

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “CONJUNTO HABITACIONAL
D.S. N°19 CONDOMINIO PINTOR GUSTAVO CABELLO II”

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR 5

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 5

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL 8

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental 8

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 12

3.3. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación..... 12

3.3.1. Con relación a la DIA..... 13

3.3.2. Con relación a la Adenda 13

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria..... 13

3.4. Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar 13

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas 14

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial 14

3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional 14

3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal 16

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico 17

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación 17

3.7.1. Con relación a la DIA..... 17

3.7.2. Con relación a la ADENDA..... 17

3.7.3. Con relación a la ADENDA Complementaria..... 17

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 17

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad..... 17

4.2. Partes y obras del Proyecto 20

4.3. Acciones del Proyecto..... 26

4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad 26

4.5. Mano de obra 27

4.6. Fase de construcción 27

4.6.1. Partes, obras y acciones..... 27

4.6.2. Suministros básicos 30

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 31

4.6.4. Emisiones y efluentes 32

4.6.5. Residuos 38

4.7. Fase de Operación 41

4.7.1. Partes obras y acciones 41

4.7.2. Suministros básicos 41

4.7.3. Productos generados 42

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar 42

4.7.5. Emisiones y Efluentes 42

4.7.6. Residuos 44

4.8. Fase de Cierre..... 45

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD 45

5.1. Salud de la población..... 45

5.2. Recursos naturales renovables 49

5.2.1. Suelo..... 49

5.2.2. Agua 49



5.2.3.	Biota	49
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	51
5.4.	Valor paisajístico y turístico	53
5.5.	Patrimonio cultural	53
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	53
6.1.	Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....	53
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	78
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	85
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	93
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	94
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	95
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.....	96
7.1.	Geoinformación	96
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	96
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	96
8.1.1.	Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y/ o residuos peligrosos.	96
8.1.2.	Riesgo o contingencia: Incendio en etapa de construcción.	98
8.1.3.	Riesgo o contingencia: Atropello o accidente de fauna.	100
8.1.4.	Riesgo o contingencia: Derrumbes.	100
8.1.5.	Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	101
8.1.6.	Riesgo o contingencia: Accidentes vehiculares en caminos y accesos.	103
8.1.7.	Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos – incendios.	103
8.1.8.	Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos – olas de calor.	105
8.1.9.	Riesgo o contingencia: Contaminación de napa freática por derrame de sustancias o aguas residuales.	106
8.1.10.	Riesgo o contingencia: Precipitaciones intensas.	107
8.1.11.	Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos - granizadas o temperaturas extremas.	108
8.1.12.	Riesgo o contingencia: Interacción con quirópteros.	109
8.1.13.	Riesgo o contingencia: Fenómenos geológicos locales.	109
8.1.14.	Riesgo o contingencia: Incendio en etapa de operación.	110
8.1.15.	Riesgo o contingencia: Sismo.	111
8.1.16.	Riesgo o contingencia: Fuga de gas.....	112
8.1.17.	Riesgo o contingencia: Fuga de agua o inundación.	113
8.1.18.	Plan de comunicaciones.	113
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	114
9.1.	Normas de carácter general.	114
9.1.1.	Norma Decreto Supremo N°100/2005 “Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile”. MINSEGPRES.	114
9.1.2.	Norma: Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. MINSEGPRES.	116
9.1.3.	Norma: Decreto Supremo N° 40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio Medio Ambiente.	116
9.1.4.	Norma: Ley N° 21.455, Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente.	117
9.2.	Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.	118
9.2.1.	Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975. “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	118
9.2.2.	Norma: Resolución 20: Aprueba Plan Regulador Comunal Rancagua. Ministerio de Vivienda y Urbanismo; Secretaría Regional Ministerial VI Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.	119
9.2.3.	Norma: Ordenanza Local sobre Diseño y Construcción del Espacio Público, Áreas Verdes y Parques en la Comuna de Rancagua. Municipalidad de Rancagua.	119



9.2.4.	Norma: Decreto Supremo N°30/2019 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de crecimiento urbano.	121
9.2.5.	Norma: Decreto Supremo N° 1/2021 que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.	125
9.2.6.	Norma: Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	126
9.3.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto.	128
9.3.1.	Norma: Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	128
9.3.2.	Norma: Decreto Supremo N°735/1969, del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.	129
9.3.3.	Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N° 20.380, de 2009, Código Sanitario.	130
9.3.4.	Norma: Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	131
9.3.5.	Norma: Código Sanitario.	133
9.3.6.	Norma: D.F.L. N° 1, de 1990, del Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	134
9.3.7.	Norma: Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	135
9.3.8.	Norma: Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	137
9.3.9.	Norma: Decreto Supremo N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)".	138
9.3.10.	Norma: Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	139
9.3.11.	Norma: Decreto Supremo N°138/ 2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	141
9.3.12.	Norma: Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.	142
9.3.13.	Norma: Decreto Supremo N° 55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que indica.	142
9.3.14.	Norma: Decreto Supremo 54/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica.	143
9.3.15.	Norma: Decreto Supremo N° 211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	144
9.3.16.	Norma: Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	144
9.3.17.	Norma: Decreto Supremo N°4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes estacionarias puntuales y grupales.	146
9.3.18.	Norma: Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	146
9.4.	Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).	147
9.4.1.	Norma: Decreto Ley N° 3.557 de 1981, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.	147
9.4.2.	Norma: Resolución Exenta N°133/2005 del Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. (Modificada mediante Resolución Exenta N° 2.859/2007, del Servicio Agrícola y Ganadero).	148
9.4.3.	Norma: Ley N° 17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.	149
9.4.4.	Norma: Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	150
9.5.	Otras normativas.	151
9.5.1.	Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos.	151
9.5.2.	Norma: Resolución N°1, de 1995, Ministerio de Obras Públicas, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.	152
9.5.3.	Norma: Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por caminos públicos. Ministerio de Obras Públicas.	153
9.5.4.	Norma: Decreto N° 19/1984, Deroga Decreto N° 1.117/1981. Ministerio de Obras Públicas.	154



9.5.5.	Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transporte. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.	155
9.5.6.	Norma: Decreto Supremo N° 160/2009, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	156
9.5.7.	Norma: Decreto Supremo N° 43/2016, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	157
9.5.8.	Norma: Resolución N° 610/1982, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Prohíbe el Uso de Bifenilos Policlorinados (PCB) en Equipos Eléctricos.	157
9.5.9.	Norma: Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por cargas y caminos”.	158
9.5.10.	Norma: Decreto Supremo N°108/2014. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y Operaciones Asociadas. Ministerio de Energía.	159
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	159
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos	159
10.1.1.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	160
10.1.2.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	163
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	165
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	165
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Habilitación de sitio que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos.	165
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Plan de monitoreo de ruido.	166
11.1.3.	Compromiso ambiental voluntario Instalación de cortinas vegetales, casas anideras y bebederos para aves.	167
11.1.4.	Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico y Charlas de inducción arqueológica durante el escarpe y excavación del predio.	167
11.1.5.	Compromiso ambiental voluntario Capacitación en materia de enfoque de género y no hostigamiento.	169
11.1.6.	Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada y generación de hábitats.	170
11.1.7.	Compromiso ambiental voluntario Horarios de Tránsito de camiones y actividad de carga y descarga según Ordenanza Municipal.	171
11.1.8.	Compromiso ambiental voluntario Procedimiento ante Hallazgos Paleontológicos No Previstos.	172
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA	173
12.1.	Participación ciudadana informada	173
12.2.	Actividades de participación ciudadana	173
12.3.	Observaciones ciudadanas	173
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	173
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	174



INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“CONJUNTO HABITACIONAL D.S. N°19 CONDOMINIO PINTOR GUSTAVO CABELLO II”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria PY S.A.
Domicilio	Rosario Norte 615, piso 17, comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.
Nombre del representante legal	Claudio Mauricio Barros Montenegro
Domicilio del representante legal	Rosario Norte N°615 piso N°17, comuna de Las Condes, Región Metropolitana de Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad																																				
Objetivo general	El objetivo del Proyecto “Conjunto Habitacional D.S. N°19 Condominio Pintor Gustavo Cabello II” (en adelante, “Proyecto”) consistirá en la construcción y operación de un Proyecto de carácter inmobiliario con destino habitacional que cuenta con dos edificios de 8 pisos con un total de 256 departamentos de carácter social enmarcados dentro del Plan de Emergencia Habitacional establecido en la Ley N°21.450 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo(en adelante “MINVU”) y según lo dispuesto en el D.S. N°19/2016 del MINVU , además de 4 locales comerciales, 288 estacionamientos vehiculares y 160 estacionamientos para bicicletas. El Proyecto presenta una superficie de construcción de 19.000,26 m² y una superficie predial de 29.600 m² ubicado en la comuna de Rancagua, provincia de Cachapoal, de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins (en adelante, “Región de O’Higgins”). Dentro de esta misma superficie también se consideran las obras de urbanización cuyo objetivo es satisfacer las necesidades de áreas verdes, equipamiento y circulación a las que se refiere el artículo 70° al D.F.L. N°458/1976 del MINVU y sus modificaciones posteriores, correspondiente a la Ley General de Urbanismo y Construcciones (en adelante “LGUC”). Lo anteriormente descrito, se sumará a las 160 viviendas construidas, correspondientes a la situación basal del Proyecto denominado “Condominio Pintor Gustavo Cabello I”, las que consideran una superficie de 0,96 ha y que no requirió ser evaluado ambientalmente en el SEIA. Tabla 2.1. Proyecto Pintor Gustavo Cabello I y II. <table><tr><th>Etapas/</th><th>Superficie total</th><th>Unidades de negocios</th><th>Unidades de departamentos</th><th>Población residente</th><th>N° de estacionamientos</th><th>Superficie de áreas verdes</th></tr><tr><td>Condominio Pintor Gustavo Cabello I (Situación base)</td><td>9.600</td><td>0</td><td>160</td><td>496</td><td>135</td><td>3.785</td></tr><tr><td>Condominio Pintor Gustavo Cabello II Etapa I</td><td>9.600</td><td>2</td><td>128</td><td>397</td><td>144</td><td>2.567</td></tr><tr><td>Condominio Pintor Gustavo Cabello II Etapa II</td><td>10.000</td><td>2</td><td>128</td><td>397</td><td>144</td><td>2.247</td></tr><tr><td>Total</td><td>29.200</td><td>4</td><td>416</td><td>1.290</td><td>423</td><td>8.599</td></tr></table> Fuente: respuesta 1.1 de la ADENDA.	Etapas/	Superficie total	Unidades de negocios	Unidades de departamentos	Población residente	N° de estacionamientos	Superficie de áreas verdes	Condominio Pintor Gustavo Cabello I (Situación base)	9.600	0	160	496	135	3.785	Condominio Pintor Gustavo Cabello II Etapa I	9.600	2	128	397	144	2.567	Condominio Pintor Gustavo Cabello II Etapa II	10.000	2	128	397	144	2.247	Total	29.200	4	416	1.290	423	8.599
Etapas/	Superficie total	Unidades de negocios	Unidades de departamentos	Población residente	N° de estacionamientos	Superficie de áreas verdes																														
Condominio Pintor Gustavo Cabello I (Situación base)	9.600	0	160	496	135	3.785																														
Condominio Pintor Gustavo Cabello II Etapa I	9.600	2	128	397	144	2.567																														
Condominio Pintor Gustavo Cabello II Etapa II	10.000	2	128	397	144	2.247																														
Total	29.200	4	416	1.290	423	8.599																														
Descripción general del Proyecto	El Proyecto se enmarca en la modalidad de una modificación de un Proyecto que no cuenta con RCA previa. En este contexto, la situación basal corresponde al Proyecto “Condominio Pintor Gustavo Cabello I” ubicado en el área urbana de la comuna de Rancagua, Provincia de Cachapoal, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, y, que, consistió en la construcción y operación de 160 viviendas en una superficie de 0,96 ha junto con su respectiva urbanización y áreas verdes.																																			

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad

Así entonces, la situación basal del Proyecto más el Proyecto en evaluación considera un total de 416 viviendas en una superficie de 2,92 ha.

El Proyecto considera dos etapas constructivas, la cual tendrá una duración de 31 meses y cuyas etapas son:

Etapla N°1:

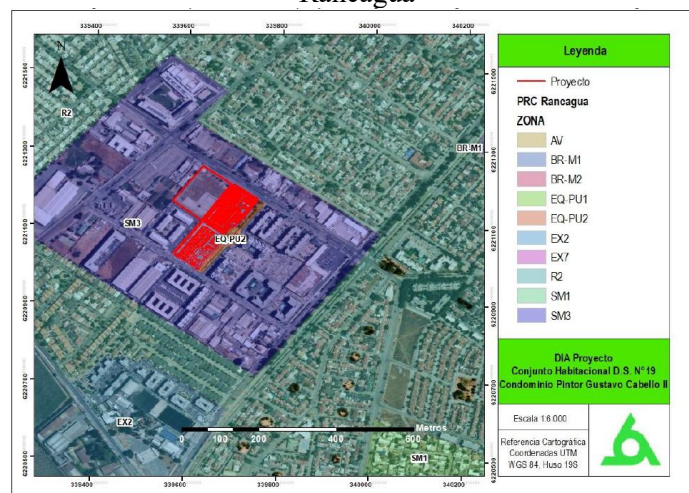
Consiste en la construcción y operación de un edificio de 8 pisos de 128 departamentos, 2 locales comerciales, 144 estacionamientos vehiculares y 80 estacionamientos para bicicletas. Posee una superficie de construcción de 9.495,51 m² en un predio de 9.600 m² el cual está ubicado en calle Pintor Gustavo Cabello N°937, Rancagua.

Etapla N°2:

Consiste en la construcción y operación de un edificio de 8 pisos de 128 departamentos, 2 locales comerciales, 144 estacionamientos vehiculares y 80 estacionamientos para bicicletas. Posee una superficie de construcción de 9.479,61 m² en un predio de 10.000 m² el cual está ubicado en la calle Samuel Román Rojas N°936, Rancagua.

Adicionalmente, el Proyecto forma parte del Plan de Emergencia Habitacional, de acuerdo con lo dispuesto en el D.S. N°19/2016 del MINVU “Programa de integración Social y Territorial”.

Figura 2.1. Emplazamiento del Proyecto según Plan Regulador Comunal de Rancagua



Fuente: Para mayor detalle ver Figura 1 del Capítulo 1 de la DIA.

El Proyecto se encuentra dentro del límite urbano de la ciudad de Rancagua y se emplazará en el área denominada SM3, que, de acuerdo con lo que indica el Plan Regulador Comunal (en adelante “PRC”), tiene como uso de suelo permitido el residencial.

El acceso principal al Proyecto será a través de las calles Samuel Román Rojas y Pintor Gustavo Cabello.

Figura 2.2. Emplazamiento del Proyecto



Fuente: Para mayor detalle ver Cartografía N°8 de la DIA.



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
	El Proyecto consideró el inicio de sus obras de construcción durante junio de 2024 extendiéndose por un periodo de 31 meses hasta diciembre de 2026. Las Fases consideradas para el Proyecto corresponderán a la FASE de Construcción y FASE de Operación, no contemplando FASE de Cierre por tratarse de un Proyecto habitacional, que, por sus características, tiene una vida útil de carácter indefinida. Dentro de la FASE de Construcción, las partes, obras y acciones más relevantes corresponderán a la Construcción de las viviendas y las obras de urbanización que considerarán vialidad interna, externa y Construcción de medidas Informe de Mitigación de Impacto Vial (en adelante “IMIV”), redes de aguas lluvia, redes de agua potable y alcantarillado, equipamiento y áreas verdes. Mientras que las partes, obras y acciones más relevantes de la FASE de Operación serán la entrega de viviendas a propietarios y al tránsito o circulación por movilidad de la población. Asimismo, referido a lo anterior, se detalla más información en el numeral 1.1.2, 1.12 y respuesta 1.3 de la ADENDA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto se somete al SEIA mediante el literal h) del artículo 10 de la Ley N°19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, y sus modificaciones posteriores, el cual expresa lo siguiente: <i>h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> Dicho literal de la Ley 19.300 es pormenorizado en el D.S. N°40/2012 y sus modificaciones posteriores, todas del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “MMA”), correspondiente al Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “Reglamento del SEIA”), en particular, por cumplir con los umbrales del artículo 3°, literal h), sub-literales: <i>h.1) Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos lotes o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, que presenten alguna de las siguientes características:</i> <i>h.1.3) Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas o consulten la Construcción de trescientas (300) o más viviendas.</i> Por otro lado, la modificación de Proyecto se somete al SEIA, ya que contemplará la construcción de un total de 416 unidades habitacionales del tipo departamento (de la cuales 160 se encuentran construidas y 256 en Construcción) en una superficie de 29,2 hectáreas, en una zona declarada saturada por Material Particulado MP10, como concentración anual y de 24 horas (D.S. 7/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia (en adelante “MINSEGPRES”), así como también declarada saturada por Material Particulado Fino Respirable MP2,5 como concentración anual y de 24 horas (D.S. N°42/2017 del MMA), ambos para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.
Vida útil	La vida útil del Proyecto será indefinida, dado que se trata de un Proyecto habitacional. Por lo anterior, no se contemplará una FASE de Cierre.
Monto de inversión	El monto estimado de la inversión será de USD \$ 10.900.280.
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	La gestión que iniciará la ejecución del Proyecto será la instalación del cierre perimetral del predio para delimitar el área de trabajo. Este cierre está compuesto por una estructura de placas OSB de cuya altura es 6 m.



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Conforme a lo indicado en el Artículo 14 del Reglamento del SEIA, el Proyecto sometido a evaluación no se llevará a cabo por etapas
		X	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto se enmarca en la modalidad de una modificación de un Proyecto que no cuenta con RCA. En este contexto, la situación basal corresponde al Proyecto “Condominio Pintor Gustavo Cabello I” ubicado en el área urbana de la comuna de Rancagua, Provincia de Cachapoal, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. Descrito en detalle en la fila Descripción General del Proyecto de la presente tabla.
	X		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica otra RCA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Declaración de Impacto Ambiental (en adelante “DIA”) del Proyecto “Conjunto Habitacional D.S. N°19 Condominio Pintor Gustavo Cabello II” (en adelante “el Proyecto”)	(N/A)	Inmobiliaria PY S.A.	09/12/2024
Resolución se Pronuncia a Trámite de la DIA del Proyecto	202406001245	Dirección Regional del Servicio Evaluación Ambiental, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins (SEA, Región de O’Higgins)	16/12/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del Proyecto dirigido al Gobierno Regional de la Región de O’Higgins	202406102368	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	16/12/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del Proyecto dirigido a la I. Municipalidad de Rancagua.	202406102369	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	16/12/2024

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA del Proyecto dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental (en adelante “OAECCAS”)	202406102370	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	16/12/2024
Carta de visación del texto para difusión de la DIA del Proyecto	202406103341	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	24/12/2024
Invitación a Reunión en Etapa Temprana solo Titular	202406103343	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	24/12/2024
Invitación a Reunión en Etapa Temprana dirigido a los OAECCAS	202406102380	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	24/12/2024
Invitación a terreno solo Titular	202406103344	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	26/12/2024
Invitación a terreno dirigido a los OECCAS	202406102381	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	26/12/2024
Registro de publicación de la DIA del Proyecto en diario de circulación nacional o regional, EXTRACTO LEGAL (EXTRACTOLEGAL.CL).	N/A	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental	02/01/2025
Registro de publicación en Diario Oficial de la DIA del Proyecto.	N/A	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental	03/01/2025
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA.	N/A	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental	08/01/2025
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento de la DIA del Proyecto	2025060023	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	09/01/2025
Acta de Reunión en Etapa Temprana	2025061066	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	09/01/2025
Acta de terreno	2025061067	Dirección Regional del SEA Región de O’Higgins	09/01/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Acreditación Aviso Radial	NA	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	15/01/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (en adelante, "ICSARA") a la DIA del Proyecto.	20250610335	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	29/01/2025
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el Proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta solicitud de Extensión de Suspensión de plazo por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto.	N/A	Inmobiliaria PY S.A.	11/03/2025
Resolución de Extensión de la Suspensión por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	20250600147	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	12/03/2025
Resolución que Resuelve Solicitud de Inicio de PAC en el marco del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental	20250600174	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	15/04/2025
Carta solicitud de Extensión de Suspensión de plazo por segunda vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto.	N/A	Inmobiliaria PY S.A.	28/05/2025
Resolución de Extensión de la Suspensión por segunda vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	202506001119	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	28/05/2025
ADENDA de la DIA del Proyecto.	20250610335	Inmobiliaria PY S.A.	31/07/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
Oficio de Solicitud de Evaluación de la ADENDA de la DIA del Proyecto, dirigido a los OAECCAs	202506102183	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	31/07/2025
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento de la ADENDA del Proyecto	202506002102	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	19/08/2025
ICSARA Complementario (en COMPLEMENTARIO a la ADENDA de la DIA del Proyecto	202506103277	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	05/09/2025
Resolución de Ampliación de Plazo en el marco del procedimiento de evaluación ambiental de la DIA del Proyecto.	202506001200	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	08/09/2025
Carta solicitud de Extensión de Suspensión de plazo por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto.	N/A	Inmobiliaria PY S.A.	06/10/2025
Resolución de Extensión de la Suspensión por primera vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	202506001225	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	08/10/2025
Carta solicitud de Extensión de Suspensión de plazo por segunda vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto.	N/A	Inmobiliaria PY S.A.	03/12/2025
Resolución de Extensión de la Suspensión por segunda vez en esta etapa del procedimiento de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto	202506001279	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	05/12/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Emisor	Fecha de publicación en expediente electrónico:
ANEXOs de la ADENDA Complementaria	N/A	Inmobiliaria PY S.A.	06/02/2026
Oficio de Solicitud de Evaluación de la ADENDA Complementaria	20260610217	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	09/02/2026
Oficio de Invitación a Reunión Comité Técnico de la DIA del Proyecto	1030	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	11/02/2026
Oficio que Reitera la Solicitud de Evaluación de la ADENDA Complementaria	20260600223	Dirección Regional del SEA Región de O'Higgins	24/02/2026

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
Dirección Regional de CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales
(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Dirección Regional de la DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de la DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Gobierno Regional de la Región de O'Higgins
Ilustre Municipalidad de Rancagua
Dirección Regional del SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional de la SEC, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Bienes Nacionales, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Servicio de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
Dirección Regional del Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios

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
465	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios	31/12/2024
03 DOH VI UMA	Dirección Regional de la DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/01/2025
19/2025	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/01/2025
480	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/01/2025
00115/2025	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/01/2025
5	Dirección Regional de la DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/01/2025
27	Dirección Regional del SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/01/2025
22	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	09/01/2025
25	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	10/01/2025
02	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/01/2025
220	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	17/01/2025
64	Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	24/01/2025
0011	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	29/01/2025

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
47 DOH VI UMA	Dirección Regional de la DOH, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/08/2025
000697	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	11/08/2025
291	(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/08/2025
1254	Dirección Regional del SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/08/2025
352	Dirección Regional de la DGA, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/08/2025
05213	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/08/2025
519	SEREMI MOP, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/08/2025
23373	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	14/08/2025
736	SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	19/08/2025
202506102183	(Interregional) Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	20/08/2025
1349	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	26/08/2025
4819	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	27/08/2025
1389	Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	05/09/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
4718	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	13/02/2026
272	Dirección Regional del SAG, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	16/02/2026
0171	Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	19/02/2026
266	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	20/02/2026
1222/2026	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	23/02/2026
1111	(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	25/02/2026
1374	SEREMI Medio Ambiente, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	03/03/2026

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
095	Dirección de Vialidad, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	27/12/2024

077-EA	Dirección Regional de CONAF, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	02/01/2025
2	Dirección Regional del Servicio Nacional Turismo, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	06/01/2025
02	SEREMI de Energía, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	07/01/2025
2	SEREMI de Agricultura, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	08/01/2025
0117	SERNAGEOMIN, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins	21/08/2025

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
N/A	Ilustre Municipalidad de Rancagua	N/A
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Rancagua no se pronunció durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto. El Proyecto contempla la Construcción de 256 unidades habitacionales del tipo departamentos de carácter social enmarcados dentro del Plan de Emergencia Habitacional establecido en la Ley N°21.450 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo y según lo dispuesto en el D.S. N°19/2016 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, las cuales se emplazarán en una superficie de 19.000,26 m², en la comuna de Rancagua, Región del Libertador Bernardo O’Higgins. Además, contempla la construcción de las urbanizaciones, equipamiento y áreas verdes correspondientes. El Proyecto se encuentra dentro del límite urbano y se emplazará en el área denominada SM3 que, de acuerdo con lo que indica el Plan Regulador Comunal (PRC), tiene como uso de suelo permitido el residencial. Figura 3.5.1.1 Emplazamiento del Proyecto según Plan Regulador Comunal de Rancagua  Fuente: Mayor detalle en Cartografía N°1 de la DIA. Con lo anterior, entre el Proyecto “Conjunto Habitacional D.S. N°19 Condominio Pintor Gustavo Cabello II” y el Plan Regulador Comunal de Rancagua existe compatibilidad territorial, debido a que el Proyecto se localiza en una zona en la que está permitido el uso residencial.		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
64	Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	24/01/2025
Fundamento		
En el Capítulo 1.4 de la DIA el Titular presenta Relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal, detallado para: - Estrategia Regional de Desarrollo 2011-2020 - Política Ambiental Regional de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. - Plan Regional de Gobierno 2018-2022, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.		

- Plan Regional de Desarrollo Urbano.
- Plan de Acción Sector Turismo (2014-2018).
- Plan de Desarrollo Comunal de Rancagua 2023-2026.
- Plan Regulador Comunal de Rancagua.
- Plan de Acción Nacional de Adaptación al Cambio Climático 2017-2022.
- Plan de Acción Regional de Cambio Climático Región de O'Higgins.
- Plan de Adaptación al Cambio Climático sector salud.
- Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad.
- Plan de Adaptación al Cambio Climático para ciudades 2018-2022.
- Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021.
- Plan Regional de Recursos Hídricos 2020-2029.
- Política Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres 2020-2023.

Por su parte el Gobierno Regional de la Región de O'Higgins se pronunció sobre la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto en su Oficio Ord. N°64, de fecha 24 de enero de 2025. En dicho documento, solicita al Titular ampliar información respecto a la relación del Proyecto con las siguientes dimensiones de la Estrategia Regional de Desarrollo (2011-2020), el Plan de Acción Regional de Cambio Climático (2022-2031) y la Estrategia Regional de Innovación 2019 – 2027.

Estrategia Regional de Desarrollo (2011-2020)

Dimensión Socio Cultural – Sector Trabajo: Solicita al Proponente profundizar sobre el perfil de trabajadores/as que requerirá para llevar el Proyecto, en las FASE de Construcción, indicando además si en los puestos de trabajo ofrecidos considerará criterios para la inclusión de mano de obra local y mujeres. En relación con lo anterior, se sugiere coordinar con OMIL de la Municipalidad de Rancagua.

Dimensión Socio Cultural - Sector Vivienda: Solicita al Proponente indicar las medidas de eficiencia energética/hídrica que incorpora el Proyecto en el diseño de las viviendas, áreas verdes y equipamientos, las cuales permitan amortiguar la demanda de recursos a partir de una mejora en la calidad de la infraestructura y el diseño habitacional.

Dimensión Territorial – Sector Recursos Naturales Agua: Solicita al Proponente indicar cuáles serán las medidas de eficiencia que aplicará respecto al uso del recurso agua; humectación de frentes de trabajo, áreas de tránsito al interior de faenas y para actividades que generen movimientos de tierras, mantención de espacios verdes, entre otros.

Dimensión Territorial – Sector Gestión de Riesgos: Solicita al Proponente referirse a la vulnerabilidad del Proyecto ante amenazas naturales y socio naturales, indicando sus respectivas medidas de mitigación, en situaciones de contingencia. Considere amenazas relacionadas con la mecánica de suelos, derrame de sustancias peligrosas, incendios, sismos, entre otras.

Dimensión Territorial – Sector Gestión de Residuos: Solicita al Proponente indicar las medidas para la valorización, reutilización y/o reciclaje de los residuos generados en las distintas FASE del Proyecto. Además, se solicita al Proponente indicar la relación entre los residuos generados y la normativa vigente.

Dimensión Territorial – Sector Conectividad: Solicita al Proponente referirse a la carga vial que se generará dentro del área de influencia del Proyecto durante las FASE de Construcción y funcionamiento, indicando además las medidas que permitan mitigar dichos efectos.

Dimensión Territorial – Sector Energía: Solicita al Proponente referirse a las medidas de eficiencia energética y/o uso de ERNC que aplicará en las distintas FASE del Proyecto, entendiéndose la eficiencia como la capacidad de alcanzar un objetivo recurriendo al menor gasto de recursos posibles.

Dimensión Medio Ambiente – Componente Cambio Climático: Solicita al Proponente referirse a las medidas de adaptación y mitigación que implementará en las distintas FASE del Proyecto, de manera de contribuir positivamente con el actual y progresivo escenario de crisis climática.

Dimensión Medio Ambiente – Componente Agua: Solicita al Proponente indicar las medidas de gestión, tratamiento y disposición de los residuos líquidos que generará el Proyecto, asegurando el cumplimiento de la normativa ambiental vigente.

Dimensión Político Institucional – Sector Participación: Solicita al Proponente referirse a las instancias y medios de participación que utilizará para dar a conocer el Proyecto a la comunidad y al municipio.

Plan de Acción Regional de Cambio Climático 2022 – 2031

El análisis del Proyecto respecto del PARCC se debe realizar en base al acápite 2.3 Objetivos, metas y medidas del plan por sector.



<u>Sector Asentamientos Humanos y Energía – Objetivo Aminorar las consecuencias del cambio climático en el sector comercial, público y residencial</u>: Solicita al Proponente referirse a las medidas para adaptar la infraestructura (viviendas, entre otros) de modo que sea resiliente a los impactos del cambio climático. <u>Sector Asentamientos Humanos y Energía – Objetivo lograr una gestión de residuos moderna e innovadora (subsector residuos)</u>: Solicita al Proponente referirse a las medidas que implementará el Proyecto para lograr una gestión de residuos moderna e innovadora. Estrategia Regional de Innovación 2019 – 2027 Solicita al Proponente realizar el análisis correspondiente a la Estrategia Regional de Innovación 2019 – 2027 disponible para descarga en la página web de este Gobierno Regional en el siguiente link: https://www.goreohiggins.cl/images/fic/2024/docs/documentos/ESTRATEGIA%20REGIONAL%20DE%20INNOVACION%20D1%80N%202019-2027-1.pdf. El Titular da respuesta en el Capítulo 9 de la ADENDA de la DIA a lo observado por el Gobierno Regional de la Región de O’Higgins.		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
1389	Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	05/09/2025
Fundamento		
El Gobierno Regional de la Región de O’Higgins se pronunció sobre la ADENDA de la DIA y reiteró lo solicitado, mediante el Oficio Ord. N°1389, de fecha 05 de septiembre de 2025. En dicho documento se hace referencia a las políticas, planes y programas de desarrollo regional y su relación con el Proyecto de la siguiente forma: Estrategia Regional de Desarrollo (2011-2020) <u>Dimensión Sociocultural – Sector Trabajo</u>: solicita indicar si en los puestos de trabajo ofrecidos considerará criterios para la inclusión de mujeres. Además, aclarar cuantas son mujeres y cuantos son hombres serán contratados de la comuna y en qué FASE. <u>Dimensión Territorial – Sector Conectividad</u>: Solicita al Titular expresar específicamente que todas las medidas viales propuestas deberán adjuntarse a lo que determine la autoridad competente y ser validadas por la SEREMI de transporte y telecomunicaciones, de manera de garantizar que las acciones implementadas respondan efectivamente a los impactos detectados en el entorno vial del Proyecto. Asimismo, se requiere que el Titular incorpore un análisis detallado del comportamiento del tránsito y de la carga vial durante la FASE de operación, señalando los eventuales incrementos, redistribuciones o afectaciones en la red vial existente, junto con las medidas de gestión que permitan mitigar dichas externalidades. El Titular no da respuesta a lo observado por el Gobierno Regional de la Región de O’Higgins, al no presentar el documento ADENDA Complementaria, con las respuestas a lo abordado.		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
0171	Gobierno Regional de la Región de O'Higgins	19/02/2026
Fundamento		
El Gobierno Regional de la Región de O’Higgins se pronunció sobre la ADENDA Complementaria de la DIA de la siguiente forma: <i>“Se informa que no fue posible efectuar un análisis técnico por parte de este Gobierno Regional, debido a que no se acompañó el documento que contuviera la respuesta específica a las observaciones formuladas mediante Ordinario N° 1389.</i> <i>En consecuencia, este Gobierno Regional no puede emitir un pronunciamiento respecto a la mencionada Adenda Complementaria.”</i> Sin embargo dicha observación no resulta vinculante para la presente calificación ambiental del Proyecto.		

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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
N/A	Ilustre Municipalidad de Rancagua	N/A



Fundamento
La Ilustre Municipalidad de Rancagua no se pronunció durante la evaluación de impacto ambiental del Proyecto. No obstante, lo anterior, el análisis sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal fue presentado por el Titular en el Capítulo 4.2 de la DIA en donde declara la relación del Proyecto respecto de las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.
Cabe señalar que se solicitó mediante Oficio Ord. N° 202406102369 de fecha 16 de diciembre de 2024 el pronunciamiento de la Ilustre Municipalidad de Rancagua a la DIA, no obteniendo respuesta por parte de dicho organismo.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta del Comité Técnico de la Región de O’Higgins N°5 de la Sesión N°3 del Comité Técnico, de fecha 16 de febrero de 2026.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Todas las observaciones realizadas por los organismos del Estado con competencia ambiental fueron consideradas en esta instancia de evaluación.

3.7.2. Con relación a la ADENDA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que están contenidas en el proceso de evaluación ambiental	
El tránsito de camiones, al menos en zona urbana, debe efectuarse fuera de las horas punta, priorizando la circulación de vehículos motorizados entre las 09:00 y las 17:00 horas. Situación que deberá ser indicada en la Declaración de Impacto Ambiental. Análisis SEA: Se descarta dicha observación dado que lo anterior, está asociado a cumplir exigencias reguladas en una Ordenanza de la comuna de Rancagua.	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región del Libertador General O’Higgins. ORD N°27995 de fecha 25 de septiembre de 2025

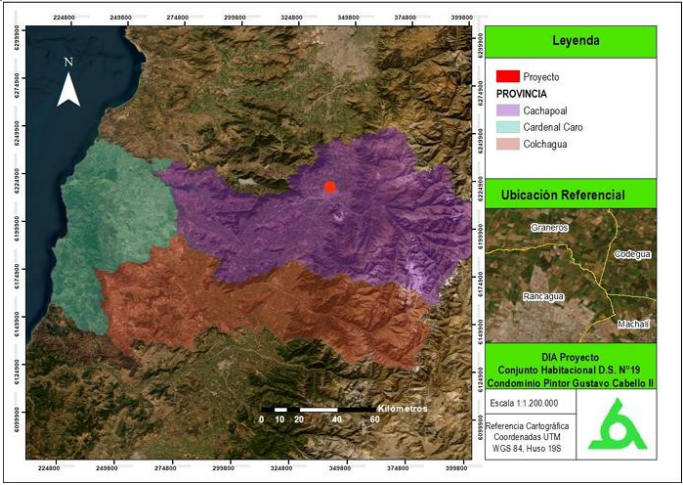
3.7.3. Con relación a la ADENDA Complementaria

Todas las observaciones realizadas por los organismos del Estado con competencia ambiental fueron consideradas en esta instancia de evaluación.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se ubica en la comuna de Rancagua, Provincia de Cachapoal, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. En particular, se emplaza dentro del límite urbano, en los Roles del Servicio de Impuestos Internos (en adelante “SII”) N°12042-1 y N°12042-38, por lo que se ajusta al Plan Regulador Comunal de Rancagua. En la siguiente figura se grafica la división político-administrativa en donde se inserta el Proyecto: Figura N°4.1.1. Ubicación geográfica regional



Fuente: Cartografía N°2 de la DIA

El Proyecto se localiza dentro de una zona declarada saturada por material particulado respirable MP10 como concentración diaria y anual, y por material particulado fino respirable MP 2.5 como concentración diaria y anual, correspondiente al Valle Central de la Región de O'Higgins.
En la siguiente figura se muestra el emplazamiento georreferenciado del Proyecto.

Figura 4.1.2 Emplazamiento del Proyecto según Plan Regulador Comunal de Rancagua



Fuente: Para mayor detalle ver Cartografía N°1 de la DIA

El acceso para la FASE de Construcción y Operación del Proyecto se realizará por las calles existentes denominadas Calle Samuel Román Rojas y Calle Pintor Gustavo Cabello Olguín parte de la vialidad de la comuna de Rancagua.

Justificación de la localización

El área donde se emplazará el Proyecto se sitúa dentro del límite urbano en la comuna de Rancagua.

De acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Rancagua y el Certificado de Informaciones Previas (CIP) el Proyecto se emplazará principalmente en las zonas denominadas SM3/EQ-PU2 (Rol N° 12042-1) y SM3(12042-38). (Para mayor detalle ver CIP N°696 y N°2036, ANEXO 11 de la ADENDA Complementaria).

En complemento, cabe mencionar que el área donde se emplazará el Proyecto posee las siguientes características:

- No se encuentra población, recurso, área protegida y/o Monumento Nacional en el área del Proyecto.
- No corresponde a zonas de valor paisajístico y/o turístico, o zonas declaradas de interés turístico nacional.
- No se encuentran evidencias de lugares o sitios donde se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folklore de algún grupo, comunidad o grupo humano.
- No se emplaza en zonas declaradas como humedal urbano.

En conclusión, según lo anteriormente descrito, el Proyecto no interviene ninguna de las zonas antes mencionadas y corresponde al uso de suelo destinado por el Plan Regulador Comunal y el Certificado de Informaciones Previas (ANEXO 11 de la ADENDA Complementaria). Se destaca que el Proyecto se emplazará dentro del límite urbano y de acuerdo con sus características se ajusta al Plan Regulador Comunal vigente.



Superficie	El Proyecto se emplazará en predio que tiene una superficie de 20.000 m². Las superficies la FASE de construcción del Proyecto se presentan a continuación: Tabla 4.1.1 Superficie del Proyecto <table><tr><th rowspan="2">Etapa</th><th colspan="2">Superficie (m²)</th></tr><tr><th>Predial</th><th>Construcción</th></tr><tr><td>1</td><td>9.600</td><td>9.945,51</td></tr><tr><td>2</td><td>10.000</td><td>9.479,61</td></tr></table> Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria	Etapa	Superficie (m ²)		Predial	Construcción	1	9.600	9.945,51	2	10.000	9.479,61												
Etapa	Superficie (m ²)																							
	Predial	Construcción																						
1	9.600	9.945,51																						
2	10.000	9.479,61																						
Coordenadas UTM en Datum WGS84	El Proyecto se emplazará en una superficie correspondiente a 2 hectáreas. Al tratarse de una modificación de Proyecto sin RCA, se le sumarán 160 viviendas construidas las cuales pertenecen al Proyecto basal, la que considera una superficie de 0,96 hectáreas. Por tanto, <u>en total, el Proyecto contemplará una totalidad de 416 unidades habitacionales, en un área de 2,96 hectáreas.</u> (Énfasis agregado). Tabla 4.1.2 Coordenadas Proyecto <table><tr><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>A</td><td>339631</td><td>6221257</td></tr><tr><td>B</td><td>339568</td><td>6221165</td></tr><tr><td>C</td><td>339632</td><td>6221118</td></tr><tr><td>D</td><td>339568</td><td>6221029</td></tr><tr><td>E</td><td>339634</td><td>6220982</td></tr><tr><td>F</td><td>339759</td><td>6221163</td></tr></table> Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria Figura 4.1.3 Ubicación y vértices del Proyecto  Fuente: ANEXO 7 ADENDA Complementaria	Puntos	Coordenadas		Este	Norte	A	339631	6221257	B	339568	6221165	C	339632	6221118	D	339568	6221029	E	339634	6220982	F	339759	6221163
Puntos	Coordenadas																							
	Este	Norte																						
A	339631	6221257																						
B	339568	6221165																						
C	339632	6221118																						
D	339568	6221029																						
E	339634	6220982																						
F	339759	6221163																						
Caminos o vías de acceso	Para la FASE de construcción del Proyecto habrá un acceso para ambas etapas y estará ubicado por calle Samuel Román Rojas y consideran accesos de vehículos livianos, flujo peatonal y vehículos pesados. El acceso al área de emplazamiento del Proyecto se realiza por las siguientes: <u>Rutas de ingreso</u> <u>Norte:</u> • Av. Kennedy-Samuel Román Rojas- Retorno-Samuel Román Rojas-Proyecto <u>Sur:</u> • Av. Nelson Pereira-Samuel Román Rojas-Proyecto <u>Poniente:</u> • Samuel Román Rojas-Proyecto <u>Oriente:</u> • Recreo-Samuel Román Rojas-Retorno-Samuel Román Rojas-Proyecto. <u>Rutas de egreso</u> <u>Poniente:</u> • Proyecto-Samuel Román Rojas-Av. Kennedy <u>Oriente:</u> • Proyecto-Av.- Samuel Román Rojas-Proyecto. <u>Norte:</u> • Proyecto-Doctor Antonio Donghi-Pintor Gustavo Cabello-Av. Nelson Pereira. <u>Sur</u>																							



	• Proyecto-Samuel Román Rojas-Av. Kennedy.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información Complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 1.10, acápite 1.10.4 de la DIA. Respuesta 1.8 de la ADENDA.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del Proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Obras de Instalaciones para el manejo de aguas servidas	Durante la FASE de construcción, los trabajadores contarán con servicios higiénicos, para el cual el predio donde se emplazará el Proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado administrado por ESSBIO S.A. Para esto, el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), establece un plazo de seis meses para hacer efectiva la factibilidad de conexión al sistema público. Durante este tiempo se utilizarán baños químicos, que serán manejados por una empresa autorizada. En las oficinas de faenas se tendrá un registro de su disposición o facturas. Sin perjuicio a lo anterior, en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios higiénicos fijos, se dispondrá de sanitarios químicos en número acorde con lo establecido en la normativa vigente (Decreto Supremo N°594/99 del Ministerio de Salud (en adelante “MINSAL”)) en donde su mantención y limpieza estarán a cargo de terceros, que cuenten con los permisos vigentes otorgados por la Autoridad Sanitaria, la que se realizará al menos dos veces por semana.	Temporal	Construcción
Instalaciones de apoyo a las actividades de la FASE de construcción	Esta instalación tendrá una superficie de 357 m² la cual estarán conformada por contenedores, los que se retirarán una vez terminada la FASE de construcción del Proyecto. La instalación considerará: oficinas administrativas, comedores, baños, vestidores, bodega de acopio de materiales, bodega de residuos peligrosos (en adelante “RESPEL”), área de residuos no peligrosos de construcción (en adelante “RESCON”), planta de hormigón área de residuos domiciliarios, zona de lavado de canoas, rodiluvio y zona de carga y descarga.	Permanente	Construcción
Comedores	Al interior de la instalación de faena, existirá un área destinada a la alimentación de los trabajadores. Se indica que no se considera la preparación de alimentos en la instalación de faena. Los alimentos para los trabajadores serán provistos por sí mismos y el comedor cumplirá con los requisitos establecidos por el artículo 28 del D.S. N°594/99 del MINSAL, que aprueba el reglamento	Temporal	Construcción

	sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, tendrá una superficie de 9 m ² .		
Baños, duchas y vestidores	En la Instalación de Faenas se dispondrá de un sector destinado a servicios higiénicos que contará con baños y duchas. En el caso que exista personal femenino dentro de las contrataciones, existirán baños exclusivos para damas según lo indica la normativa vigente (D.S. 594/99, del MINSAL).	Temporal	Construcción
Estacionamientos	La instalación de faenas contará con disponibilidad de estacionamientos para vehículos en su interior de 2,5 m por 5 m cada uno.	Temporal	Construcción
Oficinas	Serán de tipo prefabricado, equipados con todos los servicios necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades asociadas (sistema hídrico, de iluminación, servicios higiénicos, etc.). La utilidad de las oficinas es mantener un orden de toda la documentación que debe estar en obra, por otro lado, mantener una buena coordinación entre profesionales y trabajadores.	Temporal	Construcción
Zona de carga y descarga	Se considera un área de carga y descarga de materiales al interior del predio a efecto de evitar el uso de veredas y calles aledañas. Esta se ubica al interior del patio de materiales y tendrá una superficie de 40 m ² .	Temporal	Construcción
Sector de acopio temporal de RESCON	Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de residuos de la construcción en una superficie de 28,5 m ² . Estos residuos serán almacenados en contenedores metálicos de 10 m ³ para posteriormente ser transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad sanitaria de la Región de O'Higgins.	Temporal	Construcción
Sector de acopio temporal de residuos domiciliarios	Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios y asimilables, se dispondrá de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, donde se implementará un área de 9 m ² para almacenamiento provisorio para estos residuos.	Temporal	Construcción
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 12 m ² , la que se ubicará dentro del área del Proyecto y que considerará las siguientes características: • Poseerá cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega. • Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, todo lo anterior para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. Dicha Bodega cumplirá con las especificaciones del D.S. N° 47. Ordenanza General	Temporal	Construcción



	de Urbanismo y Construcciones, y del D.S. 148/03, Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos. • Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 93, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo. • En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega. • La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos.		
Grupos electrógenos	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella será proporcionada mediante un grupo electrógeno de potencia nominal de 200 KVA el cual estará implantado dentro de dicha instalación hasta obtener empalme eléctrico.	Temporal	Construcción
Bodegas de materiales	La bodega de materiales se ocupará para guardar los materiales que se utilizarán en la construcción del Proyecto. Se almacenarán menos de 3 toneladas de productos químicos o sustancias peligrosas (SP). Por este motivo, se utilizará una bodega provisoria común que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2016 del MINSAL y sus modificaciones posteriores (Art 25 al 32 del párrafo II “De las Bodegas Comunes”).	Temporal	Construcción
Rodiluvio	En el caso del lavado de ruedas de los camiones que abandonen el área de trabajo, el sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m³, el cual almacenará aguas de lavado.	Temporal	Construcción
Lavado de canoas	Se generará una excavación cuadrada de dimensiones 2x2x0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos y etapas de obra. En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 10 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada con camiones a medida que se vaya completando. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas y lavado de canoas provendrá de la red de ESSBIO S.A.	Temporal	Construcción
Infraestructura de aguas servidas	El predio donde se emplazará el Proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado administrado por ESSBIO S.A, cuyo certificado se adjunta en el ANEXO N°1.8 de la ADENDA Complementaria. Para esto, el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), establece un plazo de seis meses para hacer efectiva la factibilidad de conexión al sistema público. Durante este tiempo se utilizarán baños químicos, que serán manejados por una empresa autorizada.	Temporal	Construcción



	En las oficinas de faenas se tendrá un registro de su disposición o facturas. Sin perjuicio de lo anterior, en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios higiénicos fijos, se dispondrá de sanitarios químicos en número acorde con lo establecido en la normativa vigente (Decreto Supremo N° 594/99 del MINSAL) en donde su mantención y limpieza estarán a cargo de terceros, que cuenten con los permisos vigentes otorgados por la Autoridad Sanitaria, la que se realizará a lo menos dos veces por semana.		
Infraestructura de agua potable	Durante la FASE de construcción del Proyecto se utilizará la red de agua potable existente en el predio, para la FASE de operación, el predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable administrado por ESSBIO S.A, cuyo certificado se adjunta en el ANEXO N° 8 de la ADENDA Complementaria. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.	Permanente	Construcción y Operación
Infraestructura de aguas lluvias	Para dar solución a los requerimientos sobre las aguas lluvias, el Proyecto considera captar, retener e infiltrar el 100% de las aguas mediante la captación e interceptación, de aquellas aguas que no puedan ser absorbidas producto de la impermeabilización del suelo natural. Para realizar el diseño del sistema de saneamiento se utilizó el Método Racional para el cálculo de caudales, con datos y procedimientos del Manual de Carreteras Volumen 3 y del Manual del MINVU: “Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Guía de Diseño”. El objetivo de las obras de solución de aguas lluvias es mantener al menos la capacidad de retención e infiltración del terreno previo a la construcción del Proyecto. Por lo mismo, para el dimensionamiento de las obras se busca que el caudal y volumen generado por las aguas lluvias, después de la construcción, no sea superior al generado previamente en condiciones naturales para tormentas menores. En el ANEXO N° 5 de la ADENDA se adjuntan la memoria de construcción, especificaciones técnicas y planos.	Permanente	Construcción y Operación
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones	Se solicitará empalme eléctrico provisorio de la empresa de distribución concesionaria para el sector. Las instalaciones eléctricas que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, de la clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N° 92, de 1983 “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos” modificada por el reglamento N° 258 Of 1984, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006,	Permanente	Construcción



	mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”		
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	El Proyecto contempla la construcción y operación de 2 edificios de 8 pisos el cual considera en total 256 departamentos, 4 locales comerciales 288 estacionamientos vehiculares y 160 estacionamientos para bicicletas.	Permanente	Construcción
Medidas IMIV	Corresponde a las medidas asociadas al Informe de Mitigación en Impacto Vial aprobado de acuerdo a la Resolución Exenta N° 0000000050/2023 del Sistema de Evaluación de Impacto Vial de la Dirección del Tránsito y Transporte Público de la Ilustre Municipalidad de Rancagua, en cumplimiento del D.S N°30 del Ministerio de Transportes y telecomunicaciones. Las medidas corresponden a las siguientes: Accesos Peatonales: La accesibilidad peatonal se realiza por calle Pintor Gustavo Cabello. Accesos Vehiculares: La accesibilidad vehicular se realiza por calle Pintor Gustavo Cabello. <u>Etapas de mitigación número 1</u> Deberá dejar espacio de almacenamiento suficiente para la detención transitoria de 1 vehículo antes del control de acceso vehicular, de esta manera no se interfiere con la circulación peatonal. (Medida Obligatoria N°1.1) <u>Medida de mitigación número 2:</u> Deberá incorporar baliza de luz/sonido y espejo panorámico en acceso vehicular proyectado. (Medida Obligatoria N°1.3) <u>Medida de mitigación número 3:</u> Deberá proyectar la Demarcación y Señalización en: -Calle Pintor Gustavo Cabello, entre Av. Kennedy Servicio y Av. Nelson Pereira, incluidas las intersecciones. -Dr. Antonio Donghi Paladino en el frente del proyecto. <u>Medida de mitigación número 4:</u> Habilitación de zona de detención de vehículos para tomar y dejar pasajeros y detención de Camión Recolector de Basura en el frente del proyecto por calle Pintor Gustavo Cabello. <u>Medida de mitigación número 5:</u> Materialización de 4 rebajes de rodados en los accesos de la estación de servicio existente en calle Pintor Gustavo Cabello al llegar a Av. Nelson Pereira. Cabe mencionar, que el diseño de los rebajes de rodados propuestos debe cumplir con la normativa vigente y deben estar de acuerdo con la geometría y espacio de donde se proyectarán, esto al momento de su ejecución. <u>Medida de mitigación número 6:</u> Levantar a nivel de acera las esquinas de calle Pintor Gustavo Cabello en los cruces con: -Av. Nelson Pereira -Dr. Antonio Donghi Paladino	Permanente	Construcción



	-Vía de servicio de Av. Nelson Pereira Además, se debe incorporar mobiliario urbano tipo bolardos en las veredas proyectadas. Previo a su ejecución, se debe presentar en la Dirección de Tránsito el proyecto para su revisión y aprobación. <u>Medida de mitigación número 7:</u> Normalización de cruce peatonal en la intersección de Av. Nelson Pereira con Pintor Gustavo Cabello. La normalización incluye: -2 rebajes de rodados en Av. Nelson Pereira -Vallas peatonales -Segregación a nivel de vereda Previo a su ejecución, se debe presentar en la Dirección de Tránsito el proyecto para su revisión y aprobación. <u>Medida de mitigación número 8:</u> Normalización de cruce peatonal en la intersección de Pintor Gustavo Cabello con Dr. Antonio Donghi Paladino. La normalización incluye: -2 rebajes de rodados en calle Dr. Antonio Donghi Paladino y demarcación Paso de Cebra. -Implementación de 2 pasos peatonales a nivel de acera en Pintor Gustavo Cabello. -Accesibilidad universal -Baliza solar inteligente Previo a su ejecución, se debe a la Dirección de Tránsito el proyecto para su revisión y posterior aprobación. <u>Medida de mitigación número 9:</u> Dotación de 6 pasos peatonales a nivel de acera en calle Pintor Gustavo Cabello entre Av. Kennedy Servicio y Nelson Pereira. Lo anterior considera: -Accesibilidad universal -Baliza solar inteligente <u>Medida de mitigación número 10:</u> Debe considerar demarcación de flechas direccionales en el cruce de Calle Pintor Gustavo Cabello con Calle Dr. Antonio Donghi Paladino para todos los movimientos permitidos. <u>Medida de mitigación número 11:</u> Debe considerar demarcación e implementación de señales verticales de PRIORIDAD en el cruce de Calle Pintor Gustavo Cabello con Calle Dr. Antonio Donghi Paladino.		
Edificios	El Proyecto contempla la construcción y operación de 2 edificios 8 pisos el cual considera en total 256 departamentos, 4 locales comerciales 288 estacionamientos vehiculares y 160 estacionamientos para bicicletas.	Permanente	Operación
Control de acceso	El Proyecto considera accesos controlados al área residencial, los cuales estarán ubicados en el acceso peatonal.	Permanente	Operación
Salas de basura	El Proyecto contará con dos salas de basura por edificio con paredes, pisos y cielos de material liso, lavable, no absorbente y resistente a golpes, además de sistemas de ventilación en puertas, iluminación, provisión de agua para lavado del recinto, depósitos y desagües. Su espacio serpa suficiente para la manipulación de los contenedores de basura,	Permanente	Operación



	asegurando el fácil acceso al recinto y el aislamiento del resto de las dependencias. Tendrá acceso restringido y los ductos de ventilación tendrán rejillas para impedir el ingreso de insectos, roedores y demás vectores de interés sanitario. Cada sala contará con contenedores de 360 litros, ubicadas en el primer piso.										
Estacionamientos	Se considerarán 288 estacionamientos distribuidos en superficie: <table><tr><td colspan="2">Tabla 4.2.1 Estacionamientos</td></tr><tr><td>Etapas</td><td>Estacionamientos</td></tr><tr><td>1</td><td>144</td></tr><tr><td>2</td><td>144</td></tr></table> Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria	Tabla 4.2.1 Estacionamientos		Etapas	Estacionamientos	1	144	2	144	Permanente	Operación
Tabla 4.2.1 Estacionamientos											
Etapas	Estacionamientos										
1	144										
2	144										
Áreas verdes	El Proyecto considera la habilitación e implementación de 4.184 m ² áreas verdes.	Permanente	Operación								
Locales comerciales	El Proyecto contempla la construcción de 4 locales comerciales que se encontrarán en el primer piso.	Permanente	Operación								

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Cierre perimetral	Construcción
Acondicionamiento de terreno	Construcción
Control de Vectores	Construcción
Corte de flora y vegetación	Construcción
Demolición	Construcción
Excavaciones	Construcción
Construcción de la obra	Construcción
Terminaciones	Construcción
Obras exteriores	Construcción
Mantenimiento Oficinas Administrativas	Construcción
Mantenimiento Comedor	Construcción
Mantenimiento Duchas, vestidores y W.C	Construcción
Mantenimiento Bodegas de materiales	Construcción
Mantenimiento Sector de acopio residuos domiciliarios	Construcción
Mantenimiento Sector de acopio temporal de RESCON	Construcción
Mantenimiento Bodega de acopio temporal de RESPEL	Construcción
Mantenimiento Áreas Verdes	Operación
Medidas IMIV	Construcción

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	Junio de 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ejecución del cierre perimetral del terreno.
Fecha estimada de término	Diciembre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	La recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Municipalidad de Rancagua.
4.4.2 FASE de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	La recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Municipalidad de Rancagua.

Fecha estimada de término	Indefinido.
Parte, obra o acción que establece el término	No tiene ya que la FASE de Operación se considera indefinida.
4.4.3 FASE de Cierre	
Por la Naturaleza del Proyecto, no contempla FASE de Cierre.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	200
Operación	4
Total	204

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	
Obras de Instalaciones para el manejo de aguas servidas	
Instalaciones de apoyo a las actividades de la FASE de construcción	
Comedores	
Baños, duchas y vestidores	
Estacionamientos	
Oficinas	
Zona de carga y descarga	
Sector de acopio temporal de RESCON	
Sector de acopio temporal de residuos domiciliarios	
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	
Grupos electrógenos	
Bodegas de materiales	
Rodiluvio	
Lavado de canoas	
Infraestructura de agua potable	
Infraestructura de aguas servidas	
Infraestructura de aguas lluvias	
Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones	
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	
Medidas IMIV	

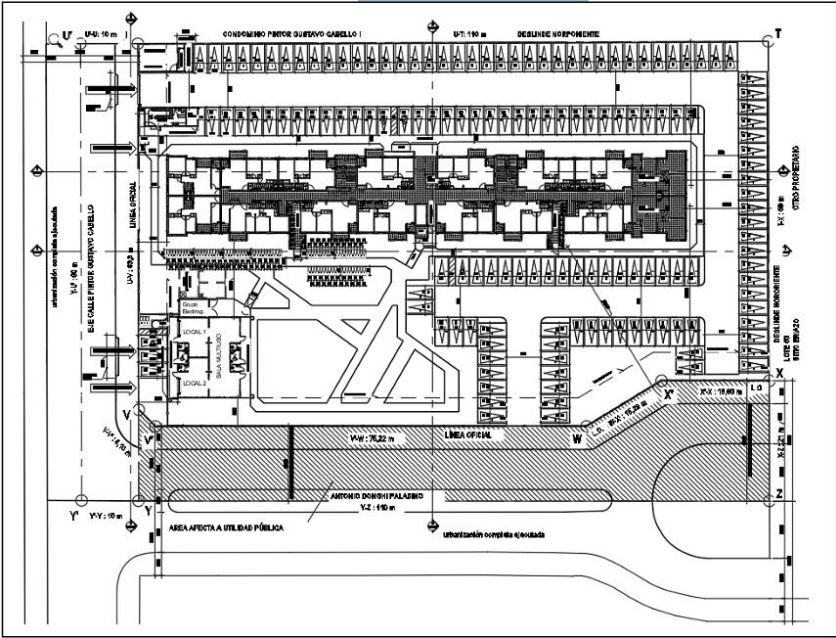
4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Cierre perimetral	Como primera actividad se procederá con la construcción de un cierre perimetral para delimitar el área de trabajo. Este cierre está compuesto por una estructura de placas OSB de 6m de altura.
Acondicionamiento de terreno	Consiste en la limpieza o escarpe del estrato superior de material vegetal con una profundidad de 15 cm.
Control de Vectores	Se realizará control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario) a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor del Proyecto. Esto incluye la desratización, sanitización y desinsectación de todas las instalaciones.

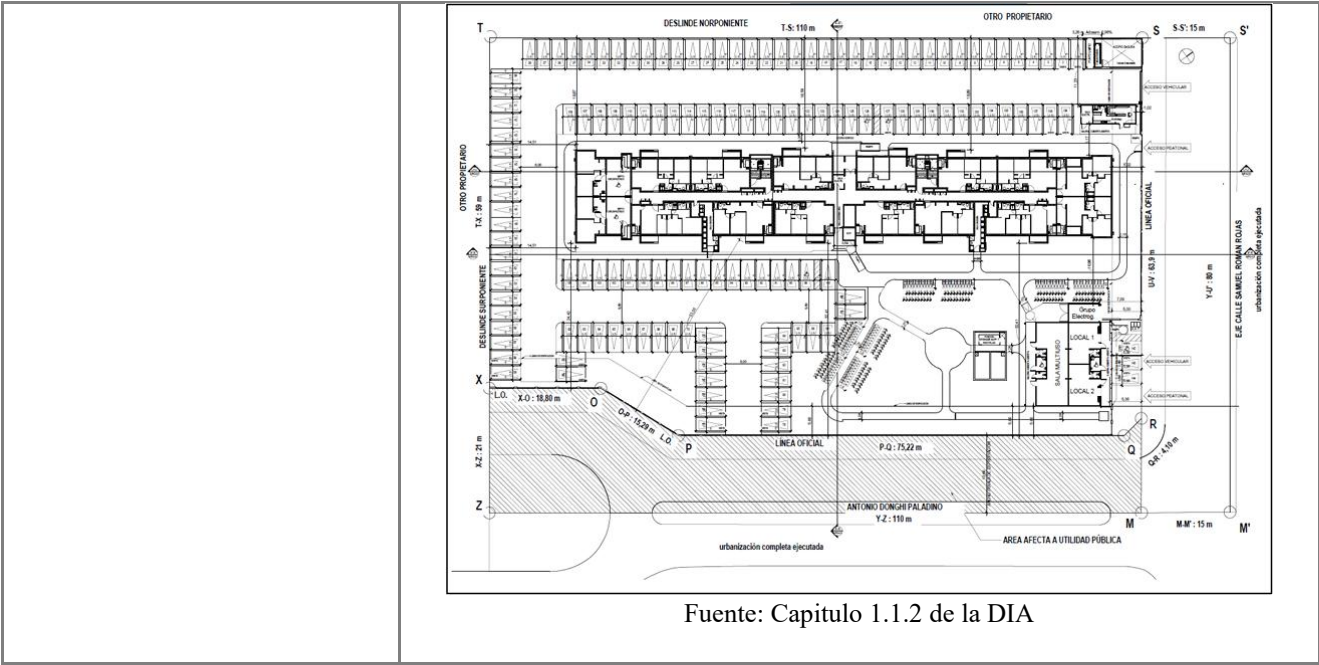


Corte de flora y vegetación	El Proyecto contempla la corta de flora y vegetación superficial producto de la actividad de escarpe. En el polígono del Proyecto no se encuentran especies con categoría de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies (en adelante “RCE”) ni especies protegidas mediante algún cuerpo legal. El material por descartar será dispuesto como residuo en botadero previamente establecido y autorizado por la autoridad sanitaria.
Demolición	Durante primer año del Proyecto, se llevará a cabo una demolición de 9.152,00 m² aproximadamente y correspondientes a viviendas y superficies de hormigón
Excavaciones	El volumen excavado será dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realizará con máquinas retroexcavadoras y camiones. Todo camión que salga de la obra deberá estar encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación.
Construcción de la obra	Consiste en la construcción de los 256 departamentos, 4 locales comerciales y otros elementos que forman parte del Proyecto. El Proyecto considera dos etapas constructivas que se presentan a continuación: <u>Etapas N°1:</u> Consiste en la construcción y operación de un edificio de 8 pisos de 128 departamentos, 2 locales comerciales, 144 estacionamientos vehiculares y 80 estacionamientos para bicicletas. Posee una superficie de construcción es de 9.520,65 m² en un predio de 9.600 m². Dicho Edificio se ubicarán en calle Pintor Gustavo Cabello N°937, Rancagua. <u>Etapas N°2:</u> Consiste en la construcción y operación de un edificio de 8 pisos de 128 departamentos, 2 locales comerciales, 144 estacionamientos vehiculares y 80 estacionamientos para bicicletas. Posee una superficie de construcción es de 9.479,61 m² en un predio de 10.000 m². Estos edificios se ubicarán en la calle Samuel Román Rojas N°936, Rancagua
Terminaciones	Consiste en las terminaciones de las viviendas. Los principales materiales por usar son pinturas, cerámicas, adhesivos para cerámicas, planchas de volcánita y perfiles de metalcon para estructurar los tabiques. Todos estos materiales llegarán en camión a la obra los que serán descargados con u minicargador o grúa torre, de acuerdo a la disponibilidad de equipos.
Obras exteriores	Corresponde a los cierres definitivos del Proyecto, estacionamientos en superficie y áreas verdes que rodeará el edificio
Mantenimiento Oficinas Administrativas	Se efectuará dos veces al día el aseo de los comedores. Estas actividades consisten en: barrer, ordenar, sacudir y retirar los residuos de los contenedores de basura.
Mantenimiento Duchas, vestidores y W.C	Se efectuará dos veces al día el aseo de las duchas, vestidores y WC. Estas actividades consisten en: barrer, ordenar, sacudir y retirar los residuos de los contenedores de basura.



Mantenimiento Bodegas de materiales	Se realizará una vez al día la limpieza y aseo de la bodega. Esta consiste en: barrer, ordenar, sacudir y retirar los residuos de los contenedores de basura. Además de verificar el stock de los materiales que en ella se guardan.
Mantenimiento Sector de acopio residuos domiciliarios	Se realizará 3 veces a la semana o cuando sea necesario el aseo de la zona de acopio, consiste en el retiro de los residuos de los contenedores. Además de limpiar los contenedores y colocar en su interior las nuevas bolsas de basura.
Mantenimiento Sector de acopio temporal de RESCON	Este sector será limpiado y ordenado todos los días y una vez que sean retirados los escombros por transportistas autorizados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región de O'Higgins
Mantenimiento Bodega de acopio temporal de RESPEL	Esta bodega será limpiada y ordenada una vez al día, esta actividad consistirá en mantener los contenedores de residuos con sus respectivas etiquetas, actualizar las hojas de seguridad, verificar la existencia de algún derrame y si es necesario realizar disposición de los residuos con una empresa con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región de O'Higgins.
Medida IMIV	Corresponde a la ejecución de una medida de urbanización establecida en el IMIV que correspondiente a la Etapa 2 ubicada en Samuel Román Rojas N°936: Proyecto de restauración de las veredas de Samuel Román Rojas entre Av. Nelson Pereira y Doctor Donghi. Esto incluye: • 10 m² en la vereda norte. • 15 m² en la vereda sur Figura 4.6.1.2.1 Layout del Proyecto Etapa 1  Fuente: Capítulo 1.1.2 de la DIA Figura 4.6.1.2.2 Layout del Proyecto Etapa 2





4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Se solicitará empalme eléctrico provisorio con la finalidad de proveer de energía eléctrica para la construcción del Proyecto. Este servicio provisorio será retirado una vez finalizada la construcción del conjunto. Las instalaciones eléctricas que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, de la clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N° 92, de 1983 “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos” modificada por el reglamento N° 258 Of 1984, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”. La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella será proporcionada mediante un grupo electrógeno de potencia nominal de 200 KVA el cual estará implantado dentro de dicha instalación hasta obtener empalme eléctrico.
Agua potable y alcantarillado	Durante la FASE de construcción, se requerirá del abastecimiento de agua para el consumo humano de los trabajadores, así como también para el lavado de ruedas de los camiones que abandonen el área de trabajo. El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado administrado por Essbio, cuyo certificado se adjunta en el ANEXO N° 8 de la ADENDA Complementaria. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad. Para esto, el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), establece un plazo de seis meses para hacer efectiva la factibilidad de conexión al sistema público. Mientras se lleve a cabo la conexión se utilizarán baños químicos, que serán manejados por una empresa autorizada y serán dispuestos bidones al interior de la faena. Dentro de las actividades que utilizarán agua será el lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm.

	Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2m³, el cual almacenará las aguas de lavado. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Essbio. A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, se concluye que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo provenientes de esta actividad.
Servicios higiénicos	El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable administrado por Essbio, cuyo certificado se adjunta en el ANEXO N° 8 de la ADENDA Complementaria. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad. Mientras se lleve a cabo la conexión al sistema de agua potable, serán dispuestos bidones al interior de la faena, con el fin de cumplir con las exigencias sobre cantidad y calidad del recurso según lo establecido en el D.S. N° 594/99, delMINSAL. El agua potable para consumo en los frentes de trabajo se realizará mediante la instalación de dispensadores de agua purificada de 20 L. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función de la curva ocupacional de la construcción de las obras. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, a razón de 100 (litros/persona/día), cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el Artículo 14 del D.S. N° 594/99, delMINSAL. Se verificará que el agua potable cumpla con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia. Los servicios higiénicos y vestidores en conjunto tendrán una superficie de 24 m².
Alimentación	Los alimentos no serán provistos por el Titular del Proyecto. Cada trabajador, llevará sus propios alimentos preparados, los que serán consumidos en el comedor habilitado para tales efectos. El personal que trabajará en la construcción del Proyecto tendrá disponible para el consumo de sus alimentos un comedor de una superficie estimada de 9 m², el que estará equipado con: mesas, sillas, refrigerador, cocinilla, microondas y lavaplatos, entre otros, de manera que puedan conservar y calentar sus alimentos; y posteriormente lavar sus utensilios.
Alojamiento	Considerando la ubicación del Proyecto, el personal que trabaje en la obra llegará y se retirará de las faenas por sus propios medios, no considerándose el suministro de alojamiento para los trabajadores.
Transporte	Debido a la ubicación del Proyecto no se considera el transporte por traslado de mano de obra, ya que se considera que ellos llegarán al lugar por sus propios medios.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	Se contempla la utilización del suelo para emplazar las viviendas y para ello, es necesario extraer la capa vegetal presente con el propósito de acondicionar el terreno y proceder a la construcción de las unidades habitacionales. Se efectuará la limpieza o escarpe del estrato superior de material vegetal con una profundidad de 15 cm, considerando una superficie de 8.351 m² de superficie del terreno. Se removerán aproximadamente 1.503,18 m³ de material, con un esponjamiento del 20%.



Flora	El Proyecto contempla la corta de flora y vegetación superficial producto de la actividad de escarpe. Según indica la Caracterización ambiental de la componente flora del Proyecto (ANEXO 9 de la ADENDA Complementaria), el predio en donde se emplaza el Proyecto se encuentra en un área altamente intervenida en donde la vegetación natural ha sido completamente removida. Según el informe mencionado, no se detectaron especies de Flora en categoría de conservación según RCE.
-------	---

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 a la atmósfera	La situación basal del Proyecto corresponde al desarrollo inmobiliario denominado “Condominio Pintor Gustavo Cabello I” que contempló la construcción de 160 unidades habitacionales, junto con su urbanización, áreas verdes y equipamiento, en una superficie aproximada de 0,96 hectáreas. En términos operacionales, se considera que, al momento de iniciar la ejecución del nuevo Proyecto en evaluación, las 160 viviendas estarán completamente operativas, generando actividades habituales de uso residencial tales como tránsito vehicular, consumo energético y uso de sistemas de calefacción. Las emisiones atmosféricas asociadas a la FASE de Operación de la situación basal, principalmente por fuentes residenciales móviles y estacionarias, han sido cuantificadas e incorporadas. <u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se presentan las emisiones totales del Proyecto durante esta FASE (con equivalente). Para más detalle, ver Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas en el ANEXO N° 6 de la ADENDA Complementaria. Tabla 4.6.4.1.1 tasa de emisión Proyectos <table><tr><th rowspan="2">Año</th><th rowspan="2">Detalle</th><th colspan="6">Emisión (ton/año)</th></tr><tr><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>CO</th><th>NH₃</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción Etapa 1y 2 +Operación Condominio Pintor Gustavo Cabello I</td><td>1,158</td><td>0,291</td><td>1,345</td><td>0,015</td><td>1,697</td><td>0,077</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción Etapa 1y 2 +Operación Condominio Pintor Gustavo Cabello I</td><td>0,808</td><td>0,194</td><td>1,244</td><td>0,0156</td><td>0,972</td><td>0,002</td></tr><tr><td>3</td><td>Construcción Etapa 2+Operación Etapa 1 y Condominio Pintor Gustavo Cabello</td><td>0,896</td><td>0,226</td><td>1,97</td><td>0,03</td><td>0,38</td><td>0,003</td></tr></table> Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria <u>Tiempo y lugar donde se generan:</u> Estas se generarán durante la FASE de construcción debido a las actividades de demolición, escarpe, excavación, motores y tránsito de vehículos pesados sobre caminos pavimentados y no pavimentados, uso de grupo electrógenos durante el primer año y maquinaria fuera de ruta. <u>Sistema de abatimiento o control</u> • Aplicación ripio en los caminos donde haya tránsito de camiones o de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al Proyecto que no se encuentren pavimentadas. La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor. • Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB. • Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra.	Año	Detalle	Emisión (ton/año)						MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NH ₃	NO _x	SO _x	1	Construcción Etapa 1y 2 +Operación Condominio Pintor Gustavo Cabello I	1,158	0,291	1,345	0,015	1,697	0,077	2	Construcción Etapa 1y 2 +Operación Condominio Pintor Gustavo Cabello I	0,808	0,194	1,244	0,0156	0,972	0,002	3	Construcción Etapa 2+Operación Etapa 1 y Condominio Pintor Gustavo Cabello	0,896	0,226	1,97	0,03	0,38	0,003
	Año			Detalle	Emisión (ton/año)																																		
		MP ₁₀	MP _{2,5}		CO	NH ₃	NO _x	SO _x																															
	1	Construcción Etapa 1y 2 +Operación Condominio Pintor Gustavo Cabello I	1,158	0,291	1,345	0,015	1,697	0,077																															
	2	Construcción Etapa 1y 2 +Operación Condominio Pintor Gustavo Cabello I	0,808	0,194	1,244	0,0156	0,972	0,002																															
3	Construcción Etapa 2+Operación Etapa 1 y Condominio Pintor Gustavo Cabello	0,896	0,226	1,97	0,03	0,38	0,003																																



	• Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lona o plásticos impermeables para evitar polvo en suspensión.																																																																																														
Gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta	A continuación, se presentan los resultados de la estimación de Gases de Efecto invernadero GEI forzantes climáticos de vida corta para la FASE de construcción del Proyecto. Tabla 4.6.4.1.2 Emisiones totales GEI y BC en construcción año 1 y 2 <table><tr><th rowspan="3">Actividad</th><th colspan="8">Emisiones GEI ton/año</th></tr><tr><th colspan="4">Año 1</th><th colspan="4">Año 2</th></tr><tr><th>CO₂</th><th>CH₄</th><th>N₂O</th><th>BC</th><th>CO₂</th><th>CH₄</th><th>N₂O</th><th>BC</th></tr><tr><td>Motores de vehículos livianos y pesados por rutas</td><td>21,750</td><td>0,0003</td><td>0,001</td><td>0,0003</td><td>18,726</td><td>0,0003</td><td>0,001</td><td>0,0002</td></tr><tr><td>Maquinaria fuera de ruta</td><td>8,336</td><td>0,00038</td><td>0,00036</td><td>0,0001497</td><td>8,032</td><td>0,00037</td><td>0,00034</td><td>0,000143882</td></tr><tr><td>Residuos generados en operaciones</td><td>14,29</td><td>-</td><td>-</td><td></td><td>8,08</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Total [ton/año]</td><td>44,3777</td><td>0,0007</td><td>0,0012</td><td>0,0004</td><td>34,8338</td><td>0,0007</td><td>0,0010</td><td>0,0004</td></tr></table> Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria Tabla 4.6.4.1.3 Emisiones totales GEI y BC en construcción año 3 <table><tr><th rowspan="3">Actividad</th><th colspan="4">Emisiones GEI ton/año</th></tr><tr><th colspan="4">Año 3</th></tr><tr><th>CO₂</th><th>CH₄</th><th>N₂O</th><th>BC</th></tr><tr><td>Motores de vehículos livianos y pesados por rutas</td><td>4,827</td><td>0,0001</td><td>0,000</td><td>0,0001</td></tr><tr><td>Maquinaria fuera de ruta</td><td>6,821</td><td>0,00031</td><td>0,00029</td><td>0,000120874</td></tr><tr><td>Residuos generados en operaciones</td><td>3,92</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Total [ton/año]</td><td>15,5648</td><td>0,0004</td><td>0,0004</td><td>0,0002</td></tr></table> Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria	Actividad	Emisiones GEI ton/año								Año 1				Año 2				CO ₂	CH ₄	N ₂ O	BC	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	BC	Motores de vehículos livianos y pesados por rutas	21,750	0,0003	0,001	0,0003	18,726	0,0003	0,001	0,0002	Maquinaria fuera de ruta	8,336	0,00038	0,00036	0,0001497	8,032	0,00037	0,00034	0,000143882	Residuos generados en operaciones	14,29	-	-		8,08	-	-	-	Total [ton/año]	44,3777	0,0007	0,0012	0,0004	34,8338	0,0007	0,0010	0,0004	Actividad	Emisiones GEI ton/año				Año 3				CO ₂	CH ₄	N ₂ O	BC	Motores de vehículos livianos y pesados por rutas	4,827	0,0001	0,000	0,0001	Maquinaria fuera de ruta	6,821	0,00031	0,00029	0,000120874	Residuos generados en operaciones	3,92	-	-	-	Total [ton/año]	15,5648	0,0004	0,0004	0,0002
Actividad	Emisiones GEI ton/año																																																																																														
	Año 1				Año 2																																																																																										
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	BC	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	BC																																																																																							
Motores de vehículos livianos y pesados por rutas	21,750	0,0003	0,001	0,0003	18,726	0,0003	0,001	0,0002																																																																																							
Maquinaria fuera de ruta	8,336	0,00038	0,00036	0,0001497	8,032	0,00037	0,00034	0,000143882																																																																																							
Residuos generados en operaciones	14,29	-	-		8,08	-	-	-																																																																																							
Total [ton/año]	44,3777	0,0007	0,0012	0,0004	34,8338	0,0007	0,0010	0,0004																																																																																							
Actividad	Emisiones GEI ton/año																																																																																														
	Año 3																																																																																														
	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	BC																																																																																											
Motores de vehículos livianos y pesados por rutas	4,827	0,0001	0,000	0,0001																																																																																											
Maquinaria fuera de ruta	6,821	0,00031	0,00029	0,000120874																																																																																											
Residuos generados en operaciones	3,92	-	-	-																																																																																											
Total [ton/año]	15,5648	0,0004	0,0004	0,0002																																																																																											

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas				
Nombre	Descripción			
Aguas servidas	Las emisiones líquidas serán las generadas por los servicios higiénicos contemplados para la FASE de Construcción y como se ha indicado anteriormente, el Proyecto cuenta con factibilidad sanitaria de la empresa Essbio S.A.; sin embargo, mientras se realiza la conexión con la sanitaria se utilizará una fosa séptica.			
	<u>Tasa de emisión:</u>			
	Tabla 4.6.4.2.1 Tasa de emisión de aguas servidas			
	N° Trabajadores	Consumo diario en L/día¹	Generación Aguas servidas en L/día	Generación Aguas servidas en m³/día
	200	100	20.000	20
	Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria			
<u>Tiempo y lugar donde se generan:</u>				
Se generarán en instalación de faenas, durante todo el período de la FASE de construcción.				
<u>Sistema de abatimiento o control:</u>				
Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red.				

	Los sanitarios móviles serán transportados y dispuestos por empresas que posean autorización del SEREMI de Salud. En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Una vez realizado el empalme a la red de alcantarillado, las aguas servidas serán dispuestas a través de esta.
Residuos líquidos industriales	Las emisiones de residuos líquidos industriales son las generadas por el lavado de canoas y ruedas. <u>Tasa de emisión:</u> 10 litros de agua por camión para el lavado de canoas y 150 L/semana para el lavado de ruedas. <u>Tiempo y lugar donde se generan:</u> Se generarán durante el lavado de ruedas y canoas, en la FASE de construcción. <u>Sistema de abatimiento o control:</u> •Lavado de ruedas: Durante la actividad de lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo, se generarán residuos líquidos industriales. Para esto se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2m3, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Essbio. A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad. •Lavado de canoas: Se indica que se generará una excavación cuadrada de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos y etapas de obra. Todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado, se retirará la acumulación de hormigón con un minicargador frontal, el cual será desechado a un contenedor de basura de obra. Posteriormente estos restos se eliminarán, despachados por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad. En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 10 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada con camiones a medida que se vaya completando.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	<u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se presenta las tablas de evaluación de ruido considerando las medidas de control necesarias para la FASE de construcción del Proyecto. Tabla 4.6.4.3.1 Estimaciones de ruido, escenario 1 con medidas de control:



Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 1- Con Medidas de Control	Limite D.S. N° 38/11 MMA	Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno	Diurno
R01_A	1,5	54	60	SI
R01_B	4	54	60	SI
R01_C	6,5	54	60	SI
R01_D	9	56	60	SI
R01_E	11,5	56	60	SI
R02_A	1,5	46	60	SI
R02_B	4	49	60	SI
R02_C	6,5	55	60	SI
R02_D	9	59	60	SI
R02_E	11,5	59	60	SI
R03_A	1,5	47	60	SI
R03_B	4	49	60	SI
R03_C	6,5	52	60	SI
R03_D	11,5	57	60	SI
R03_E	16,5	57	60	SI
R03_F	19	58	60	SI
R04_A	1,5	45	60	SI
R04_B	4	46	60	SI
R04_C	6,5	47	60	SI
R04_D	9	48	60	SI
R04_E	11,5	49	60	SI
R05_A	1,5	45	60	SI
R05_B	4	45	60	SI
R06_A	1,5	43	60	SI
R06_B	4	42	60	SI

Fuente: Informe de ruido y vibraciones, ANEXO N°12 de la ADENDA

Tabla 4.6.4.3.2 Estimaciones de ruido, escenario 2 con medidas de control

Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 2 - Con Medidas de Control	Limite D.S. N° 38/11 MMA	Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno	Diurno
R01_A	1,5	48	60	SI
R01_B	4	48	60	SI
R01_C	6,5	49	60	SI
R01_D	9	51	60	SI
R01_E	11,5	52	60	SI
R02_A	1,5	50	60	SI
R02_B	4	50	60	SI
R02_C	6,5	51	60	SI
R02_D	9	54	60	SI
R02_E	11,5	54	60	SI
R03_A	1,5	49	60	SI
R03_B	4	49	60	SI
R03_C	6,5	51	60	SI
R03_D	11,5	54	60	SI
R03_E	16,5	54	60	SI
R03_F	19	55	60	SI
R04_A	1,5	52	60	SI
R04_B	4	53	60	SI
R04_C	6,5	54	60	SI
R04_D	9	57	60	SI
R04_E	11,5	58	60	SI
R05_A	1,5	49	60	SI
R05_B	4	50	60	SI
R06_A	1,5	44	60	SI
R06_B	4	44	60	SI

Fuente: Informe de ruido y vibraciones, ANEXO N°12 de la ADENDA



Tabla 4.6.4.3.3 Estimaciones de ruido, escenario 3 con medidas de control				
Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 3 - Con Medidas de Control	Limite D.S. N° 38/11 MMA	Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno	Diurno
R01_A	1,5	55	60	SI
R01_B	4	55	60	SI
R01_C	6,5	55	60	SI
R01_D	9	56	60	SI
R01_E	11,5	57	60	SI
R02_A	1,5	50	60	SI
R02_B	4	51	60	SI
R02_C	6,5	53	60	SI
R02_D	9	57	60	SI
R02_E	11,5	57	60	SI
R03_A	1,5	48	60	SI
R03_B	4	49	60	SI
R03_C	6,5	51	60	SI
R03_D	11,5	55	60	SI
R03_E	16,5	55	60	SI
R03_F	19	55	60	SI
R04_A	1,5	48	60	SI
R04_B	4	48	60	SI
R04_C	6,5	49	60	SI
R04_D	9	51	60	SI
R04_E	11,5	52	60	SI
R05_A	1,5	49	60	SI
R05_B	4	50	60	SI
R06_A	1,5	48	60	SI
R06_B	4	47	60	SI

Fuente: Informe de ruido y vibraciones, ANEXO N°12 de la ADENDA

Tabla 4.6.4.3.4 Estimaciones de ruido, escenario 4 con medidas de control				
Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 4 - Con Medidas de Control	Limite D.S. N° 38/11 MMA	Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno	Diurno
R01_A	1,5	55	60	SI
R01_B	4	55	60	SI
R01_C	6,5	55	60	SI
R01_D	9	56	60	SI
R01_E	11,5	57	60	SI
R02_A	1,5	40	60	SI
R02_B	4	40	60	SI
R02_C	6,5	40	60	SI
R02_D	9	40	60	SI
R02_E	11,5	40	60	SI
R03_A	1,5	40	60	SI
R03_B	4	40	60	SI
R03_C	6,5	40	60	SI
R03_D	11,5	41	60	SI
R03_E	16,5	41	60	SI
R03_F	19	42	60	SI
R04_A	1,5	46	60	SI
R04_B	4	47	60	SI
R04_C	6,5	48	60	SI
R04_D	9	51	60	SI
R04_E	11,5	52	60	SI
R05_A	1,5	54	60	SI
R05_B	4	56	60	SI
R06_A	1,5	47	60	SI
R06_B	4	46	60	SI
RE1_A	1,5	40	60	SI
RE1_B	4	39	60	SI
RE1_C	6,5	40	60	SI
RE1_D	9	40	60	SI
RE1_E	16,5	41	60	SI
RE1_F	19	43	60	SI

Fuente: Informe de ruido y vibraciones, ANEXO N°12 de la ADENDA



Tabla 4.6.4.3.5 Estimaciones de ruido, escenario 5 con medidas de control

Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 5 - Con Medidas de Control	Limite D.S. N° 38/11 MMA	Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
		Nocturno	Nocturno	Nocturno
R01_A	1,5	0	45	SI
R01_B	4,0	0	45	SI
R01_C	6,5	0	45	SI
R01_D	9,0	0	45	SI
R01_E	11,5	0	45	SI
R02_A	1,5	26	45	SI
R02_B	4,0	26	45	SI
R02_C	6,5	26	45	SI
R02_D	9,0	26	45	SI
R02_E	11,5	25	45	SI
R03_A	1,5	21	45	SI
R03_B	4,0	21	45	SI
R03_C	6,5	21	45	SI
R03_D	11,5	21	45	SI
R03_E	16,5	21	45	SI
R03_F	19,0	21	45	SI
R04_A	1,5	21	45	SI
R04_B	4,0	21	45	SI
R04_C	6,5	21	45	SI
R04_D	9,0	21	45	SI
R04_E	11,5	21	45	SI
R05_A	1,5	22	45	SI
R05_B	4,0	21	45	SI
R06_A	1,5	0	45	SI
R06_B	4,0	0	45	SI
RE1_A	1,5	30	45	SI
RE1_B	4,0	30	45	SI
RE1_C	6,5	30	45	SI
RE1_D	9,0	29	45	SI
RE1_E	16,5	27	45	SI
RE1_F	19,0	26	45	SI
RE2_A	1,5	30	45	SI
RE2_B	4,0	30	45	SI
RE2_C	6,5	29	45	SI
RE2_D	9,0	29	45	SI
RE2_E	16,5	27	45	SI
RE2_F	19,0	26	45	SI

Fuente: Informe de ruido y vibraciones ANEXO N°12 de la ADENDA

Tiempo y lugar donde se generan:
 Estas serán generadas en la construcción durante todo el período que dure esta FASE.

Barreras acústicas:
 Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto superan el límite máximo permisible en todos los receptores, se implementarán barreras acústicas perimetrales cuya altura es 6 [m].

Esta barrera está compuesta de material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad.

Barreras acústicas trasladables:
 Para la FASE de construcción se contempla la implementación de barreras acústicas trasladables de 3,6 [m] de altura, las cuales deberán trasladarse en conjunto con los frentes de trabajos específicos donde se aplicará esta medida, manteniendo un obstáculo constante entre la emisión de ruido de los frentes de trabajo y los receptores afectados. estas barreras se implementarán entre los frentes de obras de instalación de faenas, demolición para escarpe, excavación y obra gruesa nivel suelo, específicamente en la maquinaria Cango demoledor, Camión mixer + bomba hormigonado, Grúa Torre y retroexcavadora. Protegiendo a los receptores de las emisiones de ruido generados las maquinarias.



	Estas barreras acústicas tendrán las mismas características de materialidad y diseño contemplado para los cierres perimetrales. Para más detalles revisar el Estudio de ruidos y vibraciones, ANEXO N°6 de la ADENDA. Encierro acústico para uso de Cango Demoledor: Se implementará un encierro acústico para el uso del cango demoledor en las obras de demolición en el Escenario 1 para la Etapa 1 y en el Escenario 2 para la Etapa 2 del Proyecto. Este encierro estará compuesto por tres paredes laterales de 2,4 m de altura y 2,4 m de longitud y un techo, la materialidad del encierro deberá poseer las mismas características enunciadas para los cierres perimetrales mencionados, este encierro se implementará entre los frentes de trabajo con uso de cango de modo de interferir en la propagación sonora del frente de trabajo. El espacio al interior del encierro deberá ser suficiente para que el operador del Cango consiga realizar su labor de la forma más apropiada y segura posible. Cierres de vanos: Confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Pantallas acústicas modulares en losas de avance: Durante las faenas de obra gruesa del Proyecto, se prevé que en las losas de avance (donde no existen vanos) se realicen trabajos o utilicen herramientas ruidosas. Es importante que estas pantallas cubran los sectores hacia donde se ubiquen los receptores, entendiéndose que estas deben estar lo más cerca posible del frente de trabajo y cubrir el frente de forma de evitar la dispersión de la energía sonora por las laterales de la pantalla modular Ante esto, se considera la incorporación de pantallas acústicas modulares de 2,4 m altura, las que se ubicaran en los sectores de la losa donde se ejecuten faenas. Estas pantallas, serán instaladas de tal manera que cubran todos los sectores hacia donde se ubiquen los receptores.
--	--

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones						
Nombre	Descripción					
Vibraciones	Tasa de emisión: A continuación, se presentan los resultados de la proyección de vibraciones sobre los receptores, para las faenas de construcción:					
	Tabla 4.6.4.4.1 Nivel de emisión de vibraciones de maquinaria, FASE de construcción					
					Cumplimiento	
					PPV	Lv [VdB]
	Actividad	Punto	Distancia [m] Proyecto	PPV Proyectado [pulgadas/s]	Lv [VdB] Proyectado	
	Excavaciones y Obra Gruesa (RetroExcavadora = 0,089 pul/s a 25 pies)	R1	15	0,032224	72	SI
		R2	131	0,001249	44	SI
		R3	75	0,002882	51	SI
		R4	30	0,011393	63	SI
		R5	30	0,011393	63	SI
		R6	29	0,011987	64	SI
	Fuente: Informe de ruido y vibraciones ANEXO N° 12 de la ADENDA					
	Es importante señalar que estos niveles de vibración consideran el escenario más desfavorable ubicando la maquinaria especificada en los sectores del Proyecto más cercanos a los puntos receptores, considerando las actividades de obra gruesa y terminaciones, se espera que en la práctica estos valores sean de menor magnitud.					

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos No Peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos No Peligrosos	
Nombre	Descripción
RESCON	<u>Cantidad:</u> La autoridad sanitaria de la Región Metropolitana indica que este tipo de Proyecto produce 0,25 m³ por metro cuadrado construido y 0,5 m³ por metro cuadrado demolido.

	De esta forma, se estima que para este Proyecto se generarán en total 9.319,78 m³ de residuos de la construcción (incluye m³ generados por la demolición). En la siguiente tabla se muestran los residuos de la construcción desglosados por actividad. Tabla 4.6.5.1.1 residuos de la construcción <table><tr><th>Año</th><th>Superficie (m²)</th><th>Actividad</th><th>Cantidad RESCON (m³)</th></tr><tr><td>1</td><td>4.746,87</td><td>Construcción</td><td>1.186,72</td></tr><tr><td>1</td><td>9.152,00</td><td>Demolición</td><td>5.087,5</td></tr><tr><td>2</td><td>11.595,02</td><td>Construcción</td><td>2.906,56</td></tr><tr><td>3</td><td>2.633,23</td><td>Construcción</td><td>660,1</td></tr><tr><td colspan="3">Total</td><td>9.844,04</td></tr></table> Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria <u>Manejo:</u> Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON. Posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Del Libertador General Bernardo O’Higgins. La frecuencia de retiro de estos residuos será 2 veces a la semana o cuando sea necesario. Los excedentes como plásticos, maderas, papel y metales serán gestionados por una empresa que se encargará de reciclar estos residuos de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad. <u>Transporte:</u> El transporte de los RESCON los efectuará una empresa autorizada y se realizará 2 veces a la semana o cuando sea necesario. <u>Disposición:</u> Los residuos serán derivados a disposición final autorizada, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra similar al graficado en el Capítulo N° 1 de la presente DIA, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acredite la disposición final. En conjunto, se realizará la respectiva declaración de residuos sólidos industriales y asimilables a domiciliarios en la ventanilla única RETC.	Año	Superficie (m²)	Actividad	Cantidad RESCON (m³)	1	4.746,87	Construcción	1.186,72	1	9.152,00	Demolición	5.087,5	2	11.595,02	Construcción	2.906,56	3	2.633,23	Construcción	660,1	Total			9.844,04
Año	Superficie (m²)	Actividad	Cantidad RESCON (m³)																						
1	4.746,87	Construcción	1.186,72																						
1	9.152,00	Demolición	5.087,5																						
2	11.595,02	Construcción	2.906,56																						
3	2.633,23	Construcción	660,1																						
Total			9.844,04																						
Residuos Asimilables Domiciliarios	<u>Cantidad:</u> Durante la FASE de Construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (en adelante “RSD”) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando la Línea Base Diagnóstico y Catastro de RSD año 2018, realizado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, disponible en el sitio web el que indica para la comuna de Rancagua, una tasa de generación de 1,06 Kg de residuos por habitante al día. Los valores resultantes de la determinación de residuos se muestran en la siguiente tabla. Tabla 4.6.5.1.2 Determinación de residuos <table><tr><th>N° Personas</th><th>Tasa de Generación Kg RSD/día</th><th>Kg RSD/día</th><th>Densidad RSD Kg/m³</th><th>Volumen en m³ RSD/día</th></tr><tr><td>200</td><td>1,06</td><td>212</td><td>300</td><td>0,706</td></tr></table> Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria <u>Manejo:</u> Se dispondrán de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera. <u>Transporte:</u> El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios lo realizará una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, con una frecuencia de tres veces por semana o cuando se requiera. La disposición final se efectuará en un relleno Sanitario autorizado.	N° Personas	Tasa de Generación Kg RSD/día	Kg RSD/día	Densidad RSD Kg/m³	Volumen en m³ RSD/día	200	1,06	212	300	0,706														
N° Personas	Tasa de Generación Kg RSD/día	Kg RSD/día	Densidad RSD Kg/m³	Volumen en m³ RSD/día																					
200	1,06	212	300	0,706																					

	<u>Disposición:</u> La disposición final se efectuará en un relleno Sanitario autorizado. El Titular del Proyecto realizará la declaración de residuos industriales y asimilables a domiciliarios que se efectuará en el Sistema Nacional de Declaración de Residuos (en adelante “SINADER”)) por medio de la ventanilla única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (en adelante “RETC”)).
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos																																											
Nombre	Descripción																																										
RESPEL	El Proyecto en su FASE de Construcción generará residuos peligrosos correspondientes a envases de solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. No se considera la generación de tintas de impresoras ya que se considera la utilización de cartuchos recargables, no se almacenarán baterías de equipos, puesto que, de reponerse, el proveedor retirará de forma inmediata la batería descompuesta. Respecto a este tipo de residuos, el Titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. Cabe señalar, que los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un período mayor a 6 meses. <u>Cantidad:</u> 0,97 ton/mes. <u>Manejo:</u> Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, en contenedores de 200 litros de metal, donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el lugar de disposición final y empresa de transporte. La frecuencia de recolección de los RESPEL será cuando el Titular indique que es necesario, pero cabe destacar que este tiempo de almacenamiento no superará los 6 meses.																																										
	Tabla 4.6.5.2.1 Tipos de residuos																																										
	<table><tr><th>Tipo de Residuo</th><th>Cantidad ton/mes</th><th>Peligrosidad</th><th>NCh 2190 of 93</th><th>Frecuencia de retiro</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td>Envases de pinturas</td><td>0,11</td><td rowspan="3">Inflamables</td><td rowspan="3"></td><td rowspan="7">La frecuencia de retiro será cuando el titular estime conveniente, pero el periodo máximo de almacenamiento es de 6 meses.</td><td rowspan="7">Empresa con autorización sanitaria</td></tr><tr><td>Diluyentes, bencina</td><td>0,1</td></tr><tr><td>Envases de barnices</td><td>0,02</td></tr><tr><td>EPP Usados, huaipes y otros elementos contaminados con diluyentes</td><td>0,02</td><td rowspan="2">Tóxico</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr><tr><td>Envases de aceites (lubricantes)</td><td>0,04</td></tr><tr><td>Envases pasta de soldar</td><td>0,04</td><td rowspan="2">Corrosivo</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr><tr><td>Solventes (ácido muriático, aditivos de hormigón, como igol denso, igol primer)</td><td>0,64</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,97</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>					Tipo de Residuo	Cantidad ton/mes	Peligrosidad	NCh 2190 of 93	Frecuencia de retiro	Disposición final	Envases de pinturas	0,11	Inflamables		La frecuencia de retiro será cuando el titular estime conveniente, pero el periodo máximo de almacenamiento es de 6 meses.	Empresa con autorización sanitaria	Diluyentes, bencina	0,1	Envases de barnices	0,02	EPP Usados, huaipes y otros elementos contaminados con diluyentes	0,02	Tóxico				Envases de aceites (lubricantes)	0,04	Envases pasta de soldar	0,04	Corrosivo				Solventes (ácido muriático, aditivos de hormigón, como igol denso, igol primer)	0,64	Total	0,97				
	Tipo de Residuo	Cantidad ton/mes	Peligrosidad	NCh 2190 of 93	Frecuencia de retiro	Disposición final																																					
	Envases de pinturas	0,11	Inflamables		La frecuencia de retiro será cuando el titular estime conveniente, pero el periodo máximo de almacenamiento es de 6 meses.	Empresa con autorización sanitaria																																					
	Diluyentes, bencina	0,1																																									
	Envases de barnices	0,02																																									
	EPP Usados, huaipes y otros elementos contaminados con diluyentes	0,02	Tóxico																																								
	Envases de aceites (lubricantes)	0,04																																									
	Envases pasta de soldar	0,04	Corrosivo																																								
Solventes (ácido muriático, aditivos de hormigón, como igol denso, igol primer)	0,64																																										
Total	0,97																																										
Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria																																											
En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el ANEXO N° 2 de la ADENDA Complementaria. Transporte y disposición: Respecto a este tipo de residuos, el Titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL.																																											

	El Titular del Proyecto efectuará la declaración de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP por medio de la ventanilla única RETC y mantendrá en obra una copia de esta declaración.
--	--

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			
Sustancias peligrosas	Durante la FASE de Construcción del Proyecto se requerirán las siguientes cantidades de sustancias peligrosas las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes.			
	Cantidad:			
	Clasificación (D.S. N° 43/2015)	Sustancia peligrosa	Cantidad m³	Clasificación según NCh382.Of 2004
	Inflamables	Adhesivos	6,34	
		pinturas	3,72	
		Solventes	0,25	
		Barnices	0,25	
	Total		10,56	
	Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria			
	Manejo:			
Estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S 43 /2015. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas.				
Transporte y disposición:				
Estas serán transportadas por servicios autorizados por el seremi de salud y los residuos generados serán por el manejo de estas sustancias serán almacenados en la bodega de acopio de residuos peligrosos.				

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	
Infraestructura de agua potable	
Infraestructura de aguas lluvias	
Edificios	
Control de acceso	
Salas de basura	
Aguas Lluvias	
Estacionamientos	
Áreas verdes	
Locales comerciales	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Mantenimiento Áreas Verdes	Se efectuarán mantenciones mensuales a las áreas verdes de los edificios del conjunto inmobiliario por una empresa capacitada.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado	El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable por Essbio, cuyo certificado en el ANEXO N°8 de la ADENDA.

	El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.
Energía	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por una empresa eléctrica, estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados por ésta según lo establecido en el D.S. N° 92/83 del Ministerio de Economía Fomento y Turismo (en adelante “MINECOM”) y sus modificaciones posteriores, correspondiente al Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. Cabe destacar que el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior” será entregado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras, ante la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Rancagua. Dicho certificado indicará la capacidad instalada en KVA.
Alimentación	Al interior del conjunto habitacional existirá un área destinada a la alimentación de los trabajadores. Cabe hacer presente que no se considera la preparación de alimentos en la instalación. Los alimentos para los trabajadores serán provistos por sí mismos.
Transporte	Para esta fase del Proyecto se consideran solo vehículos livianos pertenecientes a los dueños de los departamentos. Por otra parte, el personal que trabaje en el conjunto habitacional se trasladará a él utilizando sus propios medio transporte.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Edificación con destino habitacional	Los productos generados corresponden a: • Edificación con destino habitacional: El Proyecto contempla la Construcción de 256 unidades habitacionales como producto generado. • Urbanización: El Proyecto contempla la urbanización de una superficie 2 hectáreas aproximadamente con áreas verdes y cuatro (4) zonas de equipamiento, Proyecto de aguas servidas, aguas lluvias, Proyecto de dotación agua potable, pavimentación.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en esta FASE.	

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	<u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se presentan las emisiones totales del Proyecto durante esta FASE. Tabla 4.7.5.1.1 Emisiones totales FASE de Operación

	Etapa	Emisiones Ton/año					
		MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NH ₃	NO _x	SO _x
	Operación Total	1,2097	0,194	2,826	0,047	0,171	0,004
	Límite permisible según D.S. 1/2021	1,5	1	-	-	8	10
Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria							
	<u>Tiempo y lugar donde se generan:</u>						
	Estas se generarán durante la FASE de operación debido a la circulación de vehículos livianos por caminos pavimentados.						
	<u>Sistema de abatimiento o control:</u>						
	Durante esta FASE no se utilizan medidas de abatimiento y control.						
Gases de efecto invernadero y forzantes climático de vida corta	Los resultados de la estimación de Gases de Efecto invernadero GEI forzantes climáticos de vida corta para la FASE de Construcción del Proyecto se observan en la siguiente tabla:						
	Tabla 4.7.5.1.2 Emisiones totales GEI y BC en operación total						
	Actividad	Emisiones GEI ton/año					
		CO ₂	CH ₄	N ₂ O	BC		
Motores de vehículos livianos y pesados por rutas	242,165	0,01746	0,002	0,0006			
Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria							

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones Líquidas					
Nombre	Descripción				
Aguas servidas	Tasa de emisión: Según el Censo 2017 el promedio regional metropolitano es de 3,1 habitantes por hogar, por lo tanto, se utilizará dicho valor para el número de habitantes.				
	Tabla 4.7.5.2.1 Promedio regional metropolitano (CENSO 2017)				
	Origen	Cantidad	Consumo diaria en L/día	Generación Agua servidas en L/día	Generación Aguas servidas en m³/día
	Habitacional	794	100	79.400	79,4
	trabajadores	8	100	800	0,8
Total				80,2	
Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria					
<u>Tiempo y lugar donde se generan:</u>					
Se generarán en la FASE de operación corresponden a los efluentes líquidos domésticos (aguas servidas), provenientes de los baños, lavamanos, duchas de las viviendas y comercio.					
<u>Sistema de abatimiento o control:</u>					
El predio cuenta con certificado de factibilidad de alcantarillado y agua potable, por lo que las aguas servidas serán descargadas al alcantarillado.					

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido											
Nombre	Descripción										
Ruido	Para la FASE de Operación se contempla la instalación de dos (2) grupos electrógenos de 200 kVA para cada edificio, todos ellos ubicados en el piso 1, los cuales están destinados a respaldar en caso de emergencia a cada edificio habitacional. La salida de escape de gases, única para todos los grupos electrógenos, estaría ubicada en el primer piso, en el sector sur del Área del Proyecto										
	Tabla 4.7.5.3.1 Nivel de Presión Sonora-Descarga Grupo Electrógeno										
	Referencia	Frente	Frecuencia [Hz], NPS [dB]								NPSeq
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	@5 m [dB(A)]
Datos Consultor	Salida de Gases	78	82	72	54	52	47	42	42	61	



	Fuente: Informe de ruido y vibraciones, ANEXO N° 12 de la ADENDA <u>Formas de abatimiento y control</u> Considerando las características del Proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios, la descarga del grupo electrógeno en todos los escenarios evaluados contará con un silenciador catalizador que proveerá al menos 35 [dB] de pérdida por inserción, de manera conservadora. Para más detalles revisar el informe de emisiones de ruido y vibraciones que se encuentra en ANEXO N°12 de la ADENDA.
--	--

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Al tratarse de un Proyecto inmobiliario y teniendo en consideración que no se contemplan fuentes de vibraciones significativas durante esta FASE, no se presenta una evaluación de vibraciones durante la FASE de Operación de este.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos No Peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos No Peligrosos																									
Nombre	Descripción																								
Residuos Asimilables a Domiciliarios	<u>Cantidad:</u> Durante la FASE de Operación, se generarán RSD por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando una tasa de generación de 1,06 kg de residuos por habitante al día. Según el Censo 2017 el promedio regional metropolitano es de 3,1 habitantes por hogar, por lo tanto, se utilizará dicho valor para el número de habitantes en cada etapa. Los valores resultantes de la determinación de residuos por etapa del Proyecto se muestran en la siguiente tabla:																								
	Tabla 4.7.6.1.1 Determinación de residuos																								
	<table><tr><th>Origen</th><th>Carga ocupacional</th><th>Tasa de Generación Kg/hab/día</th><th>Kg RSD/día</th><th>Densidad RSD Kg/m³</th><th>Volumen en m³ RSD/día</th></tr><tr><td>Viviendas</td><td>794</td><td>1,06</td><td>841,64</td><td>300</td><td>2,805</td></tr><tr><td>Trabajadores</td><td>8</td><td>1,06</td><td>8,48</td><td>300</td><td>0,028</td></tr><tr><td colspan="5">Total</td><td>2,833</td></tr></table>	Origen	Carga ocupacional	Tasa de Generación Kg/hab/día	Kg RSD/día	Densidad RSD Kg/m³	Volumen en m³ RSD/día	Viviendas	794	1,06	841,64	300	2,805	Trabajadores	8	1,06	8,48	300	0,028	Total					2,833
	Origen	Carga ocupacional	Tasa de Generación Kg/hab/día	Kg RSD/día	Densidad RSD Kg/m³	Volumen en m³ RSD/día																			
	Viviendas	794	1,06	841,64	300	2,805																			
	Trabajadores	8	1,06	8,48	300	0,028																			
	Total					2,833																			
	Fuente: ANEXO 1 ADENDA Complementaria																								
	<u>Manejo:</u> En cuanto al almacenamiento de los residuos provenientes de las viviendas, serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas. Posteriormente la basura será trasladada hacia afuera de las viviendas, hasta donde podrán acceder los camiones municipales.																								
	<u>Transporte y disposición:</u> Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana o cuando se determine en el municipio de Rancagua. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.																								

	Para mayor información ver ANEXO N° 18 de la ADENDA Complementaria donde se presenta PAS N°140 permiso para acumulación de residuos.
--	--

4.7.6.2. Residuos Peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos Peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Dadas las características del Proyecto habitacional, no se contempla la generación de residuos peligrosos en su FASE de Operación.

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
Sustancias peligrosas	Dadas las características del Proyecto habitacional, no se contempla la generación de sustancias peligrosas en su FASE de Operación.

4.8. Fase de Cierre

Por tratarse de un Proyecto inmobiliario no se considera la ejecución de una FASE de Cierre como parte del presente procedimiento de evaluación de impacto ambiental.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros).
Determinación y justificación del área de influencia	El AI de Emisiones Atmosféricas se ubica dentro de la zona saturada por material particulado respirable (MP10 y MP2,5), lo que implica que la que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, se realicen siguiendo lo establecido en la normativa vigente, en este caso el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins (D.S. N°1/2021, MMA). Dentro de esta situación actual, se emplazan las distintas partes, obras y acciones del Proyecto, para lo cual se estimaron las emisiones atmosféricas de Material Particulado y gases precursores, lo que son comparados con respecto a los límites establecidos por el PDA vigente, dando como resultado emisiones bajo el límite normativo en material particulado MP10, por lo que no debe compensar sus emisiones. En línea con lo anterior, el área de influencia del componente calidad del aire se ha definido considerando el contaminante NO₂, cuya concentración anual presenta el mayor aporte relativo respecto a su valor normativo (6,5% del límite anual de 40 µg/m³), y cuya pluma de dispersión abarca una superficie más extensa que otros contaminantes modelados, esto considera un área de aproximadamente 478 ha, la cual considera todos los receptores de interés. A continuación, en la siguiente Figura se presenta el área de influencia del Proyecto para la componente aire (Emisiones Atmosféricas).

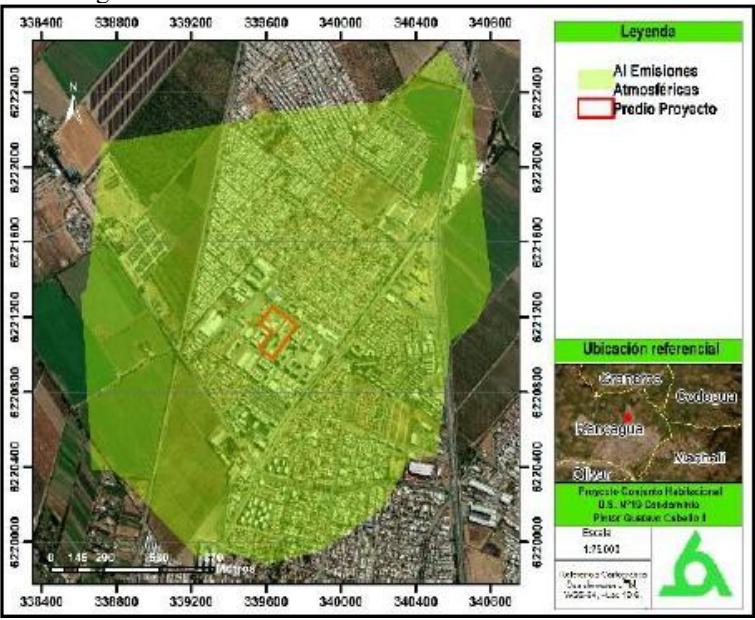
	Figura 5.1.1. Área de Influencia Emisiones Atmosféricas  Fuente: ANEXO 6 de la ADENDA Complementaria
Parte, obra o acción que lo genera	Grupos electrógenos Acondicionamiento de terreno Demolición Excavaciones Construcción de la obra Obras exteriores Circulación vehicular y transporte de maquinarias
FASE en que se presenta	Construcción y Operación
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Emisiones de gases precursores de efecto invernadero.
Determinación y justificación del área de influencia	El AI de Emisiones Atmosféricas se ubica dentro de la zona saturada por material particulado respirable (MP10 y MP2,5), lo que implica que la que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, se realicen siguiendo lo establecido en la normativa vigente, en este caso el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de O'Higgins (D.S. N°1/2021, MMA). Dentro de esta situación actual, se emplazan las distintas partes, obras y acciones del Proyecto, para lo cual se estimaron las emisiones atmosféricas de Material Particulado y gases precursores, lo que son comparados con respecto a los límites establecidos por el PDA vigente, dando como resultado emisiones bajo el límite normativo en material particulado MP10, por lo que no debe compensar sus emisiones. En línea con lo anterior, el área de influencia del componente calidad del aire se ha definido considerando el contaminante NO₂, cuya concentración anual presenta el mayor aporte relativo respecto a su valor normativo (6,5% del límite anual de 40 µg/m³), y cuya pluma de dispersión abarca una superficie más extensa que otros contaminantes modelados, esto considera un área de aproximadamente 478 ha, la cual considera todos los receptores de interés. A continuación, en la siguiente Figura se presenta el área de influencia del Proyecto para la componente aire (emisiones atmosféricas).



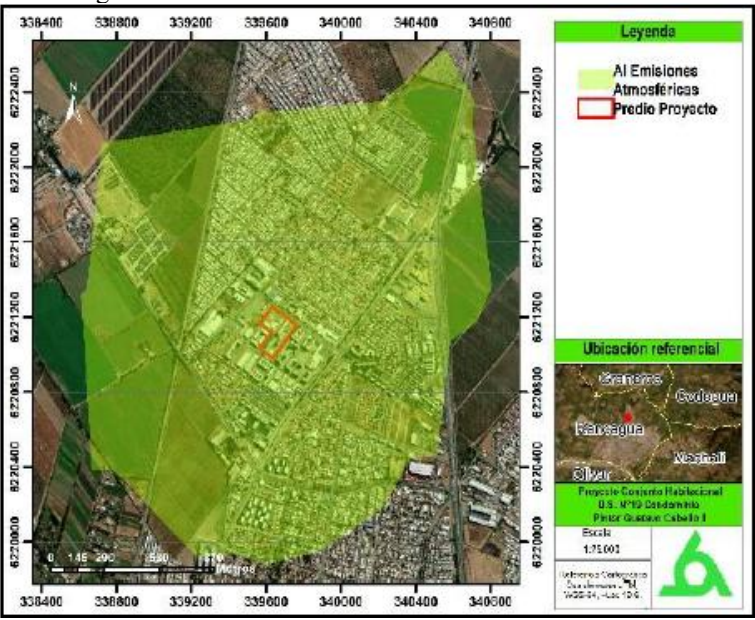
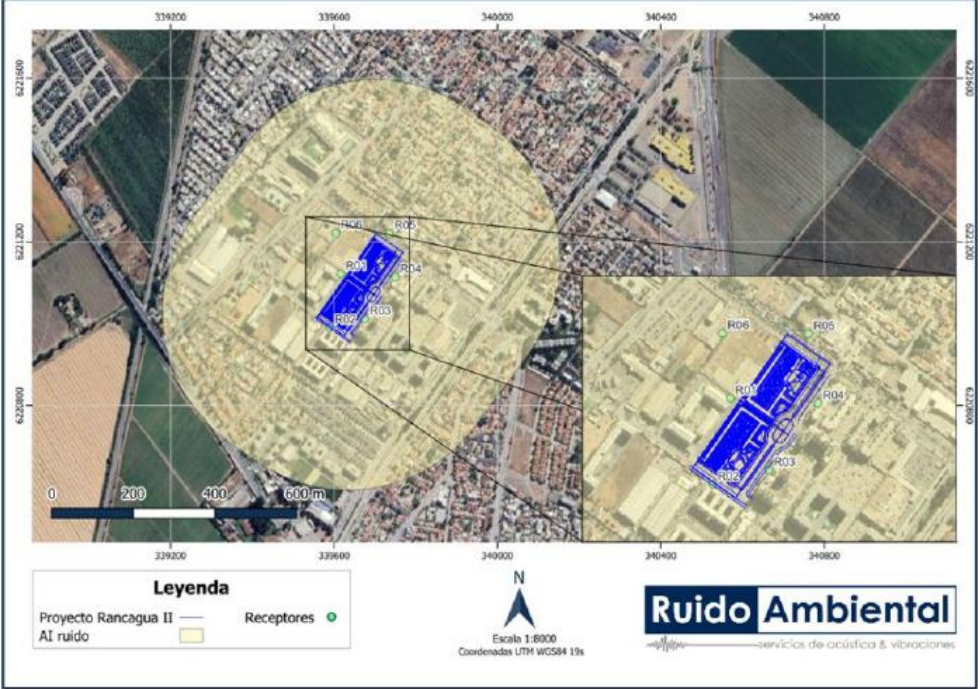
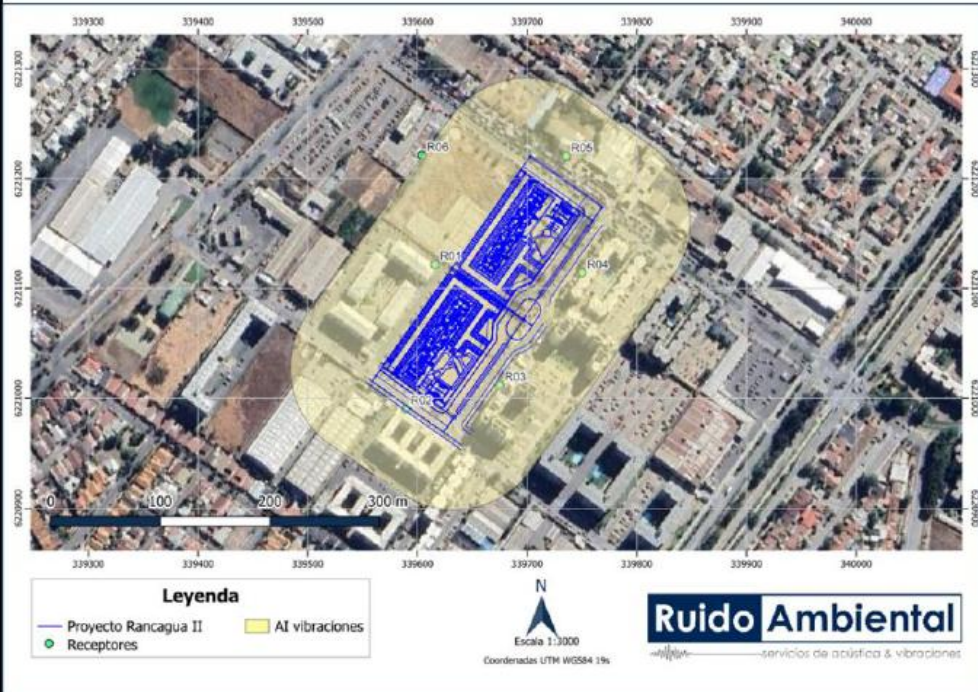
	Figura 5.1.2. Área de Influencia Emisiones Atmosféricas  Fuente: ANEXO 6 de la ADENDA Complementaria
Parte, obra o acción que lo genera	Grupos electrógenos Acondicionamiento de terreno Demolición Excavaciones Construcción de la obra Obras exteriores Circulación vehicular y transporte de maquinarias
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto.
Determinación y justificación del área de influencia	Para la identificación de los receptores, se establece primeramente el área de influencia (en adelante AI), el cual se define en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA. De acuerdo con lo anterior, para la identificación de receptores, antes de contar con niveles de ruido de fondo, se examinaron las imágenes satelitales del sector determinando la existencia de sectores habitados dentro del área de influencia, la cual se obtiene con la siguiente metodología: Se considera el frente de trabajo de construcción de 81 dB(A) a 10 m representativo de la mayor emisión esperada durante la ejecución del Proyecto. Se adopta un límite de 47 dB(A) (el menor nivel de ruido de fondo registrado durante la campaña de medición). De lo anterior, se obtiene que la emisión de ruido de los frentes de trabajo desfavorables se atenúa lo suficiente para cumplir con el criterio de evaluación tras recorrer una distancia de 390 m en el caso de las obras del Proyecto. La siguiente figura muestra una representación gráfica del AI de ruido considerada, sobre la imagen satelital del sector.



	Figura 5.1.3 Área de influencia Ruido  Fuente: ANEXO N°12 de la ADENDA Complementaria
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de preparación de terreno, obra gruesa y terminaciones donde se utilice maquinaria que genere ruido
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Emisiones de vibración asociada a la maquinaria
Determinación y justificación del área de influencia	Para el uso de maquinaria pesada la normativa de referencia utilizada para la evaluación de vibraciones establece metodologías, descriptores y límites distintos para el análisis de los efectos sobre las estructuras y para la posible “molestia” de la comunidad. Por lo tanto, se obtiene una distancia que constituye el radio del AI correspondiente a 85 m, propagación que no considera ningún tipo de obstáculo o efecto del suelo (escenario de propagación desfavorable). La siguiente figura muestra una representación gráfica del AI de vibración considerada, sobre la imagen satelital del sector. Figura 5.1.4 Área de influencia Vibraciones  Fuente: ANEXO N°12 de la ADENDA Complementaria
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de preparación de terreno, obra gruesa y terminaciones donde se utilice maquinaria que genere vibraciones



Fase en que se presenta	Construcción
-------------------------	--------------

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos y usos de sustancias químicas. Pérdida de suelo Compactación de suelo Activación de procesos erosivos o erosión del suelo Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas. Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación).
Determinación y justificación del área de influencia	El terreno donde se emplazará el Proyecto que posee una superficie de 2,96 hectáreas, el cual se encuentra en una zona urbanizable según lo establece el Plan Regulador de Rancagua, el cual establece que para la zona SM3 y entre los usos permitidos se admite el de vivienda, equipamiento de escala regional, esparcimiento y turismo, comercio minorista, servicios públicos, servicios profesionales y artesanales. Actualmente, el terreno está totalmente medianamente intervenido, por lo tanto, la magnitud y duración del impacto sobre este componente no afectará a la condición de línea de base.
Parte, obra o acción que lo genera	Manejo, traslado y almacenamiento de sustancias peligrosas y residuos.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Alteración Calidad de las aguas subterráneas
Determinación y justificación del área de influencia	La determinación del área de influencia de la componente se realizó considerando las partes y obras del Proyecto donde se manejarán los residuos y usos de sustancias químicas, así como el desarrollo de partes, obras y actividades ya sean permanente o temporales del Proyecto. En cuanto a recursos hídricos subterráneos, éstos no se verán afectados en cuanto a calidad ni cantidad ya que no se contempla la intervención en ellos. Según el informe de mecánica de suelos adjunto en el ANEXO N° 15 de la ADENDA Complementaria, no se encontró el nivel freático en las profundidades exploradas 3 m.
Parte, obra o acción que lo genera	Lavado de canoas y ruedas, generación de aguas servidas y bodega RESPEL
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2.3. Biota

5.2.3.1. Flora

Tabla 5.2.3.1 Flora
Impacto ambiental 1

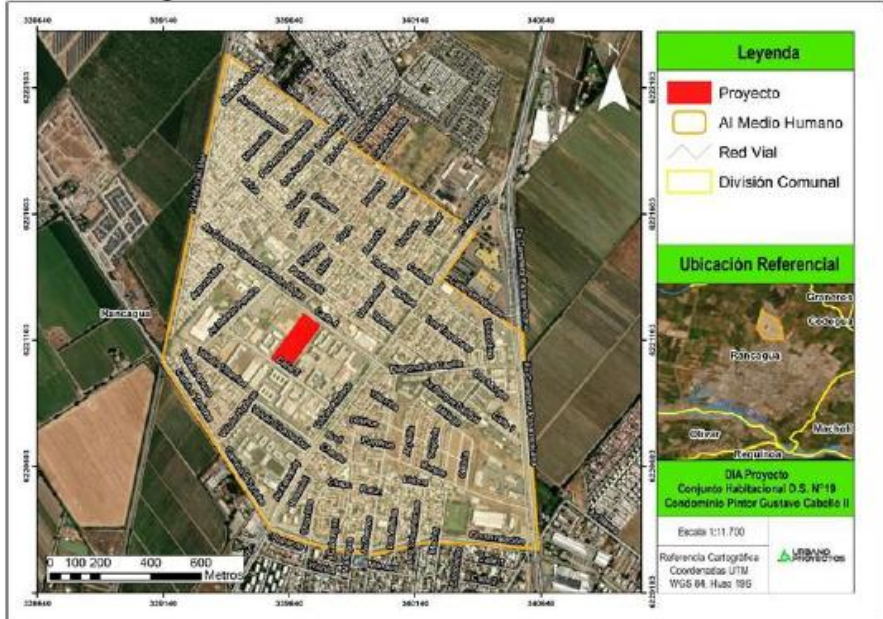
Impacto ambiental	•Pérdida de individuos o ejemplares de una población. •Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación. •Pérdida de hábitat
Determinación y justificación del área de influencia	El Proyecto se encuentra en un área altamente intervenida en donde la vegetación natural ha sido completamente removida, por lo que el Área de Influencia para el componente de Flora y Vegetación, corresponden a los límites prediales en donde se emplazarán las obras del Proyecto (2,96 ha). Figura 5.2.3.1.1: Área de influencia flora  Fuente: ANEXO 9 de la ADENDA Complementaria
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionamiento de terreno para construir o habilitar partes y obras del Proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

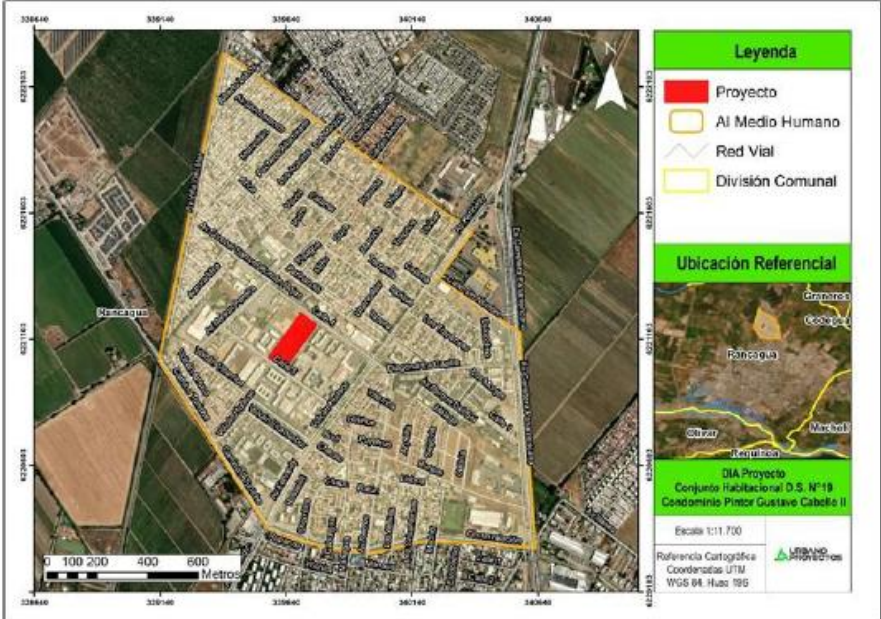
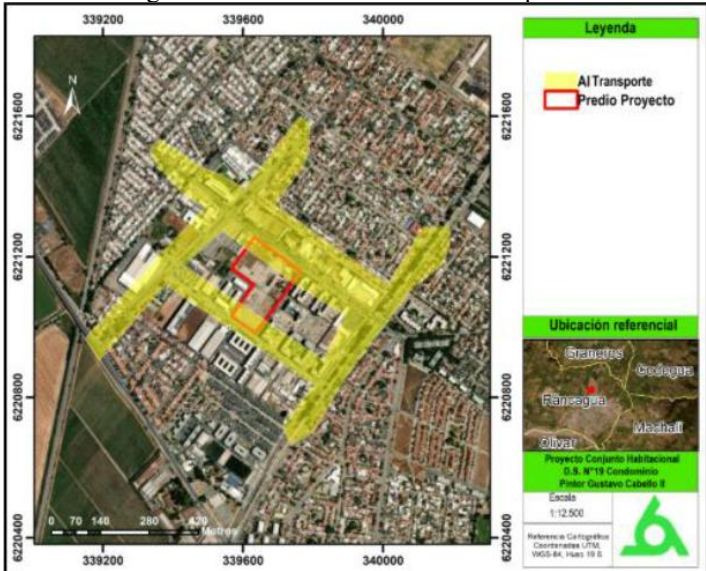
5.2.3.2. Fauna

Tabla 5.2.3.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre
Determinación y justificación del área de influencia	Los principales mecanismos de impacto sobre la fauna son la corta y eliminación de vegetación, los cuales están relacionados con la construcción y operación del Proyecto. En particular, los principales impactos identificados son la perdida de hábitat y la pérdida de individuos. Dado que las obras del Proyecto se emplazan en una matriz urbana altamente intervenida, donde no se aprecian formaciones vegetacionales naturales significativas, se prevé que tanto la presencia de fauna nativa como la disponibilidad de hábitats naturales son escasos en las zonas circundantes. Por lo tanto, el área de influencia para el componente fauna se restringe a los límites del Proyecto.

	Figura 5.2.4.2.1 Área de influencia fauna  Fuente: ANEXO 16 de la ADENDA Complementaria
Parte, obra o acción que lo genera	Acondicionamiento de terreno para construir o habilitar partes y obras del Proyecto Excavación y movimientos de tierra, montaje instalación de faenas, obra gruesa, urbanización y equipamiento.
Fase en que se presenta	Construcción

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos por aumento de las emisiones de ruido y vibración.
Determinación y justificación del área de influencia	El área de influencia de Medio Humano del Proyecto se ubica en la Región del Libertador Bernardo O’Higgins, Provincia de Cachapoal en la comuna de Rancagua, limita al norte con las calles Taltal, Pta. Del Sol y las Villas Nelson Pereira y Girasoles, al sur con la Av. Circunvalación, al este con Ruta Travesía y al oeste con la vía férrea de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE). Figura 5.3.1 Área de influencia Medio Humano  ANEXO 4 de la DIA
Parte, obra o acción que lo genera	Operación Maquinaria Pesada
Fase en que se presenta	Construcción

Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento en la concentración de contaminantes a emitir a la atmósfera y su relación con los grupos humanos presentes en el área de influencia.
Determinación y justificación del área de influencia	El área de influencia de Medio Humano del Proyecto se ubica en la Región del Libertador Bernardo O'Higgins, Provincia de Cachapoal en la comuna de Rancagua, limita al norte con las calles Taltal, Pta. Del Sol y las Villas Nelson Pereira y Girasoles, al sur con la Av. Circunvalación, al este con Ruta Travesía y al oeste con la vía férrea de la Empresa de Ferrocarriles del Estado (EFE). Figura 5.3.2 Área de influencia Medio Humano  ANEXO 4 de la DIA
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinaria pesada y vehículos livianos
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental	
Impacto ambiental	Obstrucción o restricción a la libre circulación. Conectividad o aumentos en los tiempos de desplazamientos.
Determinación y justificación del área de influencia	La metodología para un IMIV mayor, artículo 3.2.1 b) del Decreto N°30/2017, señala que el área de influencia estará determinada por todas las rutas vehiculares de entrada al Proyecto y de salida de este, la cual se extenderá a todo el espacio público destinado a circulación vehicular, incluido la envolvente conformada por la unión de los extremos de tales rutas. Figura 5.3.3 Área de influencia Transporte.  ANEXO 4 de la DIA



Parte, obra o acción que lo genera	Circulación de vehículos y maquinaria.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.4. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.4 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Artificialidad Intrusión visual
Determinación y justificación del área de influencia	La determinación del AI de la componente se realizó considerando las partes y obras del Proyecto donde se desarrollarán las partes, obras y actividades ya sean permanente o temporales del Proyecto.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto que intervienen el área.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación

5.5. Patrimonio cultural

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, Histórico
Determinación y justificación del área de influencia	El AI para esta componente está ligada directamente a la superficie de terreno que en la que se ejecutarán las partes y obras del Proyecto ya sea de manera temporal o permanente.
Parte, obra o acción que lo genera	Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo. •Movimientos de tierra. •Acondicionamiento perimetral.
Fase en que se presenta	Construcción

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

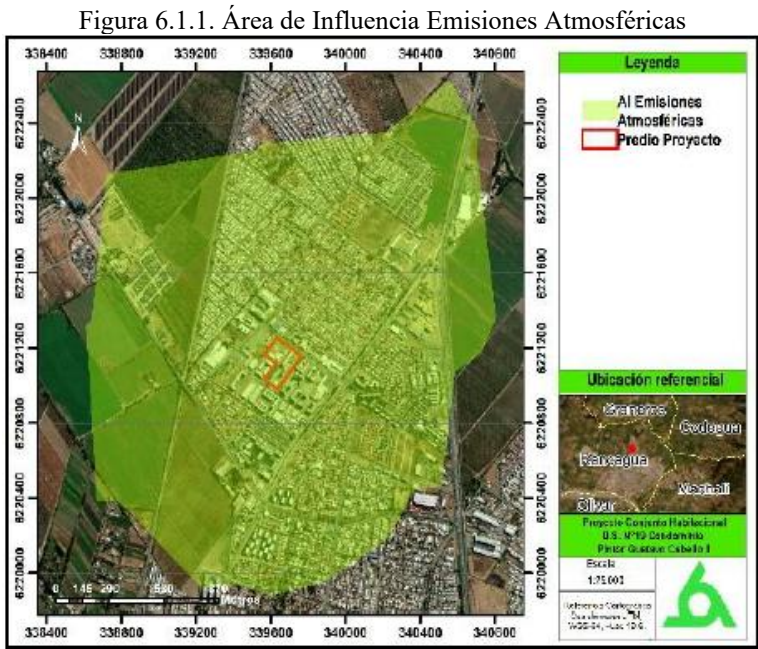
6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos

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	• Aumento de la concentración ambiental de material particulado (MP10, MP2.5, u otros) y gases (NOx, CO, SO2, u otros). • Emisiones de gases precursores de efecto invernadero. • Superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, en los receptores cercanos al Proyecto. • Emisiones de vibración asociada a la maquinaria
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	<u>Emisiones Atmosféricas</u> El AI de Emisiones Atmosféricas se ubica dentro de la zona saturada por material particulado respirable (MP10 y MP2,5), lo que implica que la que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, se realicen siguiendo lo establecido en la normativa vigente, en este caso el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins (D.S. N°1/2021, MMA). Dentro de esta situación actual, se emplazan las distintas partes, obras y acciones del Proyecto, para lo cual se estimaron las emisiones atmosféricas de Material Particulado y gases precursores, lo que son comparados con respecto a los límites establecidos por

el PDA vigente, dando como resultado emisiones bajo el límite normativo en material particulado MP10, por lo que no debe compensar sus emisiones.

En línea con lo anterior, el área de influencia del componente calidad del aire se ha definido considerando el contaminante NO₂, cuya concentración anual presenta el mayor aporte relativo respecto a su valor normativo (6,5% del límite anual de 40 µg/m³), y cuya pluma de dispersión abarca una superficie más extensa que otros contaminantes modelados, esto considera un área de aproximadamente 478 ha, la cual considera todos los receptores de interés.

A continuación, en la siguiente Figura se presenta el área de influencia del Proyecto para la componente aire (emisiones atmosféricas).



Fuente: ANEXO 6 de la ADENDA Complementaria

Ruido:

Para la identificación de los receptores, se establece primeramente el área de influencia (en adelante AI), el cual se define en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos por Ruido y Vibración en el SEIA.

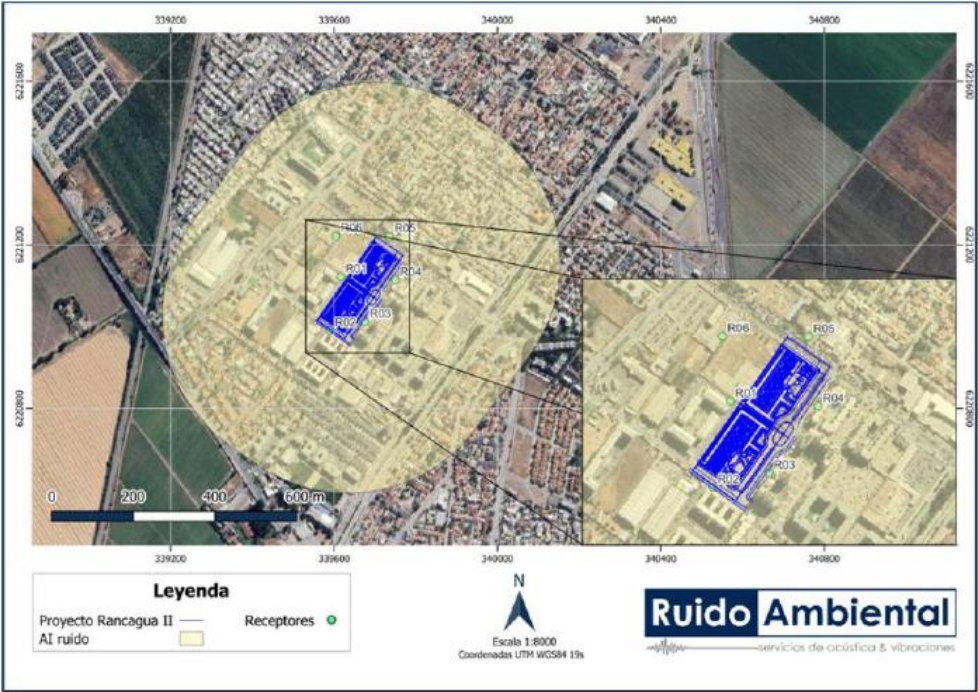
De acuerdo con lo anterior, para la identificación de receptores, antes de contar con niveles de ruido de fondo, se examinaron las imágenes satelitales del sector determinando la existencia de sectores habitados dentro del área de influencia, la cual se obtiene con la siguiente metodología: Se considera el frente de trabajo de construcción de 81 dB(A) a 10 m representativo de la mayor emisión esperada durante la ejecución del Proyecto. Se adopta un límite de 47 dB(A) (el menor nivel de ruido de fondo registrado durante la campaña de medición).

De lo anterior, se obtiene que la emisión de ruido de los frentes de trabajo desfavorables se atenúa lo suficiente para cumplir con el criterio de evaluación tras recorrer una distancia de 390 m en el caso de las obras del Proyecto.

La siguiente figura muestra una representación gráfica del AI de ruido considerada, sobre la imagen satelital del sector.

Figura 6.1.2 Área de influencia Ruido





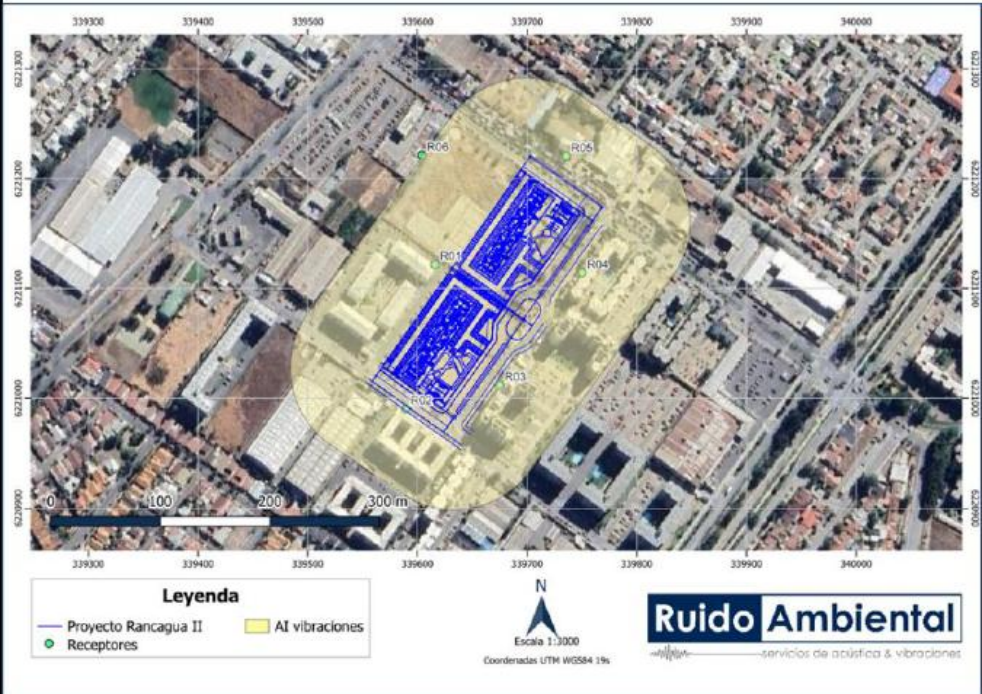
Fuente: ANEXO N°12 de la ADENDA Complementaria

Vibraciones:

Para el uso de maquinaria pesada la normativa de referencia utilizada para la evaluación de vibraciones establece metodologías, descriptores y límites distintos para el análisis de los efectos sobre las estructuras y para la posible “molestia” de la comunidad. Por lo tanto, se obtiene una distancia que constituye el radio del AI correspondiente a 85 m, propagación que no considera ningún tipo de obstáculo o efecto del suelo (escenario de propagación desfavorable).

La siguiente figura muestra una representación gráfica del AI de vibración considerada, sobre la imagen satelital del sector.

Figura 6.1.3 Área de influencia Vibraciones



Fuente: ANEXO N°12 de la ADENDA Complementaria

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

Considerando además lo señalado en los Capítulos 4, 5, 9, 10, y 11 del presente ICE:

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos

Calidad del aire

El Proyecto se emplazará en la comuna de Rancagua, Región del Libertador General Bernardo O’Higgins, la cual se encuentra declarada zona saturada por material



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

particulado respirable (MP10 y MP2,5), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, se realicen siguiendo lo establecido en el Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región de O’Higgins (D.S. N°1/2021, MMA).

En relación con el riesgo para la salud de la población por la superación o disminución en los valores indicados por las normas primarias de calidad ambiental, a continuación, se exponen las normas que se encuentran actualmente vigentes.

Tabla 6.1.1. Normas primarias de calidad ambiental vigentes en Chile

Contaminante	Norma	Organismo
MP10	D.S. N°12/2022	Ministerio del Medio Ambiente
MP2,5	D.S. N°12/2022	Ministerio del Medio Ambiente
CO	D.S. N°115/2002	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
N2O	D.S. N°114/2002	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
SO2	D.S. N°104/2018	Ministerio del Medio Ambiente
O3	D.S. N°112/2002	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Plomo	D.S. N°136/2000	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
COV Benceno	D.S. N°5/2023	Ministerio del Medio Ambiente

Fuente: ANEXO 6 de la ADENDA Complementaria

Para el análisis se ha elaborado un Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el ANEXO 6 de la ADENDA Complementaria, del cual se extraen los resultados de la estimación de emisiones totales de cada contaminante en los distintos años del Proyecto.

Tabla 6.1.2. Emisiones totales del Proyecto

Año	Detalle	Emisión (ton/año)					
		MP10	MP2,5	CO	NH3	NOx	SOx
1	Construcción Etapa 1y 2 +Operación Condominio Pintor Gustavo Cabello I	1,158	0,291	1,345	0,015	1,697	0,077
2	Construcción Etapa 1y 2 +Operación Condominio Pintor Gustavo Cabello I	0,808	0,194	1,244	0,0156	0,972	0,002
3	Construcción Etapa 2+Operación Etapa 1 y Condominio Pintor Gustavo Cabello I	0,896	0,226	1,97	0,03	0,38	0,003
Operación total		1,2097	0,194	2,826	0,047	0,171	0,004

Fuente: ANEXO 6 de la ADENDA Complementaria

Debido a las características del Proyecto, la mayor parte de las emisiones se concentran durante el año 1, el cual contempla la FASE de Construcción y los inicios de la FASE de Operación del Proyecto.

Tabla 6.1.3 Emisiones totales GEI y BC en operación total

Actividad	Emisiones GEI ton/año			
	CO2	CH4	N2O	BC
Motores de vehículos livianos y pesados por rutas	120,589	0,00870	0,001	0,0003

Fuente: ANEXO 6 de la ADENDA Complementaria

Particularmente, las emisiones de MP10 ascienden a 1,158 [ton/año] durante el año 1, mientras que em MP2,5 alcanza las 0,291 [ton], durante el mismo año.

Los máximos valores de emisión de MP10 se deben al tránsito de vehículos tanto livianos como pesados en las rutas pavimentadas externas.

En términos de emisión de gases, durante el año 2 se aprecia la máxima cantidad de NOx, estimada en 1,697 toneladas; por otra parte, para el SO2 existe una baja emisión para todos los años, con una tasa de 0,077 toneladas.

En cuanto a la emisión de GEI, estas tienen su mayor tasa de emisión al año 2 de construcción para CH4, N2O y CO2, con tasas de emisión de 0.00870; 0,001 y 120,589 toneladas respectivamente.

Según lo dispuesto en el artículo 40 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) vigente y regido por el D.S. N°1/2021, todo Proyecto que ingrese al SEIA, que generen directa o indirectamente emisiones respecto de su situación base,



iguales o superiores a los presentados en la siguiente tabla, deberán compensar sus emisiones en un 120% del monto total anual de las emisiones de la actividad o Proyecto.

Tabla 6.1.3: Límites establecidos en el art 40 del D.S. 1/2021del MMA.

Contaminante	Emisión máxima (ton/año)
MP ₁₀	1,5
MP _{2,5}	1
NOx	8
SOx	10

Fuente: ANEXO 6 de la ADENDA Complementaria

Luego de analizar los resultados y según lo dispuesto en el artículo N°40 del decreto mencionado, el Proyecto no supera los límites, por lo que no debe presentar un Plan de compensación de emisiones.

Con el objetivo de aminorar las emisiones de contaminantes a la atmosfera, durante la FASE de Construcción se adoptarán las siguientes medidas de control:

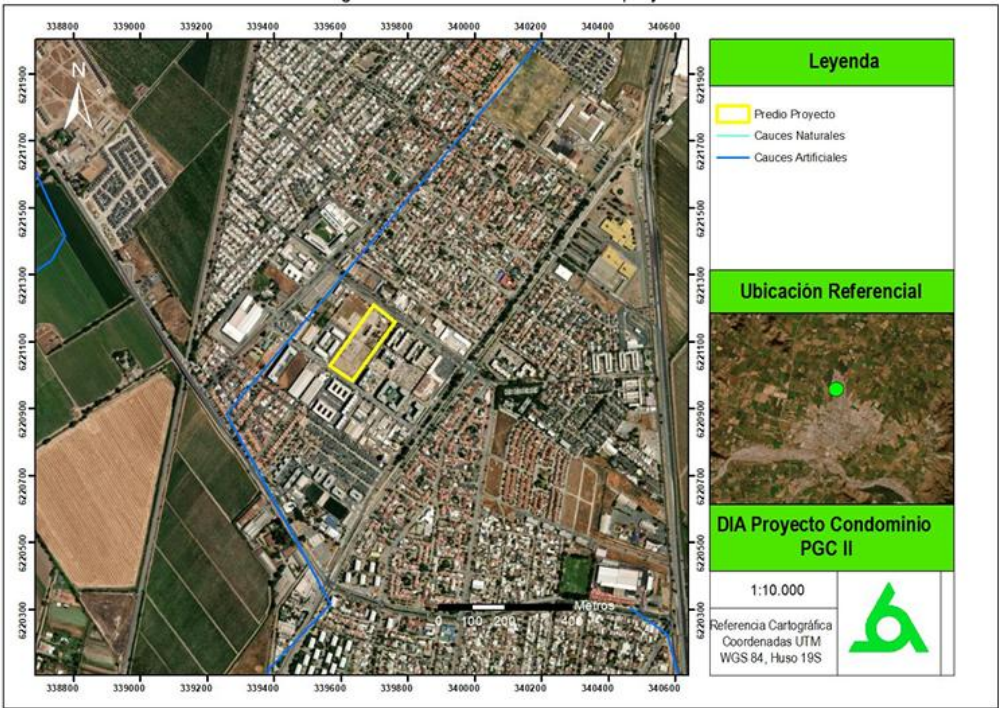
- Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al Proyecto que no se encuentren pavimentadas. La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material.
- Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB y malla raschel.
- Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca.
- El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr.
- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, sujetos a la carrocería, con el fin de evitar que caiga tierra desde los camiones y reducir las emisiones de polvo por resuspensión.
- Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra.
- Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lona o plásticos impermeable para evitar polvo en suspensión.

Recurso Hídrico

Dentro del predio no existen cuerpos de agua superficiales naturales, por lo que tampoco se configura alguna norma de calidad del agua.

Figura 6.1.4 Cauces cercanos al Proyecto.





Fuente: Cartografía N° 6 de la ADENDA.

Por tanto, dado que en la ejecución del Proyecto no se afectará ningún cuerpo de aguas superficiales, se descarta que mediante esta vía puedan generarse o presentarse riesgos a la salud de la población según lo establecido en el artículo 11 de la Ley que puedan dar origen a la necesidad de presentar un EIA, de acuerdo con el artículo 5° letra a) del D.S. N°40/2013 y sus modificaciones posteriores, todas del del Ministerio del Medio Ambiente.

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.

El Decreto N°38/2011 del MMA es la normativa ambiental nacional vigente que regula y establece límites a las emisiones de ruido.

De acuerdo con los resultados obtenidos a partir de la modelación realizada y que se puede ver en detalle, en el Informe de Estimación Ruido y Vibraciones (ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria), los niveles de presión sonora proyectado en los receptores cumplen con el límite máximo permitido que indica el D.S. N°38/11 Ministerio de Medio Ambiente, lo anterior considerando la implementación de medidas de control las cuales tienen por finalidad disminuir los efectos adversos del Proyecto en la FASE de Construcción mediante una adecuada reducción de los niveles de presión sonora en la extensión de la obra.

Cabe resaltar que el estudio de emisiones acústicas considera la evaluación del contexto más desfavorable sobre los receptores de ruido o puntos sensibles de evaluación. Bajo lo anterior, la estimación considera todas las maquinarias y herramientas de trabajo del Proyecto que generen emisiones de contaminación acústica y un funcionamiento simultáneo como fuentes de ruido, simulando su ubicación más desfavorable respecto a los receptores sensibles, ubicación que se conceptualiza como frentes de trabajo.

De esta forma, los puntos sensibles de evaluación definidos corresponden a los receptores más cercanos que estarían expuestos al ruido generado por los frentes de trabajo. Cabe indicar que, si bien tal configuración representa el peor escenario de evaluación para los receptores de ruido, son conformaciones que difícilmente representa la realidad.

La estimación de las emisiones de ruido en FASE de Construcción con sus respectivos receptores se desarrolla a continuación.

FASE de Construcción

Se determinaron como receptores sensibles aquellos que se encuentran más cercanos y expuestos a las actividades ruidosas del Proyecto.

En este aspecto, se escogieron 6 receptores humanos sensibles representativos, se encontrarán recepcionadas, además de hábitats relevantes de fauna en el entorno del Proyecto, correspondientes a cultivos agrícolas con la presencia de especies de aves, mamíferos y reptiles.

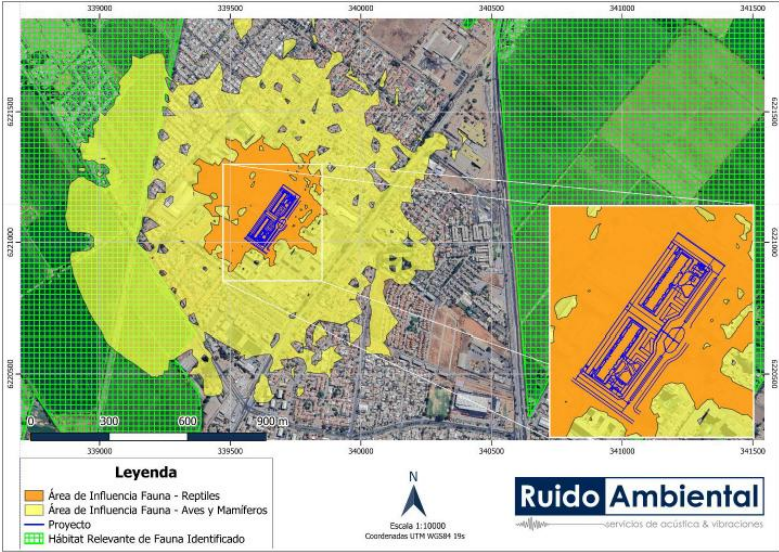


Tabla 6.1.4 Descripción de receptores, altura, ubicación y distancia al Proyecto

Punto	Descripción	Coordenadas UTM		Distancia al Proyecto [m]	Rango de Altura del receptor [m]
		Este	Norte		
R01	Edificio, material sólido, 5 pisos	339609	6221113	11	1,5 – 11,5
R02	Edificio, material sólido, 5 pisos	339586	6220986	131	1,5 – 11,5
R03	Edificio, material sólido, 8 pisos	339677	6221009	75	1,5 - 19
R04	Edificio, material sólido, 5 pisos	339753	6221113	30	1,5 – 11,5
R05	Taller Mecánico, material mixto, dos pisos	339740	6221229	30	1,5 - 4
R06	Locales comerciales, material mixto, 2 pisos	339595	6221236	29	1,5 - 4

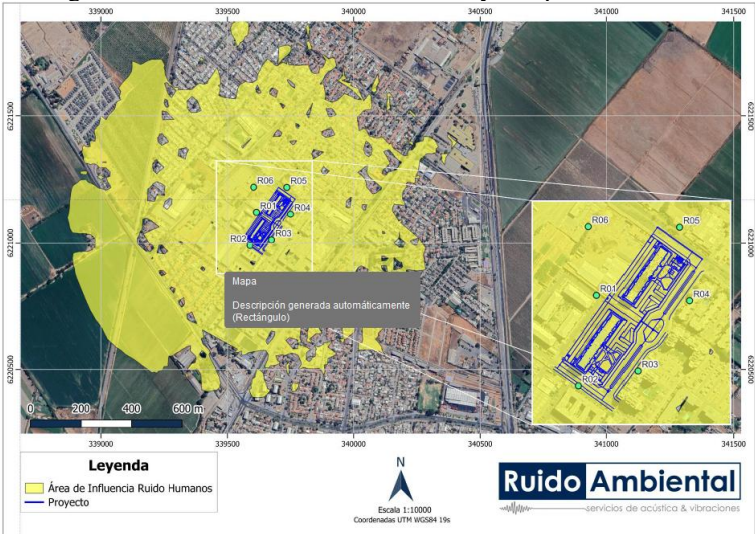
Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.5 Hábitats de fauna identificados en área de influencia



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.6 Área de influencia de ruido y receptores humanos



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Se efectuaron modelaciones acústicas para fauna y humanos, configurando los escenarios más desfavorables, para la FASE de construcción y operación, incluyendo las obras aprobadas en el IMIV, donde, se distribuyeron frentes de trabajo con la totalidad de las maquinarias operando simultáneamente, en el área de intervención al más cercana a los receptores.

En los escenarios de modelación se adicionan nuevos puntos de evaluación, los cuales son complementarios a los puntos ya identificados durante la campaña levantamiento de línea base, además, también de modificar la ubicación la ubicación de algunos puntos de evaluación, representando la condición de exposición a las emisiones de ruido más desfavorable y su afectación hacia la comunidad.

Para los escenarios 1, 2 y 3 se agregan los puntos de evaluación R07 y R08, para el escenario 4 se agregan los puntos de evaluación R07-IMIV, R08-IMIV, R09-IMIV y R10-IMIV para representar la exposición a las obras de mitigación vial IMIV, para los escenarios 4 y 5, se adicionan los receptores RE1 y RE2, para caracterizar la exposición de las viviendas surgidas en la operación del Proyecto, los cuales representan la operación de la Etapa 1 y Etapa 2 del Proyecto respectivamente.



Tabla 6.1.5 Escenario de modelación considerado			
Escenario	Meses y Años cronograma		Actividades consideradas
	Año	Meses	
1	1	1 – 6	• Construcción – Etapa 1 ○ Instalación de faenas ○ Cierre perimetral ○ Demolición ○ Escarpe ○ Excavación
2	1 - 2	8 – 13	• Construcción – Etapa 1 ○ Excavación ○ Obra gruesa ○ Obra gruesa en altura ○ Terminaciones e instalaciones ○ Urbanizaciones • Construcción – Etapa 2 ○ Cierre perimetral ○ Demolición ○ Escarpe ○ Excavación
3	1 - 2	11 - 22	• Construcción – Etapa 2 ○ Excavación ○ Obra gruesa ○ Obra gruesa en altura ○ Terminaciones e instalaciones ○ Urbanizaciones • Construcción – Etapa 1 ○ Excavación ○ Obra gruesa ○ Obra gruesa en altura ○ Terminaciones e instalaciones ○ Urbanizaciones
4	2	25 - 29	• Construcción – Etapa 2 ○ Excavación ○ Obra gruesa ○ Obra gruesa en altura ○ Terminaciones e instalaciones ○ Urbanizaciones ○ Obras IMIV • Operación – Etapa 1 ○ Salida de gases GE
5	--	--	• Operación – Etapa 1 y 2 ○ Salida de gases GE

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

La estimación del ruido del Proyecto sobre los puntos de evaluación identificados tanto humanos como fauna se realiza a través de modelaciones mediante el software de predicción sonora iNOISE 2026 desarrollado por la empresa DGMR Software, para efectos del presente Proyecto, utiliza en su algoritmo de predicción, la Norma ISO 9613 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere; Part 2: General method of calculation".

Los cálculos y resultados de este software se encuentran certificados mediante la norma ISO 17534-1:2015 “Acoustics -- Software for the calculation of sound outdoors -- Part 1: Quality requirements and quality assurance”.

Los resultados de dichas modelaciones sonoras arrojan niveles sobre los receptores humanos de hasta 79 [dB(A)] para la FASE de construcción en periodo diurno, por lo que el Proyecto implementará medidas de control

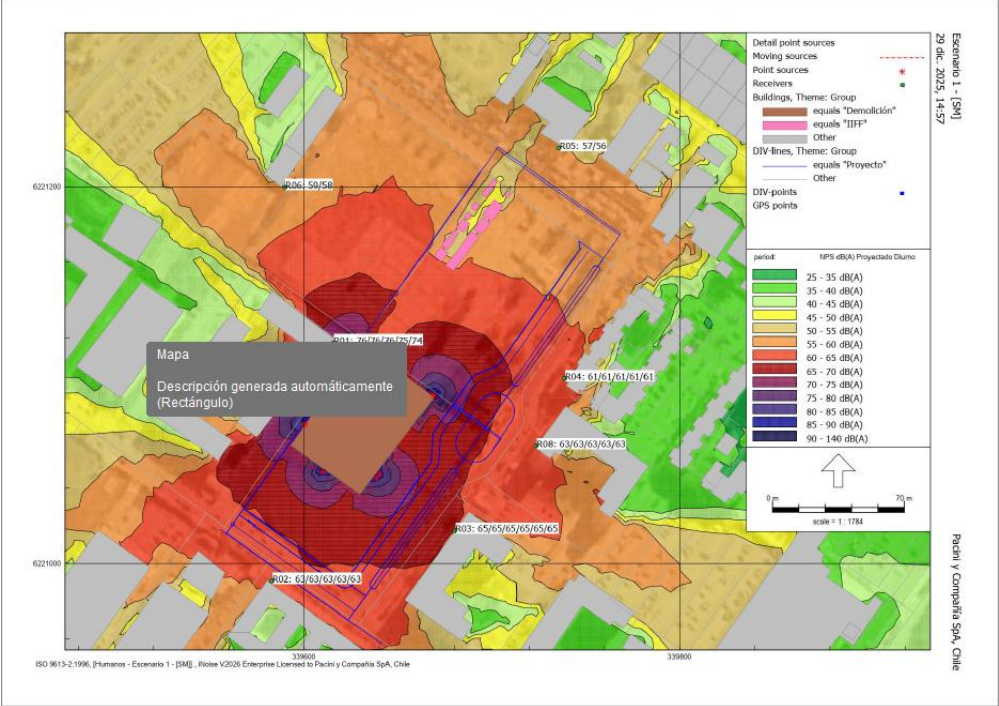


Tabla 6.1.6 Estimaciones preliminares ruido – escenario 1 sin medidas de control

Receptor	Altura [m]	NPS Modelado dB[A]	Limite D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno
R01_A	1,5	76	60
R01_B	4	76	60
R01_C	6,5	76	60
R01_D	9	75	60
R01_E	11,5	74	60
R02_A	1,5	63	60
R02_B	4	63	60
R02_C	6,5	63	60
R02_D	9	63	60
R02_E	11,5	63	60
R03_A	1,5	65	60
R03_B	4	65	60
R03_C	6,5	65	60
R03_D	11,5	65	60
R03_E	16,5	65	60
R03_F	19	65	60
R04_A	1,5	61	60
R04_B	4	61	60
R04_C	6,5	61	60
R04_D	9	61	60
R04_E	11,5	61	60
R05_A	1,5	57	60
R05_B	4	56	60
R06_A	1,5	59	60
R06_B	4	58	60
R07_A	1,5	75	60
R07_B	4	75	60
R07_C	6,5	74	60
R07_D	9	74	60
R07_E	11,5	74	60
R08_A	1,5	63	60
R08_B	4	63	60
R08_C	6,5	63	60
R08_D	9	63	60
R08_E	11,5	63	60

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.7 Mapa de ruido (sin medidas de control) – escenario 1



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Tabla 6.1.7 Estimaciones preliminares ruido – escenario 2 sin medidas de control

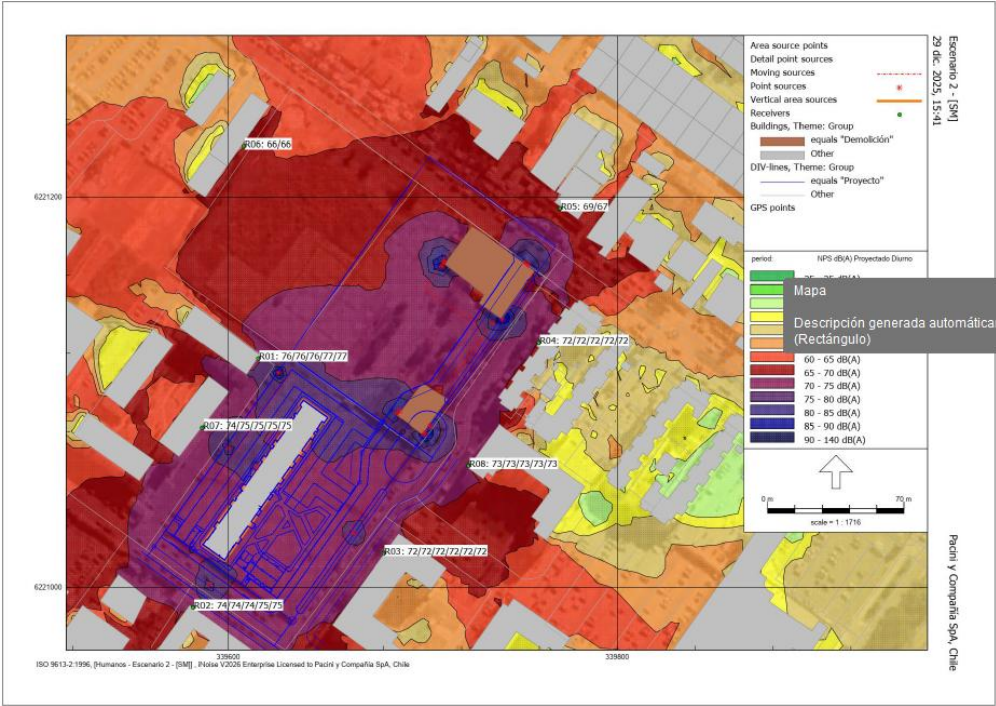
Receptor	Altura [m]	NPS Modelado dB[A]	Limite D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno
R01_A	1,5	76	60
R01_B	4	76	60
R01_C	6,5	76	60
R01_D	9	77	60
R01_E	11,5	77	60
R02_A	1,5	74	60
R02_B	4	74	60
R02_C	6,5	74	60
R02_D	9	75	60
R02_E	11,5	75	60
R03_A	1,5	72	60
R03_B	4	72	60
R03_C	6,5	72	60
R03_D	11,5	72	60
R03_E	16,5	72	60
R03_F	19	72	60
R04_A	1,5	72	60
R04_B	4	72	60



R04_C	6,5	72	60
R04_D	9	72	60
R04_E	11,5	72	60
R05_A	1,5	69	60
R05_B	4	67	60
R06_A	1,5	66	60
R06_B	4	66	60
R07_A	1,5	74	60
R07_B	4	75	60
R07_C	6,5	75	60
R07_D	9	75	60
R07_E	11,5	75	60
R08_A	1,5	73	60
R08_B	4	73	60
R08_C	6,5	73	60
R08_D	9	73	60
R08_E	11,5	73	60

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.8 Mapa de ruido (sin medidas de control) – escenario 2



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

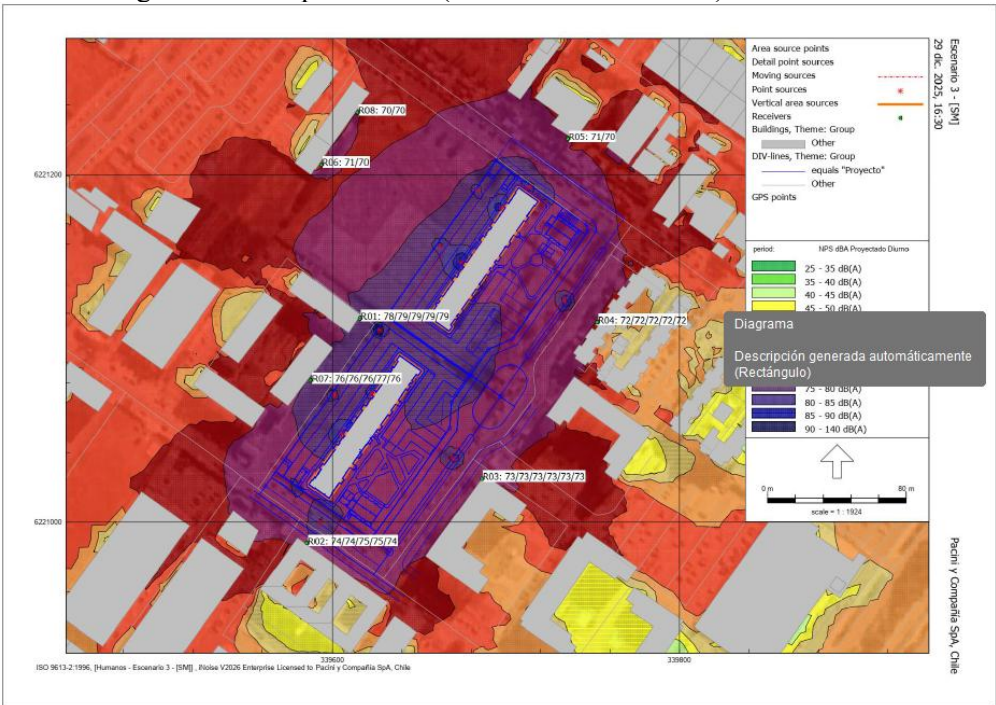


Tabla 6.1.8 Estimaciones preliminares ruido – escenario 3 sin medidas de control

Receptor	Altura [m]	NPS Modelado dB[A]	Limite D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno
R01_A	1,5	78	60
R01_B	4	79	60
R01_C	6,5	79	60
R01_D	9	79	60
R01_E	11,5	79	60
R02_A	1,5	74	60
R02_B	4	74	60
R02_C	6,5	75	60
R02_D	9	75	60
R02_E	11,5	74	60
R03_A	1,5	73	60
R03_B	4	73	60
R03_C	6,5	73	60
R03_D	11,5	73	60
R03_E	16,5	73	60
R03_F	19	73	60
R04_A	1,5	72	60
R04_B	4	72	60
R04_C	6,5	72	60
R04_D	9	72	60
R04_E	11,5	72	60
R05_A	1,5	71	60
R05_B	4	70	60
R06_A	1,5	71	60
R06_B	4	70	60
R07_A	1,5	76	60
R07_B	4	76	60
R07_C	6,5	76	60
R07_D	9	77	60
R07_E	11,5	76	60
R08_A	1,5	70	60
R08_B	4	70	60

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.9 Mapa de ruido (sin medidas de control) – escenario 3



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

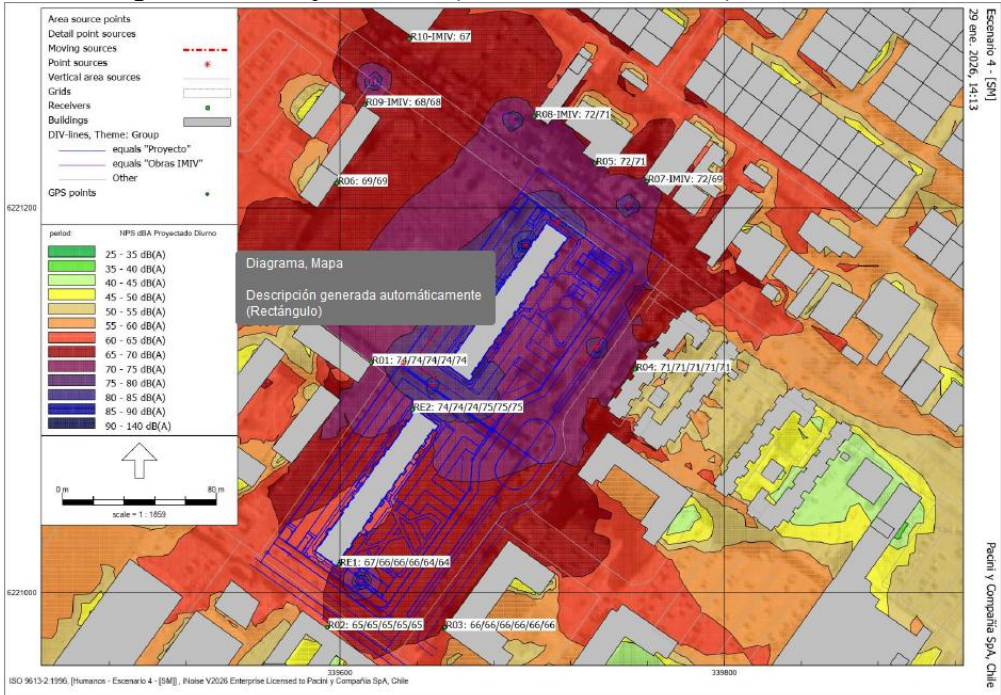


Tabla 6.1.9 Estimaciones preliminares ruido – escenario 4 sin medidas de control

Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 4 - Sin Medidas de Control		Limite D.S. N° 38/11 MMA	
		Diurno	Nocturno	Diurno	Nocturno
R01_A	1,5	74	29	60	45
R01_B	4	74	29	60	45
R01_C	6,5	74	29	60	45
R01_D	9	74	30	60	45
R01_E	11,5	74	31	60	45
R02_A	1,5	65	61	60	45
R02_B	4	65	61	60	45
R02_C	6,5	65	61	60	45
R02_D	9	65	61	60	45
R02_E	11,5	65	61	60	45
R03_A	1,5	66	58	60	45
R03_B	4	66	58	60	45
R03_C	6,5	66	58	60	45
R03_D	11,5	66	57	60	45
R03_E	16,5	66	57	60	45
R03_F	19	66	57	60	45
R04_A	1,5	71	46	60	45
R04_B	4	71	45	60	45
R04_C	6,5	71	45	60	45
R04_D	9	71	45	60	45
R04_E	11,5	71	45	60	45
R05_A	1,5	72	33	60	45
R05_B	4	71	32	60	45
R06_A	1,5	69	29	60	45
R06_B	4	69	28	60	45
R07-IMIV_A	1,5	72	45	60	45
R07-IMIV_B	4	69	42	60	45
R08-IMIV_A	1,5	72	28	60	45
R08-IMIV_B	4	71	25	60	45
R09-IMIV_A	1,5	68	23	60	45
R09-IMIV_B	4	68	28	60	45
R10-IMIV_A	1,5	67	26	60	45
RE1_A	1,5	67	65	60	45
RE1_B	4	66	65	60	45
RE1_C	6,5	66	65	60	45
RE1_D	9	66	64	60	45
RE1_E	16,5	64	62	60	45
RE1_F	19	64	61	60	45
RE2_A	1,5	74	32	60	45
RE2_B	4	74	31	60	45
RE2_C	6,5	74	32	60	45
RE2_D	9	75	32	60	45
RE2_E	16,5	75	35	60	60
RE2_F	19	75	37	60	60

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

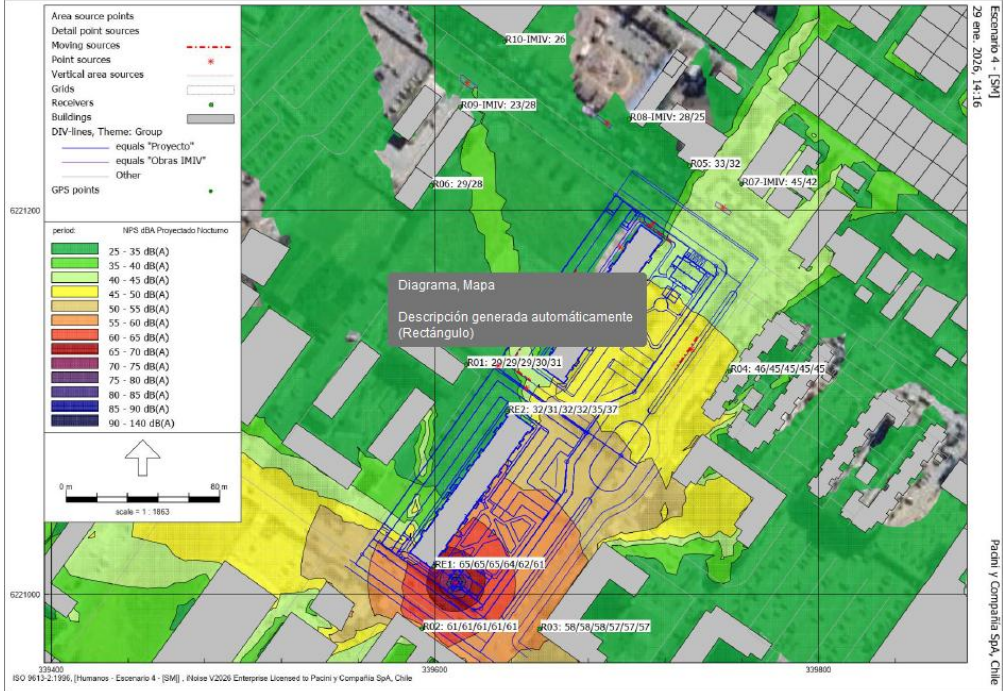
Figura 6.1.10 Mapa de ruido (sin medidas de control) – escenario 4



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria



Figura 6.1.11 Mapa de ruido (sin medidas de control) – escenario 4 nocturno



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Tabla 6.1.10 Estimaciones preliminares ruido – escenario 5 sin medidas de control

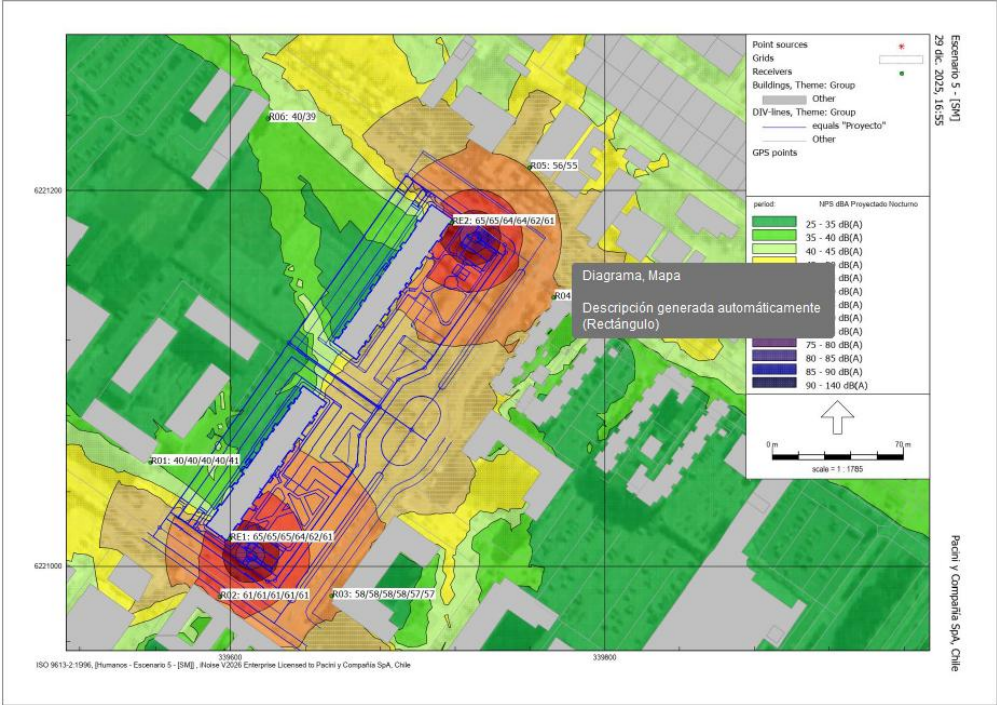
Receptor	Altura [m]	NPS Modelado dB[A]	Limite
		Nocturno	Nocturno
R01_A	1,5	40	45
R01_B	4	40	45
R01_C	6,5	40	45
R01_D	9	40	45
R01_E	11,5	41	45
R02_A	1,5	61	45
R02_B	4	61	45
R02_C	6,5	61	45
R02_D	9	61	45
R02_E	11,5	61	45
R03_A	1,5	58	45
R03_B	4	58	45
R03_C	6,5	58	45
R03_D	11,5	58	45
R03_E	16,5	57	45
R03_F	19	57	45
R04_A	1,5	57	45
R04_B	4	57	45
R04_C	6,5	57	45
R04_D	9	57	45



R04_E	11,5	57	45
R05_A	1,5	56	45
R05_B	4	55	45
R06_A	1,5	40	45
R06_B	4	39	45
RE1_A	1,5	65	45
RE1_B	4	65	45
RE1_C	6,5	65	45
RE1_D	9	64	45
RE1_E	16,5	62	45
RE1_F	19	61	45
RE2_A	1,5	65	45
RE2_B	4	65	45
RE2_C	6,5	64	45
RE2_D	9	64	45
RE2_E	16,5	62	45
RE2_F	19	61	45

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.12 Mapa de ruido (sin medidas de control) – escenario 5



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Fauna

En las siguientes figuras se presentan las áreas de afectación modeladas resultantes para las especies de aves y mamíferos mediante un buffer de emisión de ruido generado en torno al área del Proyecto hasta el nivel de umbral conductual para las especies de evaluación consideradas.

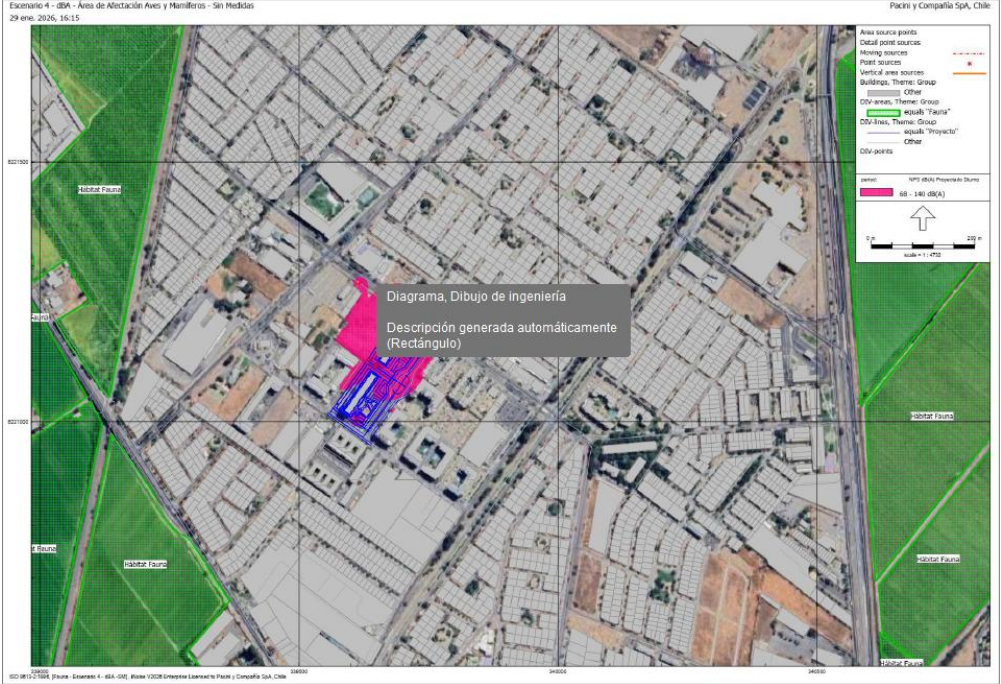


Figura 6.1.15 Área de afectación fauna (sin medidas de control) – escenario 3



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.16 Área de afectación fauna (sin medidas de control) – escenario 4



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria



Figura 6.1.17 Área de afectación fauna (sin medidas de control) – escenario 5



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Medidas de Control Ruido

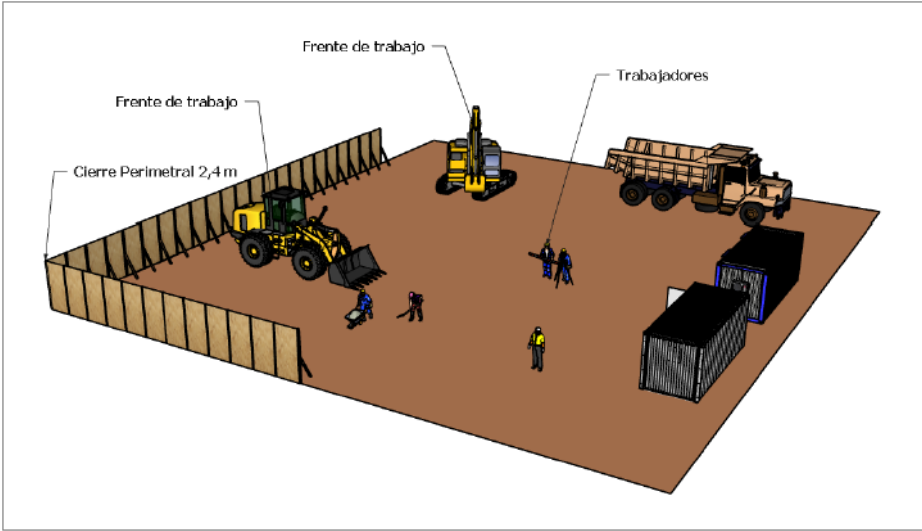
Cierres Perimetrales permanente:

El Proyecto contempla implementar un cierre perimetral permanente de 6 [m] de altura tanto para la Etapa 1 como para la Etapa 2 durante toda la FASE de construcción del Proyecto.

Este cierre perimetral tendrá características de barrera acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m2] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente).

Las juntas de los paneles que conformen el cierre perimetral deberán ser herméticas tanto entre ellas como con la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad en la reducción de ruido.

Figura 6.1.18 Esquema de ejemplo de implementación de cierre perimetral



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Barreras Acústicas Trasladales:

Para las Fases de Construcción y Operación (escenarios 1 al 4) se contempla la implementación de barreras acústicas trasladables de 3,6 [m] y 2,4 [m] de altura, las cuales deberán trasladarse en conjunto con los frentes de trabajos específicos donde se aplicará esta medida, manteniendo un obstáculo constante entre la emisión de ruido producido por los frentes de trabajo y los receptores afectados.

Estas barreras se implementarán entre los frentes de obras al interior del área del Proyecto y las obras IMIV, específicamente en las obras instalación de faenas,



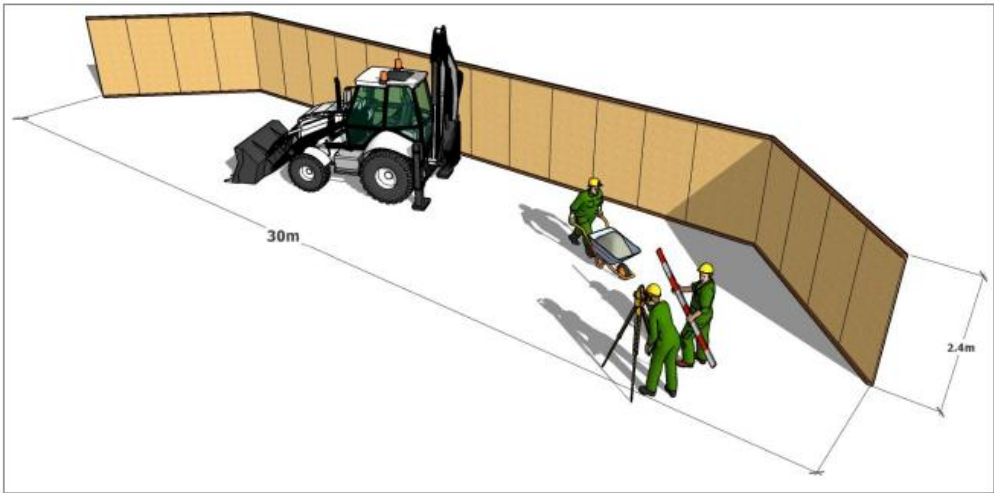
demolición para escarpe, excavación, obras IMIV y obra gruesa nivel suelo, específicamente en la maquinaria Cango demoledor, Camión mixer + bomba hormigonada, Grúa Torre, retroexcavadora, motoniveladora y placa compactadora, protegiendo a los receptores de las emisiones de ruido generados por estas maquinarias. La tabla mostrada a continuación presenta el detalle de implementación de las barreras acústicas trasladables:

Tabla 6.1.11 Detalle medida de control - barrera acústicas trasladables

Medida de Control:	Barrera Acústica Trasladable	
Fuente por controlar / Fase de Proyecto:	Ruido frentes de trabajo del Proyecto durante fase Construcción y Operación, en los escenarios 1, 2, 3 y 4	
Objetivo:	- Resguardo receptores asentamientos humanos - Puntos de evaluación escenario -1: R01, R02, R03, R04, R07 y R08. - Puntos de evaluación escenario -2: R01, R04, R06, R07 y R08. - Puntos de evaluación escenario -3: R01, R06, R07 y R08. - Puntos de evaluación escenario - 4: R01, R06, RE2, R07-IMIV, R08-IMIV, R09-IMIC y R1-IMIV.	
Descripción:	Barrera acústica trasladable, interponiéndose entre el frente de trabajo y Receptores Identificados	
Materialidad:	Densidad superficial de, al menos, 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 a 18 [mm] de espesor o material equivalente) con material absorbente por la cara interna (ejemplo lana de vidrio) IMPORTANTE: La unión entre paneles y contra el terreno será hermética para evitar fugas de ruido y pérdida de la eficiencia de la medida	
Altura:	3.6 m implementada en escenarios 1, 2, 3 y 4. 2,4 m implementada em obras IMIV escenario 4	
Longitud:	30 m por tramo trasladable	

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.19 Esquema dimensiones de barrera acústica trasladable



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Con la intención de optimizar el traslado y una instalación eficaz de las barreras acústica dentro del área de trabajo, estas barreras deberán ser montadas a través de módulos compuestos de 2,4 metro de largo y 3.6 m de alto (dependiendo de la necesidad de atenuación de ruido), pudiendo ser montadas sobre bases de concreto con ranuras para la introducción de pinzas de grúa horquilla para facilitar su traslado, el sellado posterior al traslado y montaje de los módulos deberá ser hermético para evitar filtraciones en todas las uniones de los módulos, durante el traslado y montaje de las barreras acústicas.

Las obras específicas que implementen estas barreras deberán ser paralizadas y retomadas una vez se realice el traslado y correcta instalación de los 30 metros de tramos de barrera, asegurando la atenuación de ruido necesaria para la ejecución de nuevas obras.

A continuación, se presenta la evaluación normativa de los niveles de ruido obtenidos para para todos los escenarios del Proyecto.



Tabla 6.1.12 Resultados de emisiones de ruido – escenario 1 con medidas de control

Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 2 -Con Medidas de Control	Limite D.S. N° 38/11 MMA	Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno	Diurno
R01_A	1,5	55	60	SI
R01_B	4	55	60	SI
R01_C	6,5	56	60	SI
R01_D	9	58	60	SI
R01_E	11,5	58	60	SI
R02_A	1,5	45	60	SI
R02_B	4	46	60	SI
R02_C	6,5	50	60	SI
R02_D	9	55	60	SI
R02_E	11,5	55	60	SI
R03_A	1,5	47	60	SI
R03_B	4	49	60	SI
R03_C	6,5	54	60	SI
R03_D	11,5	58	60	SI
R03_E	16,5	60	60	SI
R03_F	19	60	60	SI
R04_A	1,5	44	60	SI
R04_B	4	44	60	SI
R04_C	6,5	45	60	SI
R04_D	9	48	60	SI
R04_E	11,5	50	60	SI
R05_A	1,5	41	60	SI
R05_B	4	40	60	SI
R06_A	1,5	42	60	SI
R06_B	4	41	60	SI
R07_A	1,5	53	60	SI
R07_B	4	54	60	SI
R07_C	6,5	56	60	SI
R07_D	9	58	60	SI
R07_E	11,5	59	60	SI
R08_A	1,5	46	60	SI
R08_B	4	47	60	SI
R08_C	6,5	49	60	SI
R08_D	9	52	60	SI
R08_E	11,5	55	60	SI

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Tabla 6.1.13 Resultados de emisiones de ruido – escenario 2 con medidas de control

Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 2 - Con Medidas de Control	Limite D.S. N° 38/11 MMA	Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno	Diurno
R01_A	1,5	52	60	SI
R01_B	4	52	60	SI
R01_C	6,5	54	60	SI
R01_D	9	56	60	SI
R01_E	11,5	58	60	SI
R02_A	1,5	50	60	SI
R02_B	4	51	60	SI
R02_C	6,5	52	60	SI
R02_D	9	54	60	SI
R02_E	11,5	55	60	SI
R03_A	1,5	50	60	SI
R03_B	4	50	60	SI
R03_C	6,5	52	60	SI
R03_D	11,5	56	60	SI
R03_E	16,5	56	60	SI
R03_F	19	56	60	SI
R04_A	1,5	53	60	SI
R04_B	4	54	60	SI
R04_C	6,5	55	60	SI
R04_D	9	58	60	SI
R04_E	11,5	59	60	SI
R05_A	1,5	51	60	SI
R05_B	4	50	60	SI
R06_A	1,5	48	60	SI
R06_B	4	48	60	SI
R07_A	1,5	50	60	SI
R07_B	4	50	60	SI
R07_C	6,5	52	60	SI
R07_D	9	54	60	SI
R07_E	11,5	56	60	SI
R08_A	1,5	52	60	SI
R08_B	4	53	60	SI
R08_C	6,5	54	60	SI
R08_D	9	56	60	SI
R08_E	11,5	57	60	SI

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria



Tabla 6.1.14 Resultados de emisiones de ruido – escenario 3 con medidas de control

Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 3 - Con Medidas de Control	Limite D.S. N° 38/11 MMA	Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
		Diurno	Diurno	Diurno
R01_A	1,5	53	60	SI
R01_B	4	53	60	SI
R01_C	6,5	54	60	SI
R01_D	9	56	60	SI
R01_E	11,5	58	60	SI
R02_A	1,5	50	60	SI
R02_B	4	50	60	SI
R02_C	6,5	52	60	SI
R02_D	9	53	60	SI
R02_E	11,5	53	60	SI
R03_A	1,5	49	60	SI
R03_B	4	50	60	SI
R03_C	6,5	51	60	SI
R03_D	11,5	54	60	SI
R03_E	16,5	55	60	SI
R03_F	19	55	60	SI
R04_A	1,5	49	60	SI
R04_B	4	49	60	SI
R04_C	6,5	50	60	SI
R04_D	9	52	60	SI
R04_E	11,5	53	60	SI
R05_A	1,5	50	60	SI
R05_B	4	50	60	SI
R06_A	1,5	48	60	SI
R06_B	4	48	60	SI
R07_A	1,5	52	60	SI
R07_B	4	53	60	SI
R07_C	6,5	54	60	SI
R07_D	9	58	60	SI
R07_E	11,5	59	60	SI
R08_A	1,5	48	60	SI
R08_B	4	48	60	SI

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Tabla 6.1.15 Resultados de emisiones de ruido – escenario 4 con medidas de control

Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 4 - Con Medidas de Control		Limite D.S. N° 38/11 MMA		Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
R03_B	4	42	23	60	45	SI
R03_C	6,5	42	23	60	45	SI
R03_D	11,5	42	22	60	45	SI
R03_E	16,5	43	22	60	45	SI
R03_F	19	44	22	60	45	SI
R04_A	1,5	49	9	60	45	SI
R04_B	4	50	8	60	45	SI
R04_C	6,5	52	8	60	45	SI
R04_D	9	55	8	60	45	SI
R04_E	11,5	56	7	60	45	SI
R05_A	1,5	55	<10	60	45	SI
R05_B	4	56	<10	60	45	SI
R06_A	1,5	53	<10	60	45	SI
R06_B	4	53	<10	60	45	SI
R07-IMIV_A	1,5	54	<10	60	45	SI
R07-IMIV_B	4	54	<10	60	45	SI
R08-IMIV_A	1,5	58	<10	60	45	SI
R08-IMIV_B	4	58	<10	60	45	SI
R09-IMIV_A	1,5	58	<10	60	45	SI
R09-IMIV_B	4	58	<10	60	45	SI
R10-IMIV_A	1,5	53	<10	60	45	SI
RE1_A	1,5	41	30	60	45	SI
RE1_B	4	40	30	60	45	SI
RE1_C	6,5	41	30	60	45	SI
RE1_D	9	41	29	60	45	SI
RE1_E	16,5	43	27	60	45	SI
RE1_F	19	44	26	60	45	SI
RE2_A	1,5	50	<10	60	45	SI
RE2_B	4	51	<10	60	45	SI
RE2_C	6,5	53	<10	60	45	SI
RE2_D	9	55	<10	60	45	SI
RE2_E	16,5	58	<10	60	60	SI
RE2_F	19	58	<10	60	60	SI

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria



Tabla 6.1.16 Resultados de emisiones de ruido – escenario 5 con medidas de control

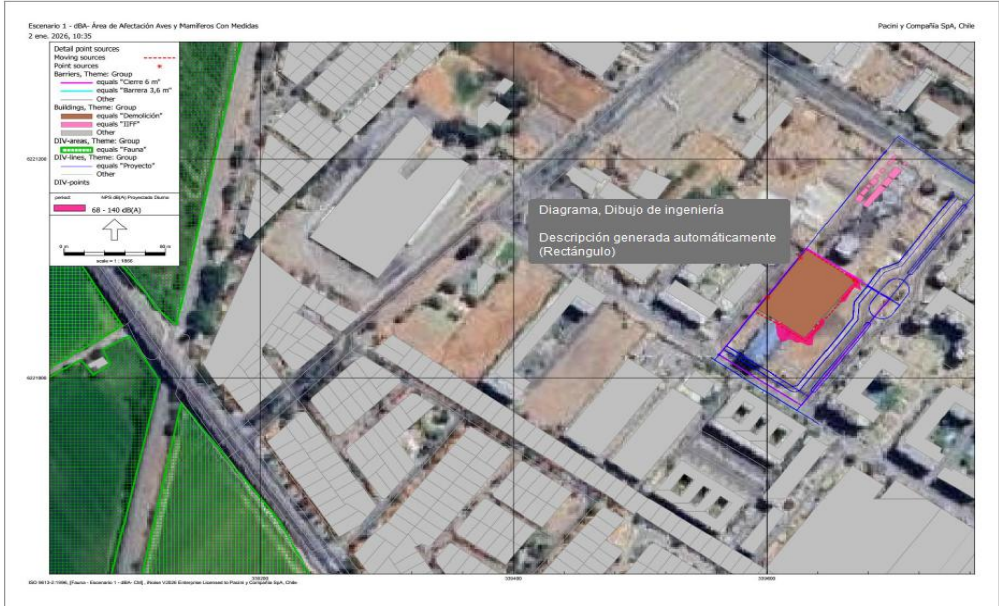
Receptor	Altura [m]	NPS dB[A] Escenario 5 Con Medidas de Control	Limite D.S. N° 38/11 MMA	Cumplimiento D.S. N° 38/11 MMA
		Nocturno	Nocturno	Nocturno
R01_A	1,5	5	45	SI
R01_B	4	5	45	SI
R01_C	6,5	5	45	SI
R01_D	9	5	45	SI
R01_E	11,5	6	45	SI
R02_A	1,5	26	45	SI
R02_B	4	26	45	SI
R02_C	6,5	26	45	SI
R02_D	9	26	45	SI
R02_E	11,5	26	45	SI
R03_A	1,5	23	45	SI
R03_B	4	23	45	SI
R03_C	6,5	23	45	SI
R03_D	11,5	23	45	SI
R03_E	16,5	22	45	SI
R03_F	19	22	45	SI
R04_A	1,5	22	45	SI
R04_B	4	22	45	SI
R04_C	6,5	22	45	SI
R04_D	9	22	45	SI
R04_E	11,5	22	45	SI
R05_A	1,5	21	45	SI
R05_B	4	20	45	SI
R06_A	1,5	5	45	SI
R06_B	4	4	45	SI
RE1_A	1,5	30	45	SI
RE1_B	4	30	45	SI
RE1_C	6,5	30	45	SI
RE1_D	9	29	45	SI
RE1_E	16,5	27	45	SI
RE1_F	19	26	45	SI
RE2_A	1,5	30	45	SI
RE2_B	4	30	45	SI
RE2_C	6,5	29	45	SI
RE2_D	9	29	45	SI
RE2_E	16,5	27	45	SI
RE2_F	19	26	45	SI

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Fauna

A modo ilustrativo, en las siguientes figuras se presentan las áreas de afectación resultantes considerando la implementación de las medidas de control propuestas para humanos, mediante un buffer de emisión de ruido generado en torno al área del Proyecto hasta el nivel de umbral conductual para las especies de evaluación consideradas.

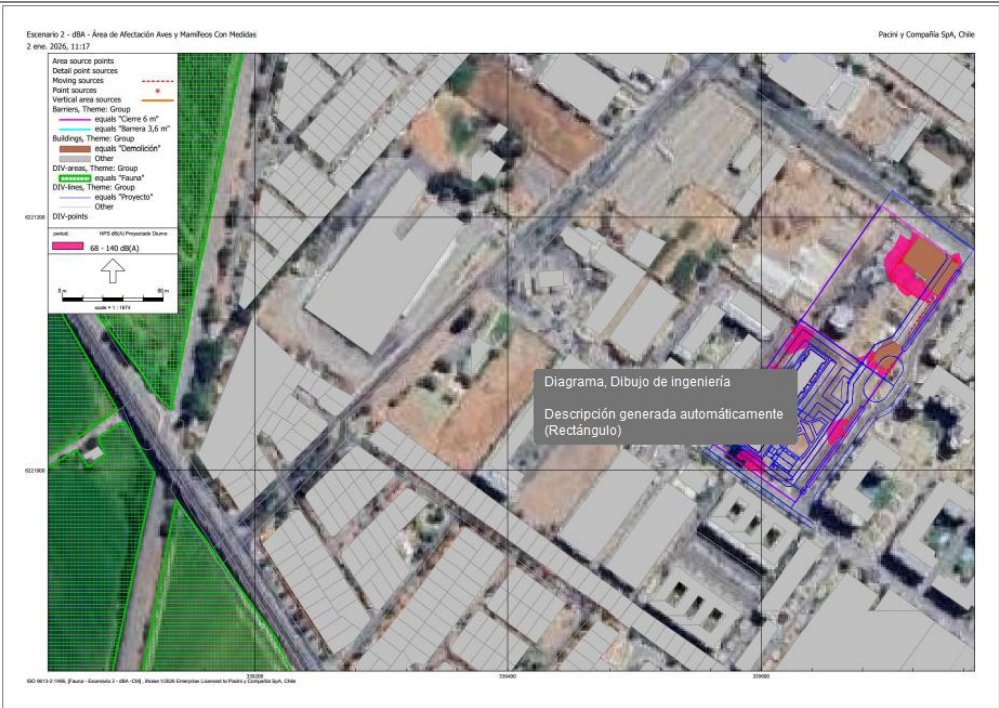
Figura 6.1.20 Área de afectación fauna (con medidas de control) – escenario 1



Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

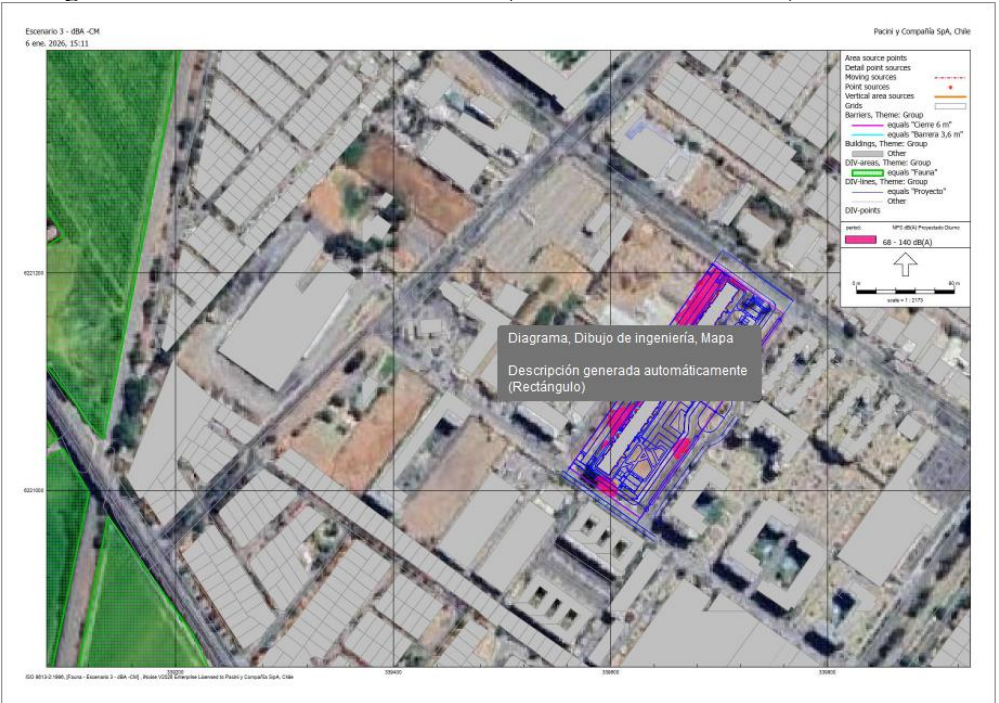
Figura 6.1.21 Área de afectación fauna (con medidas de control) – escenario 2





Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.22 Área de afectación fauna (con medidas de control) – escenario 3

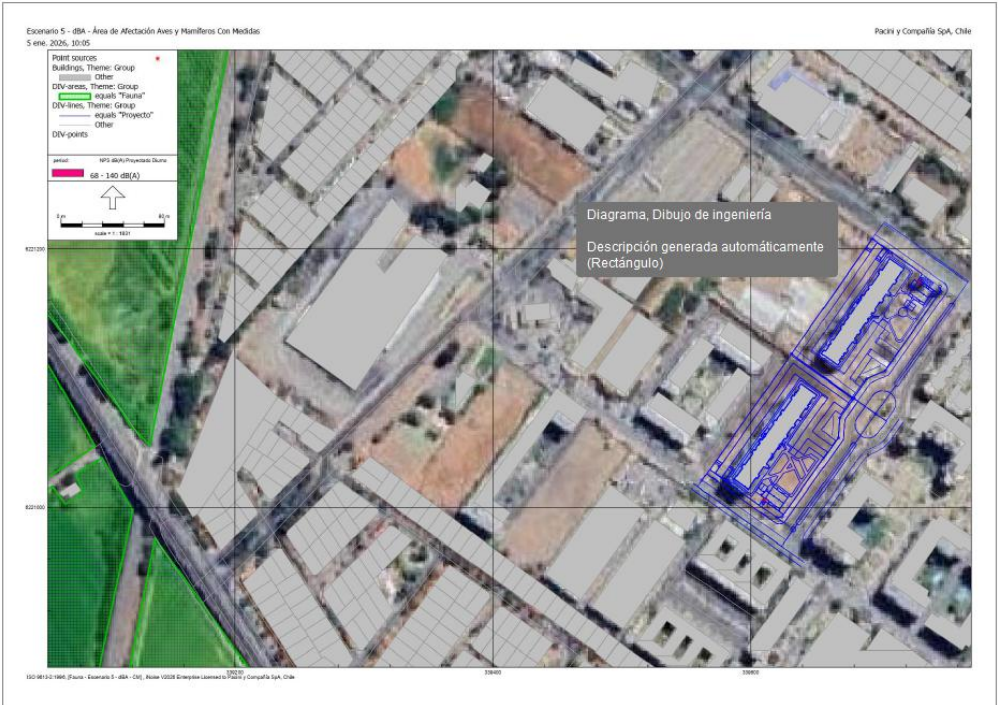


Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

Figura 6.1.23 Área de afectación fauna (con medidas de control) – escenario 4



Figura 6.1.24 Área de afectación fauna (con medidas de control) – escenario 5



Vibraciones

La estimación de impacto de vibración del Proyecto en su FASE de Construcción se efectúa en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad.

Para estimar los niveles de vibración en esta FASE del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA “Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods”. Dicho manual define niveles de vibración promedio para distintos tipos de maquinaria utilizadas generalmente en faenas de construcción, los cuales fueron medidos a 25 [ft] de distancia.

Para efectos de proyección de vibraciones y como se señala en el estándar de referencia FTA se considera la maquinaria que genera mayores emisiones hacia los receptores, con la finalidad de representar y evaluar un escenario desfavorable. En ese sentido, la siguiente tabla presenta el listado de maquinaria a utilizar por el Proyecto.

Tabla 6.1.17 Nivel de emisión de vibraciones de maquinaria – FASE de construcción

Fuente	PPV a 25 pies (7,62 m.) [pulgadas/s] por unidad	Lv [VdB] (ref. 10 ⁻⁶ [pulgadas/s])
Retroexcavadora	0,089	87
Excavadora	0,089	87
Motoniveladora	0,076	86
Camión Tolva	0,076	86
Camión Mixer + Bomba	0,076	86
Minicargador	0,076	86
Grupo electrógeno	0,003	58

Los valores de Velocidad Peak de vibración y nivel de vibración se evalúan según los criterios establecidos en la FTA.

En la tabla a continuación se muestra la menor distancia de cada punto receptor hacia el frente de trabajo más cercano del Proyecto y las Velocidades de Partículas (PPV) estimadas considerando las medidas de control indicadas:

Tabla 6.1.18 Resultados de distancia a receptores, ppv y lv estimados –escenario 3 y 4.



Actividad	Punto	Distancia [m]	PPV [pulgadas/s]	Lv [VdB]	Limite		Cumplimiento del Limite	
					PPV [pulgadas/s]	Lv [VdB]	PPV [pulgadas/s]	Lv [VdB]
Excavaciones y Obra Gruesa – Escenario 3 (Retroexcavadora = 0,089 pul/s a 25 pies)	R01	15	0,032224	72	0,2	72	SI	SI
	R02	15	0,001249	44	0,2	72	SI	SI
	R03	19	0,002882	51	0,2	72	SI	SI
	R04	22	0,011393	63	0,2	72	SI	SI
	R05	36	0,011393	63	0,2	75	SI	SI
	R06	83	0,000404	34	0,2	75	SI	SI
Obras IMIV – Escenario 4 (Retroexcavadora = 0,089 pul/s a 25 pies)	R07-IMIV	16	0,024978	70	0,2	75	SI	SI
	R08-IMIV	12	0,038457	74	0,2	75	SI	SI
	R09-IMIV	13	0,034106	73	0,2	75	SI	SI
	R10-IMIV	28	0,010790	63	0,2	75	SI	SI

Fuente: ANEXO 12 de la ADENDA Complementaria

En vista de los antecedentes planteados, dado que mediante la aplicación de las medidas de control no existe superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente, específicamente el Decreto N°38/2011 del MMA cuyo objetivo es proteger la salud de la comunidad (Artículo 1), se descarta que pueda generarse o presentarse riesgo para la salud de la población por estas emisiones. De esta forma, se concluye que no es posible que se generen ECC del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° letra b) del D.S. N°40/2013 y sus modificaciones posteriores todas del Ministerio del Medio Ambiente.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.

El Proyecto no genera un riesgo a la salud de la población por exposición a contaminantes debido al impacto de emisiones de efluentes sobre recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

Lo anterior debido a que todos los efluentes y emisiones son manejados adecuadamente y no constituyen la generación de impactos significativos sobre la salud de la población, como se expone a continuación.

Respecto a las emisiones atmosféricas y acústicas, se ha evaluado respectivamente su impacto en la letra a) y b) del presente artículo, demostrándose que no existe una afectación significativa a la salud de las personas producto de tales emisiones atmosféricas y tales niveles de ruido proyectados, tanto para la FASE de Construcción como en la FASE de Operación.

Lo anterior se explica debido a que la magnitud y duración de estos impactos no son significativos, lo cual concuerda con el tipo de actividad que se desarrollará (inmobiliario).

Por lo tanto, se descarta que tales emisiones sobre el recurso aire puedan exponer a la población a contaminantes de tal manera que se genere un riesgo a la salud de la población.

Sobre las emisiones líquidas de la FASE de Construcción, estas corresponden a servicios higiénicos (baños químicos e instalaciones sanitarias de la instalación de faenas), las aguas de lavado de ruedas y de canoas. Al respecto, el manejo de las aguas provenientes de los servicios higiénicos será por conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Essbio S.A, cuyo certificado se adjunta en el ANEXO 8 de la ADENDA Complementaria, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas.

Paralelamente, se tiene el manejo de las aguas lluvias del Proyecto, las que serán interceptadas por canaletas, las cuales mediante un colector que permita la evacuación de las aguas lluvias hacia las zanjas de infiltración que se disponen para la recolección de las aguas lluvias.

Además, por la naturaleza de las aguas lluvias (libres de contaminantes) estas no afectarán la calidad del recurso donde infiltren, por lo cual, se descarta el riesgo a la salud por esta actividad.

No existen otro tipo de emisiones o efluentes sobre recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

	Por lo tanto, y considerando el análisis anterior, se descarta cualquier riesgo a la salud de las personas debido a la exposición de contaminantes generados en las emisiones de efluentes 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.	A continuación, se presenta el análisis del manejo de residuos generados por el Proyecto tanto en la FASE de Construcción como de Operación y su afectación no significativa sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire. <u>Residuos solidos</u> <u>FASE de Construcción</u> Residuos de la construcción: con una generación total de 9.844,04 m3 (RESCON por construcción y demolición.). Residuos asimilables a domiciliarios: estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor, los baños y oficinas administrativas de la faena. Se estima una cantidad de 0,706 m³/días generados por los trabajadores de la obra. Residuos peligrosos: con una generación promedio de 0,97 m3/mes de envases de pinturas, solvente, paños impregnados en solventes y grasas, tarros con residuos de aceites lubricantes. Los residuos generados en esta FASE serán almacenados según lo establece la normativa ambiental vigente. En el ANEXO N° 18 de la ADENDA Complementaria, se presentan los permisos respectivos (PAS 140 y 142). <u>FASE de Operación</u> Residuos asimilables a domiciliarios: se generarán 2,833 m³/días provenientes de los habitantes y locatarios. Estos residuos serán almacenados en cada vivienda. Los residuos serán retirados por el camión municipal de la comuna. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana.

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	- Exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos y usos de sustancias químicas. - Pérdida de suelo - Compactación de suelo - Activación de procesos erosivos o erosión del suelo - Cambio de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (cambios en la textura, estructura, patrón de aireación, régimen hídrico) de las aguas superficiales y subterráneas. - Deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo (patrón de aireación). - Alteración Calidad de las aguas subterráneas - Pérdida de individuos o ejemplares de una población. - Intervención de flora y vegetación sustento de alimentación. - Pérdida de hábitat - Modificación o pérdida de hábitats para la fauna terrestre
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA: Considerando además lo señalado en los Capítulos 4, 5, 9, 10, y 11 del presente ICE	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	De acuerdo con los resultados de los estudios de flora, fauna adjunto en los ANEXOS 9 y 16 de la ADENDA Complementaria, no hay presencia de recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

El Proyecto se emplaza en un terreno de aproximadamente 2,0 hectáreas, ubicado dentro de los límites urbanos de Rancagua y conforme a la zonificación del Plan Regulador Comunal, el cual destina este suelo para Proyectos de esta naturaleza, tal como se presenta en la figura:

Figura 6.2.1 Emplazamiento del Proyecto según Plan Regulador Comunal de Rancagua



Fuente: Para mayor detalle ver Cartografía N°1 de la DIA

El Proyecto se encuentra dentro del límite urbano de la ciudad de Rancagua y se emplazará en el área denominada SM3, que, de acuerdo con lo que indica el Plan Regulador Comunal (PRC), tiene como uso de suelo permitido el residencial, por lo que el Proyecto resulta compatible con la planificación territorial vigente.

En relación al impacto por procesos erosivos o pérdida de fertilidad, se señala que el Proyecto no modificará los usos actuales del suelo. Además, debido a la intervención intensiva, se evidencia una disminución completa de su capacidad de sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema, por lo tanto, la construcción y operación del Proyecto no atentará a las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies. En fauna, no se registraron anfibios, sin embargo, se presenta el CAV – Plan de Perturbación Controlada para especies de baja movilidad.

A modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la FASE de construcción en relación a los residuos sólidos, líquidos y las sustancias peligrosas a utilizar, disponiendo de zonas de almacenamiento acondicionadas para evitar el derrame de contaminantes, para lo cual se solicitará los permisos ambientales sectoriales correspondientes (ANEXO N°18 de la ADENDA Complementaria).

Durante la FASE de Operación los residuos serán almacenados en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer piso.

Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura quedará trasladada en contenedores de 1.100 L con ruedas hacia las zonas de precarguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales.

De esta manera se concluye que el Proyecto y sus partes, obras y acciones asociadas no generarán impactos significativos asociados a la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.

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

Según el estudio realizado de Flora y Vegetación, presente en el ANEXO N°16 de la ADENDA, el área de estudio se encuentra inmerso en la matriz periurbana de la comuna, en la cual los elementos del componente flora y vegetación han sido modificados intensivamente por actividades antrópicas, removiendo por completo la vegetación original.

Dentro del Área de Influencia del Proyecto se identifica una Unidad Vegetacional, cuya estructura y composición ha sido intervenida y transformada de forma antrópica.

La unidad vegetacional UV 1 (2,96 ha) corresponde a un sitio en construcción.



diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Según el levantamiento de datos en el área de estudio, es posible señalar que en el sitio de estudio se encontraron 14 especies de flora vascular terrestre, todas pertenecientes a la división taxonómica Magnoliophyta. La clase Liliopsida cuenta con una familia y dos especies, mientras que la clase Magnoliopsida cuenta con 11 familias y 12 especies. Las familias con mayor representación son Asteraceae y Poaceae cada una con dos especies (14,29% cada una), todas las familias restantes cuentan con una sola especie (7,14% cada una). El 85,71 % de las especies encontradas corresponden a especies introducidas (12 especies), un 14,29% a especies nativas (2 especies) y no se presentaron especies de origen endémico. Por lo tanto, y en base de lo antes expuesto, respecto al estado actual del predio, se descarta cualquier impacto significativo a la diversidad biológica.
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.	A continuación, se describe la magnitud y la duración de los impactos no significativos del Proyecto, sobre los recursos suelo, agua y aire. <u>Suelo</u> El terreno donde se emplazará el Proyecto que posee una superficie de 1,96 hectáreas, el cual se encuentra en una zona urbanizable según lo establece el Plan Regulador de Rancagua, el cual establece que para la zona SM3 y entre los usos permitidos se admite residencial, con excepción de lo indicado como prohibido, comercio, culto y cultura, deporte, educación, esparcimiento, salud, seguridad, servicios, social con excepción a lo indicado como prohibido y áreas verdes. Actualmente, el terreno está totalmente medianamente intervenido, por lo tanto, la magnitud y duración del impacto sobre este componente no afectará a la condición de línea de base. Como se mencionó anteriormente, a modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la FASE de construcción, en relación a los residuos sólidos y las sustancias peligrosas a utilizar, y durante la FASE de Operación, en cuanto a los residuos sólidos domiciliarios, solicitando los permisos ambientales sectoriales correspondientes (ANEXO 18 ADENDA Complementaria). <u>Agua</u> Durante la FASE de Construcción del Proyecto se utilizará la red de agua potable existente en el predio, y para la FASE de Operación, el predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable administrado por Essbio, cuyo certificado se adjunta en el ANEXO N°8 de la ADENDA El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad. En cuanto a recursos hídricos subterráneos, éstos no se verán afectados en cuanto a calidad ni cantidad ya que no se contempla la intervención en ellos. Según el informe de mecánica de suelos adjunto en el ANEXO N°8 de la ADENDA, no se encontró el nivel freático en las profundidades exploradas 3 m. Adicionalmente, el Proyecto considera menos 1,5 m de excavaciones, por lo que se puede asumir que el Proyecto no afectará a recursos hídricos subterráneos. Por lo que la magnitud y duración del impacto del Proyecto sobre el componente, no lo afectarán de manera significativa. <u>Aire</u> El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la FASE de construcción, las cuales no superarán los límites establecidos en el D.S. N°1/2023 del MMA(correspondiente al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas del Valle Central de la Región de O'Higgins (PPDA).



	Por su parte, durante la FASE de Operación, las emisiones serán provenientes de la circulación de vehículos livianos, éstas son acotadas y se encontrarán bajo los límites establecidos. En el Informe de Estimación de Emisiones del Proyecto (ANEXO N°6 de la ADENDA Complementaria), se presentan medidas de control con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto. Por tanto, tal como se puede desprender de la tabla anterior, el Proyecto no provocará impactos significativos a los componentes suelo, aire y agua.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El Proyecto corresponde a un desarrollo inmobiliario, con una FASE de Construcción de aproximadamente 2 años y una FASE de Operación indefinida. <u>Emisiones Atmosféricas</u> El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la FASE de Construcción y Operación proveniente de las actividades de demolición, escarpe, excavaciones, movimiento de tierra (carga y descarga), circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. Estas emisiones, en la FASE de Construcción no sobrepasan los límites establecidos por el D.S. N° 1/2021 del Ministerio del Medio Ambiente. Además, el Proyecto ha considerado emplear las medidas de abatimiento y control de emisiones, las cuales se presentan en el ANEXO N°6 de la ADENDA Complementaria de Emisiones Atmosféricas. <u>Efluentes líquidos</u> Respecto de las aguas servidas, el Proyecto cuenta factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado administrado por Essbio., tanto en la FASE de construcción como en la FASE de operación. Para esto, el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), establece un plazo de seis meses para hacer efectiva la factibilidad de conexión al sistema público. Durante este tiempo se utilizarán baños químicos, que serán manejados por una empresa autorizada. En las oficinas de faenas se tendrá un registro de su disposición o facturas. <i>Lavado de ruedas:</i> Durante la actividad de lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo, se generarán residuos líquidos industriales. Para esto se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2m³, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Essbio. A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad. <i>Lavado de canoas:</i> Se indica que se generará una excavación cuadrada de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos y etapas de obra. Todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado, se retirará la acumulación de hormigón con un minicargador frontal, el cual será desechado a un contenedor de basura de obra.



	Posteriormente estos restos se eliminarán, despachados por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad. En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 10 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros, la que será limpiada con camiones a medida que se vaya llenando. De igual forma, no se acumulará agua en exceso ya que resulte con restos de hormigón será eliminada como escombros, ya que habrá una solidificación de los restos. Si particularmente hay una cantidad excesiva de residuos líquidos, estos serán retirados por una empresa de manejo de RILES que cuente con una resolución sanitaria, según disponibilidad. A partir de lo anterior, y por las características del Proyecto habitacional, se descarta que el Proyecto genere la superación de los valores de las concentraciones establecidas en las normas de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El Proyecto no generará impactos significativos sobre fauna nativa, ya que los niveles de ruido no superan el ruido de fondo del área. Según el Informe de Ruido y Vibraciones y el Criterio de Evaluación del SEIA (SEA, 2022), se evaluaron especies y grupos taxonómicos presentes. Según el Informe de Fauna presentado en el ANEXO N°16 de la DIA, se constató la presencia 4 especies, las cuatro pertenecientes a la clase Aves. No hubo registro de mamíferos, reptiles ni anfibios. Del total de especies, se encontraron una introducida y tres nativas, no hubo registro de especies endémicas. En cuanto al estado de conservación de las especies registradas, no se encontraron especies calificadas en algún estado de conservación. Según el criterio del SEA (2022), además de definir el área de influencia, se deben determinar las áreas de efecto conductual y fisiológico, calculadas de forma similar, pero reemplazando el ruido de fondo por el umbral mínimo definido para cada grupo taxonómico y tipo de fuente. Durante la FASE de Construcción, aplicando el criterio de condición más desfavorable y medidas de control acústico, los niveles de ruido no superan los umbrales de afectación para fauna nativa definidos en el Criterio de Evaluación de ruido en fauna en el SEIA (SEA, 2022)
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 garantiza una correcta gestión de sus residuos, contando con instalaciones apropiadas que eviten la contaminación de recursos naturales renovables con estos. A continuación, se presenta el detalle desglosado en FASE del Proyecto: <u>FASE de Construcción</u> <u>Productos químicos:</u> El Proyecto no afectará a los recursos naturales renovables por el manejo de sustancias peligrosas, ya que en la FASE de construcción del Proyecto serán almacenados menos de 3 toneladas de productos químicos o sustancias peligrosas (SP). Por este motivo, se almacenarán en una bodega común (provisoria en la FASE de construcción) que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2016 del MINSAL y sus modificaciones posteriores. <u>Residuos Sólidos:</u> Durante la FASE de Construcción se generarán los siguientes residuos: a) Residuos Sólidos No Peligrosos de construcción: Se generarán aproximadamente 9.844,04 m³ de RESCON, correspondientes a la demolición y construcción de las viviendas, los que serán almacenados provisoriamente en el sector destinado para ello. Tendrá una superficie de 28,5 m² el cuál se presenta en el plano de instalación de faena. Este se encontrará demarcado y señalizado.



	En el ANEXO N°18 de la ADENDA Complementaria, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (mayores detalles ver en PAS 140, Capítulo 10 del presente ICE). b) Residuos Peligrosos: Se generarán aproximadamente 0,97 m³/mes de residuos peligrosos durante toda la construcción del Proyecto, los que serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL de aproximadamente 12 m². Su ubicación se encuentra en el plano de instalación de faena en el ANEXO N°15 de la ADENDA. En el ANEXO N°18 de la ADENDA Complementaria, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (mayores detalles ver en PAS 142, Capítulo 10 del presente ICE). c) Residuos asimilables a domiciliarios: Estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor, los baños y oficinas administrativas de la faena. Se estima una cantidad de 0,706 m³/día generado por los trabajadores de la obra. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 4 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. En el ANEXO N°18 de la ADENDA Complementaria, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (mayores detalles ver en PAS 140, Capítulo 10 del presente ICE). <u>FASE de Operación:</u> Se generarán 2,83 m³/día de residuos asimilables a domiciliarios provenientes de los habitantes y locatarios. Estos residuos serán almacenados en cada vivienda. Los residuos serán retirados por el camión municipal de la comuna. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos serán almacenados en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basura ubicadas en el primer piso. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura quedará trasladada en contenedores de 1.100L con ruedas hacia las zonas de precarguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana o cuando se determine en el municipio de Rancagua. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. <u>Residuos líquidos</u> <u>FASE de Construcción</u> a) Aguas servidas asimilables a domésticas: Estas serán provenientes de baños, lavamanos, duchas y comedor. Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. b) Riles provenientes de los procesos industriales:
--	---



	Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m³, el cual almacenara las aguas de lavado. Estas serán retiradas para ser reutilizadas en la humectación de terreno. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Essbio. A partir del lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad. FASE de Operación: a) Aguas servidas asimilables a domésticas: Provenientes de los servicios higiénicos, duchas y comedor, las cuales descargarán al alcantarillado público, por lo tanto, se tiene el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado. b) Riles provenientes de los procesos industriales: Debido a que el Proyecto es residencial, no se generarán aguas provenientes de ningún proceso industrial durante la FASE de Operación. Debido a los antecedentes presentados, el Proyecto no generará impactos que puedan afectar a los recursos naturales renovables por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, y/o sustancias.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.	g.1. Cuerpo de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles El Proyecto no contempla la intervención ni la extracción de cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Lo anterior dado que el Proyecto no extraerá aguas subterráneas para cubrir sus necesidades en ninguna de sus Fases. g.2. Cuerpos de agua que generen fluctuaciones de niveles Las aguas lluvias del Proyecto serán conducidas mediante tuberías hacia zanjas de infiltración manteniendo el régimen hidrológico de la zona, por tanto, debido al Proyecto de urbanización en cuestión no se generarán fluctuaciones de niveles en cuerpos o cursos de agua. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas El Proyecto no contempla la intervención de vegas y/o bofedales por el ascenso o descenso de los niveles de agua. 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 El Proyecto no contempla afectación de ningún cuerpo de agua ni áreas o zonas de humedales, estuarios y/o turberas producto del ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales ocasionadas por el Proyecto. Durante la FASE de Construcción, las obras se emplazarán únicamente dentro del predio del Proyecto y el agua requerida provendrá de Essbio S.A., no de acuíferos ni cuerpos superficiales. Los residuos serán gestionados por una empresa autorizada con registros de trazabilidad y en caso de que se puedan reciclar, se harán con una empresa autorizada de Rancagua. No existen cuerpos de agua en el área ni será necesario intervenir cauces para el tránsito de vehículos. Asimismo, no se proyectan acciones que afecten al humedal inventariado, descartándose alteraciones físicas, químicas o a los flujos ecosistémicos.



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.	g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse El Proyecto no contempla la afectación de glaciares que pudieran modificar su superficie o volumen. Por lo demás se encuentra alejado de ellos al ubicarse en la zona geográfica de depresión intermedia.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas	El Proyecto no genera impactos por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas. Según el análisis de cambio climático presentado en la ADENDA (ANEXO 3.8) y considerando las “cadenas de impacto” de la Guía del SEIA junto con la herramienta ARCLim, el área de emplazamiento se encuentra en una zona con distintos riesgos climáticos, de donde se identificaron 17 cadenas de impacto vinculadas a salud y bienestar humano, biodiversidad y recursos hídricos, con riesgos clasificados entre “sin cambio” y “fuerte aumento”. Los más relevantes corresponden a isla de calor urbana, pérdida de flora por reducción de precipitaciones y riesgos de seguridad hídrica y sequías. En Rancagua se proyecta un aumento de olas de calor (377% en invierno), junto con una disminución anual de 18% en precipitaciones y un alza de 20,7% en eventos de sequía. Sin embargo, el Proyecto no generará efectos negativos adicionales, ya que no altera temperaturas ni precipitaciones y el agua será provista por Essbio S.A., sin uso de fuentes naturales o subterráneas. Como medida para disminuir estos efectos, el Proyecto contempla 4.184 m² de áreas verdes, que contribuirán a reducir el efecto de isla de calor. Respecto a la flora, no se registraron especies en categoría de conservación, predominando especies introducidas. El Proyecto no incrementa riesgos climáticos “Muy Alto” o “Fuerte Aumento”, no depende de recursos naturales ni genera incompatibilidades con el territorio. Su ejecución permite el desarrollo urbano conforme a la planificación vigente, descartando impactos significativos sobre los objetos de protección identificados. A partir del análisis realizado en el presente apartado, es posible concluir en base a los antecedentes presentados y los cuales justifican el Artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental, el Proyecto no generará efecto adverso significativo sobre los recursos naturales renovables.

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	• Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos por aumento de las emisiones de ruido y vibración. • Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbre por el aumento en la concentración de contaminantes a emitir a la atmósfera y su relación con los grupos humanos presentes en el área de influencia. • Obstrucción o restricción a la libre circulación. • Conectividad o aumentos en los tiempos de desplazamientos.



Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En base a los antecedentes presentados en el ANEXO 4 de la ADENDA Complementaria se describieron poblaciones cercanas al predio del Proyecto e inmersas en el área de influencia, a partir de las cuales se realizaron los análisis de este artículo y se descartó impacto significativo. Además, cabe indicar que dentro del área de influencia no se detectan la presencia de grupos, organizaciones o pueblos indígenas activos a la fecha. El área de influencia está justificada a través del solapamiento y superposición de las distintas áreas de influencia mencionadas con anterioridad cumpliendo el criterio de integrar los factores generadores de impacto dentro de ésta, así mismo la delimitación física utilizo límites artificiales y naturales que siguen patrones geográficos, rurales y urbanos el cual determinan el espacio físico de la superficie que abarca el área de influencia. Para definir el área de influencia del Proyecto, se utilizará como referencia la Guía de área de influencia de los sistemas de vida y costumbre de grupos humanos en el SEIA (2020).
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas, puesto que no existen en la actualidad comunidades o poblaciones humanas que habiten el predio del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA: Considerando además lo señalado en los Capítulos 4, 5, 9, 10, y 11 del presente ICE:	
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.	En base a la información recopilada y la obtenida en terreno, se establece que en el sitio del Proyecto no existe evidencia de la existencia de recursos naturales usados como sustento económico de los grupos humanos que residen en el área de influencia. Del mismo modo, no se intervienen recursos utilizados para usos tradicionales, medicinales ni espirituales o culturales, dado que este tipo de recursos no ha sido identificado en terreno. Se recalca que, según el Plan Regulador vigente en la comuna de Rancagua, y sus modificaciones posteriores, dentro del territorio comprendido por el área de influencia es de uso urbano, catalogada como zona SM3, en el cual se permite el uso del suelo con destino residencial. Es relevante mencionar, además, que el predio, al insertarse en una zona urbana consolidada, rodeada de servicios asociados a salud y educación, así como también estar contiguo a un sector industrial, no presenta antecedentes de usos agrícolas en su extensión, ni a ningún otro tipo de actividad asociada al sustento de la población o grupos humanos presentes en el Área de influencia definida. En relación a la FASE de Construcción, los materiales e insumos utilizados vienen de áreas industriales habilitadas para el almacenamiento del tipo de materiales utilizados en las construcciones, en cuanto a los residuos generados estos serán llevados a sitios de disposición final autorizados para el almacenamiento de residuos inertes y/o peligrosos según sea la naturaleza de cada tipo de residuo generado por el Proyecto. Por otro lado, se establece que el Proyecto no altera el acceso ni las operaciones comerciales que se llevan a cabo dentro del área de influencia, tampoco las festividades religiosas ni culturales. Además de ello, el sitio actualmente no cuenta con habitantes, por lo cual no contempla reasentamiento de comunidades humanas. De esta manera se identifica que en el no existen recursos naturales que la población pueda utilizar como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional tales como medicinal, espiritual o cultural, por lo tanto, se descarta cualquier impacto significativo a esta literal.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo	Dados los antecedentes presentados, es posible observar que el Proyecto, no presenta alteración, obstrucción o restricción a la conectividad o libre circulación peatonal o vehicular a bienes, servicios o infraestructura básica, adicionalmente en su operación no se incorporarán cierre ni desvío de veredas o calzadas de ninguna clase.



de los tiempos de desplazamiento.	En el caso de los peatones, se deja demostrado que las bandas peatonales tienen suficiente capacidad para la circulación a flujo libre. Es importante destacar que Avenida Kennedy es actualmente la vía de acceso y salida principal al predio de emplazamiento del Proyecto, y de la población circundante del sector norponiente, por lo que, representa una infraestructura vial de carácter principal dentro del área de influencia, permitiendo conectar tanto con Graneros, como con el centro de la ciudad. De igual manera, son esenciales las vías correspondientes a la Avenida Circunvalación/Camino a Tuniche, como conector oriente-poniente y la Calle Samuel Román Rojas, ubicada en el área de emplazamiento del Proyecto. Ante esta última, importante hay que destacar que no posee congestión mayor salvo en horarios punta, entre las 7 a 9 horas y 17 a 19 horas. Dados los antecedentes presentados anteriormente, es posible observar que el Proyecto no presentará alteración, obstrucción o restricción a la conectividad o libre circulación peatonal o vehicular a bienes, servicios o infraestructura básica, ya que no se incorporarán cierre o desvío de veredas o calzadas en ninguna de sus etapas. A mayor abundamiento, en el caso de los modos no motorizados (peatones y bicicletas) queda en evidencia que las veredas, en el escenario Proyecto, posee una importante capacidad remanente, concluyendo que no existirá ninguna afectación a la circulación peatonal. En lo relativo a la movilidad de los futuros residentes del Proyecto, se debe considerar que se cuenta con una importante oferta de transporte público, y se puede acceder a los paraderos a distancias inferiores a los 300 metros. Por lo tanto, desde el punto de vista de la movilidad y libre circulación de las personas y grupos humanos que actualmente residen en el área de influencia del Proyecto se puede tener presente que estos no verán afectados en forma significativa sus tiempos de desplazamiento en ninguno de los modos utilizados, ya sean motorizados como no motorizados. En atención a lo anteriormente señalado, se descarta cualquier afectación que pueda provocar el Proyecto sobre las componentes antes mencionadas, en lo que respecta a acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Para lo anteriormente señalado se indica además que el Proyecto considera las siguientes medidas de mitigación vial, conforme al IMIV Aprobado, las cuales deberán estar ejecutadas previo a la tramitación del Certificado de Recepción Definitiva por parte de la Dirección de Obras Municipales de Rancagua: Accesos Peadonales: La accesibilidad peatonal se realiza por calle Pintor Gustavo Cabello. Accesos Vehiculares: La accesibilidad vehicular se realiza por calle Pintor Gustavo Cabello. Etapas de mitigación número 1 Deberá dejar espacio de almacenamiento suficiente para la detención transitoria de 1 vehículo antes del control de acceso vehicular, de esta manera no se interfiere con la circulación peatonal. (Medida Obligatoria N°1.1) Medida de mitigación número 2: Deberá incorporar baliza de luz/sonido y espejo panorámico en acceso vehicular proyectado. (Medida Obligatoria N°1.3) Medida de mitigación número 3: Deberá proyectar la Demarcación y Señalización en: -Calle Pintor Gustavo Cabello, entre Av. Kennedy Servicio y Av. Nelson Pereira, incluidas las intersecciones. -Dr. Antonio Donghi Paladino en el frente del proyecto. Medida de mitigación número 4:
-----------------------------------	--



	Habilitación de zona de detención de vehículos para tomar y dejar pasajeros y detención de Camión Recolector de Basura en el frente del proyecto por calle Pintor Gustavo Cabello. Medida de mitigación número 5: Materialización de 4 rebajes de rodados en los accesos de la estación de servicio existente en calle Pintor Gustavo Cabello al llegar a Av. Nelson Pereira. Cabe mencionar, que el diseño de los rebajes de rodados propuestos debe cumplir con la normativa vigente y deben estar de acuerdo con la geometría y espacio de donde se proyectarán, esto al momento de su ejecución. Medida de mitigación número 6: Levantar a nivel de acera las esquinas de calle Pintor Gustavo Cabello en los cruces con: -Av. Nelson Pereira -Dr. Antonio Donghi Paladino -Vía de servicio de Av. Nelson Pereira Además, se debe incorporar mobiliario urbano tipo bolardos en las veredas proyectadas. Previo a su ejecución, se debe presentar en la Dirección de Tránsito el proyecto para su revisión y aprobación. Medida de mitigación número 7: Normalización de cruce peatonal en la intersección de Av. Nelson Pereira con Pintor Gustavo Cabello. La normalización incluye: -2 rebajes de rodados en Av. Nelson Pereira -Vallas peatonales -Segregación a nivel de vereda Previo a su ejecución, se debe presentar en la Dirección de Tránsito el proyecto para su revisión y aprobación. Medida de mitigación número 8: Normalización de cruce peatonal en la intersección de Pintor Gustavo Cabello con Dr. Antonio Donghi Paladino. La normalización incluye: -2 rebajes de rodados en calle Dr. Antonio Donghi Paladino y demarcación Paso de Cebra. -Implementación de 2 pasos peatonales a nivel de acera en Pintor Gustavo Cabello. -Accesibilidad universal -Baliza solar inteligente Previo a su ejecución, se debe a la Dirección de Tránsito el proyecto para su revisión y posterior aprobación. Medida de mitigación número 9: Dotación de 6 pasos peatonales a nivel de acera en calle Pintor Gustavo Cabello entre Av. Kennedy Servicio y Nelson Pereira. Lo anterior considera: -Accesibilidad universal -Baliza solar inteligente Medida de mitigación número 10: Debe considerar demarcación de flechas direccionales en el cruce de Calle Pintor Gustavo Cabello con Calle Dr. Antonio Donghi Paladino para todos los movimientos permitidos. Medida de mitigación número 11: Debe considerar demarcación e implementación de señales verticales de PRIORIDAD en el cruce de Calle Pintor Gustavo Cabello con Calle Dr. Antonio Donghi Paladino.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Tanto en la FASE de Construcción como de operación del Proyecto, no se espera intervenir ni afectar el acceso o la calidad de ningún bien, servicio, equipamiento o infraestructura básica.

En el caso de la construcción, para llevar adelante su ejecución existen normativas y procedimientos que son obligatorios de cumplir y que aseguran la no intervención de servicios básicos como agua potable, alcantarillado o red eléctrica y, en caso de producirse algún tipo de consecuencia no prevista por causa del proceso constructivo, existe un protocolo de contingencias y emergencias que se debe seguir, tanto en relación a las acciones a implementar por el Titular como por las empresas proveedoras de servicios.

Del mismo modo, las medidas de control referentes a la emisión de ruidos, material particulado y otras materias propias de una construcción de gran envergadura, cumplen con las normativas y los estándares vigentes en nuestro país. Asimismo, el Proyecto, al estar situado en una ciudad como Rancagua, no contempla que en su FASE de Construcción se produzcan desplazamientos de mano de obra para residir en la comuna, por lo que no se construirán campamentos ni ninguna clase de infraestructura habitacional para los trabajadores de la obra. Además, esto implica que no se espera que los trabajadores ejerzan algún tipo de presión sobre los servicios sociales básicos.

Respecto a la FASE de Operación del Proyecto, se espera que el aumento de la población sea de un máximo de 11.070 personas, considerando los Proyectos identificados al interior del área de influencia con RCA aprobada y recepción final, cuyo total contempla 3.571 viviendas, y considerando que el promedio regional metropolitano de 3,1 habitantes por hogar, según el Censo 2017, ya que puede ser considerado como un parámetro correcto para estimar las cargas de población de Proyectos inmobiliarios bajo el escenario más desfavorable.

Respecto a los servicios de salud, es preciso indicar que los habitantes del Proyecto podrían tener un comportamiento similar al de los habitantes de la comuna de Rancagua, por este motivo, se asevera que un 87,01% de la población se encuentra inscrita en FONASA para el año 2024, correspondiendo a un total de 238.759 personas, atendiéndose en los centros de salud públicos de la comuna.

Uno de estos centros correspondería al CESFAM N°8 Dr. Nicolás Díaz, el cual es el establecimiento de salud primaria más cercano al Proyecto. Por otro lado, el 12,99% de la población restante, sería usuaria del sistema privado de salud, correspondiente a 35.648 personas.

A partir de este porcentaje de inscritos, se calcula la cantidad de personas habitantes del Proyecto que utilizarían el servicio de salud pública y podrían ser usuarios del CESFAM en cuestión, obteniéndose un total de 690 personas, como es posible observar en la siguiente tabla.

Tabla 6.3.1. Inscritos del Proyecto en CESFAM N°8 Dr. Nicolás Díaz

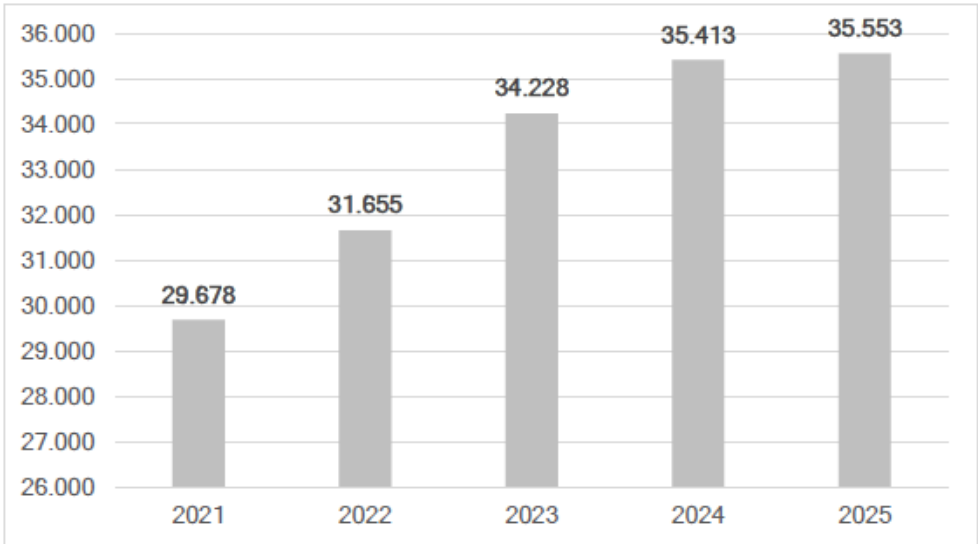
Territorio/Edificación	Población Total	Población Inscrita en Salud Pública
Comuna de Rancagua ²	274.407	238.759
Proyecto	793	690

Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria

En este sentido, el establecimiento de salud público más cercano al Proyecto es el CESFAM N°8 Dr. Nicolás Díaz.

A continuación, se realiza una comparación de inscritos en el establecimiento analizado desde el año 2021 al 2025 según la información brindada por la Ilustre Municipalidad de Rancagua:

Figura 6.3.1 Gráfico total de inscritos en CESFAM N°8 Dr. Nicolás Díaz



Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria

Como se observa en el gráfico, y según lo indicado por la Ilustre Municipalidad de Rancagua en base a datos de FONASA, para el año 2025 existe un total de 35.553 inscritos en el CESFAM N°8 Dr. Nicolás Díaz.

Si se considera la variación promedio desde el año 2021 en el total de inscritos del CESFAM, se tiene que esta es de 4.66%.

Este valor fue empleado para obtener la proyección de inscritos del CESFAM para el año 2026, que es el año en que operará en su totalidad el Proyecto. Obtenido a partir de una variación promedio entre las consultas de los años un total de 37.210 inscritos según las proyecciones de población comunal, y los registros históricos del total de inscritos del CESFAM.

Cabe precisar que, dentro de las proyecciones de inscritos, se contempla la variación en el total de población, ya que dicha proyección considera los registros históricos del CESFAM y la población que en él se atiende. Es decir, la población de las unidades vecinales que atiende el CESFAM.

Por lo tanto, si se adiciona de forma particular la población del Proyecto a los inscritos proyectados del CESFAM N°8 Dr. Nicolás Díaz, se obtiene que estará contenida dentro de la población proyectada para el año 2026, asociada al crecimiento histórico del centro de salud.

Siguiendo esta línea, cabe indicar que la incidencia de la futura población del Proyecto inscrita en el CESFAM analizado es poco significativa, correspondiendo a un 1,85% del total de inscritos en el establecimiento al año de operación del Proyecto en cuestión. Aquello se ve reflejado en la tabla expuesta a continuación:

Tabla 6.3.2 Porcentaje de representación del Proyecto en el CESFAM N°8 Dr. Nicolás Díaz

Inscritos CESFAM Proyectados año 2026	Afiliados FONASA del Proyecto	Incidencia de la población del Proyecto en el CESFAM
37.210	690	1,85%

Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria

De acuerdo a la información anteriormente descrita, es posible concluir que existe una adecuada oferta de establecimientos de salud cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría la capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a este servicio básico. Según lo indicado por Ilustre Municipalidad de Rancagua, y, en base a datos FONASA, para el mes de marzo del año 2025 existe un total de 35.553 personas inscritas en el CESFAM N°8 Dr. Nicolás Díaz, pudiendo llegar a un máximo de 40.000 inscritos. A partir de estos datos, es posible indicar que la población inscrita al servicio de salud pública del Proyecto, correspondiente a 690 personas, simboliza un 1,94% y un 1,72%, respectivamente del total de inscritos en el centro de salud, no implicando un valor relevante ni una alteración significativa en el funcionamiento del establecimiento público.

Tabla 6.3.3 Porcentaje de representación del Proyecto en CESFAM N°8 Dr. Nicolás Díaz



Establecimiento/Edificación	Población Inscrita	Porcentaje de Representación del Proyecto (%)
Inscritos CESFAM 2025	35.553	1,94%
Inscritos Máximos CESFAM	40.000	1,72%
Proyecto	690	100%

Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria

Por otra parte, y en cuanto a la capacidad de atención de establecimientos privados en el área de influencia, se infiere que pudiesen llegar nuevos centros que se ajusten al nivel de atención de pacientes de acuerdo con la regulación económica de oferta y demanda, así como también de las capacidades instaladas a nivel físico y profesional en cada lugar.

Respecto a educación, cabe considerar que el 28,02% de la población comunal de Rancagua tiene entre 5 y 19 años, es decir, está en edad escolar, por lo que, para efectos de este análisis, se considerará este porcentaje para calcular la población del Proyecto que se encontrará en edad escolar, lo que equivale a 222 estudiantes.

Por otro lado, es posible mencionar que en el Área de Influencia se encuentra el Colegio Bernardo O’Higgins, Colegio Quimahue, Colegio Gabriela Mistral, Instituto San Lorenzo, Colegio Mundo Infantil, entre otros.

De igual manera, es posible acceder a otros establecimientos educacionales cercanos.

Cabe mencionar que los establecimientos educacionales mencionados poseen matrículas para un total de 3.275 alumnos. Aquello es posible de observar a continuación en la siguiente tabla

Tabla 6.3.4 Establecimientos educacionales en el Área de influencia

N°	Colegio	Dirección	Matrícula Año 2025
1	Colegio Bernardo O'Higgins	Cuevas 0455	808
2	Colegio Quimahue	Av. Kennedy 2601	651
3	Colegio Gabriela Mistral	Av. Nelson Pereira 2495	632
4	Instituto San Lorenzo	Av. Kennedy 1731	1.149
5	Colegio Mundo Infantil	Av. Kennedy 2665	35
Total Matrículas		3.275	

Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria

Respecto al aporte de estudiantes que realizan los Proyectos con RCA aprobada dentro del Área de influencia y el Proyecto a analizar respecto a la cantidad de vacantes disponibles, se estima que habrá capacidad para manejar la futura demanda de estudiantes, dado que las vacantes son 3.953, y el aporte de estudiantes de las edificaciones con RCA aprobada es de 2.880 estudiantes, como se detalla en la siguiente tabla.

Tabla 6.3.5 Población del Proyecto y Edificaciones con RCA Aprobada en edad escolar

Edificación	Total Habitantes	Personas en Edad Escolar
RCA Aprobada	10.277	2.880
Proyecto	793	222
Total	11.070	3.102

Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria

A partir de la tabla anterior, es posible apreciar que el Proyecto y los Proyectos con RCA aprobada del Área de Influencia generarán un aporte de 3.102 estudiantes, siendo esta demanda absorbida por las 3.275 matrículas disponibles en los colegios analizados.

Finalmente, y a pesar de incorporar un nuevo flujo vehicular al sector, los tiempos de desplazamiento con respecto a la situación sin Proyecto no se ven mayormente alterados, incluso se en algunos casos se ven disminuidos.

Es importante destacar que el Proyecto prueba que no se generan afectaciones significativas a los sistemas de vida, ni a los desplazamientos al interior del área de influencia.



	Igualmente, todos aquellos desplazamientos que ocurran fuera del área de influencia, no se verán afectados en sus tiempos de desplazamiento, pues, cualquier posible modificación en los tiempos de desplazamiento se encuentra íntegramente suscrita al área de influencia del Proyecto. En atención a lo anteriormente señalado, se descarta cualquier afectación que pueda provocar el Proyecto sobre las componentes antes mencionadas, en lo que respecta a acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
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.	Dentro del Área de Proyecto no se detectó la realización de ningún tipo de prácticas tradicionales o culturales por parte de individuos o grupos de personas que pudieran implicar algún grado de arraigo de manera previa. En el levantamiento de información se constató que la gente del sector no reconoce poseer ningún tipo de vínculo especial con este predio ni le otorga relevancia cultural, social o histórica. Las tradiciones observadas en el área de influencia dicen relación con la existencia de eventos ligados a la comunidad, quienes realizan sus eventos en sus sedes comunales y/o parques propios de las poblaciones, eventos religiosos llevados a cabo dentro del área de influencia del Proyecto y a los eventos realizados por la Ilustre Municipalidad de Rancagua. En base a las tradiciones observadas en el área de influencia, estas se vinculan con las dinámicas enlazadas a las juntas de vecinos del sector, las cuales realizan sus eventos en sedes comunales, y/o plazas dentro de los sectores residenciales, o parques asociados al barrio; además de actividades a cargo de la Ilustre Municipalidad de Rancagua como la conmemoración de la Batalla de Rancagua desarrollada en el Estadio El Teniente, Fiesta Huasa y el Festival Folklórico Chile Canta a Chile, ambas desarrolladas en la Plaza Los Héroes (a una distancia de 2.700 metros del Proyecto), Campeonato Nacional de Rodeo desarrollado en la Medialuna Monumental de Rancagua (emplazada a 2.000 metros del Proyecto). Además, es importante destacar la cercanía del Proyecto con el Cementerio N°2 de Baquedano. Por otra parte, de acuerdo a la CONADI no se registra ninguna comunidad indígena dentro de la comuna de Rancagua, sin embargo, existen dos asociaciones indígenas “Newen Mapu” y “Rayen Pewen” ubicadas a aproximadamente a 4,6 km y 4,2 km respectivamente del emplazamiento del Proyecto, ambas afuera del área de influencia del Medio Humano. Es importante destacar que ninguna de estas asociaciones se encuentra dentro del área de influencia del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, se ubican espacialmente ambas asociaciones indígenas registradas en la CONADI, encontrándose lejanas al área del Proyecto, sin ser afectadas por la ruta de camiones ni ruidos y vibraciones. Durante la FASE de Operación y pese a la llegada de población, no se identifica posible afección o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones culturales, o intereses comunitarios en relación con la operación de las partes y obras del Proyecto. Respecto a las rutas de camiones de la FASE de Construcción del Proyecto, estas si bien, compartirán avenida con la feria libre identificada, es posible plantear que no obstruirán la realización de las actividades en ella, puesto que los vehículos sólo transitarán por una de las calzadas, específicamente, aquella ubicada hacia el sur, contraria a la calzada en la cual se desarrolla la feria libre. De igual manera, las rutas de camiones tienen lugar tan sólo en el sector oriente de la avenida, y, además, es posible plantear que los camiones del Proyecto cuentan con una zona de carga y descarga al interior del predio, por lo que las maniobras de camiones y maquinarias se realizará al interior de la obra, no obstruyendo la calzada. Además, y en el horario punta definido en la FASE de Construcción, el flujo de camiones corresponderá a 1 vehículo/hora, por ende, no será un flujo significativo. Por este motivo las rutas de camiones no entorpecen el acceso ni las actividades comunitarias y de comercio realizadas en la calzada durante la construcción del Proyecto. Por su parte, respecto a los potenciales impactos negativos que la FASE de Construcción podría tener sobre el interés personal y comunitario de vivir en un entorno tranquilo, se evitarán mediante el cumplimiento de las normativas vigentes de construcción, además de la implementación de medidas adicionales de control de ruido y polvo.



	Como se ha indicado en los puntos anteriores, se puede concluir que, el Proyecto no generará una alteración significativa sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, de acuerdo con los antecedentes del Artículo 7° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según datos del Censo de Vivienda y Población 2017, el 5,8% de la población del AIMH declara sentirse perteneciente a un pueblo originario. Según información provista por el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC) actualizada a la fecha, no se registran Comunidades y Tierras Indígenas en el AIMH, pero si se registran 2 Asociaciones Indígenas en la comuna de Rancagua. Ninguna de ellas se encuentra dentro del AIMH del Proyecto. A partir de las entrevistas realizadas se confirma que no existen asociaciones o comunidades indígenas en el área cercana al sitio donde se emplazará el Proyecto. El Proyecto no alterará de ninguna manera sus formas de organización social particular, esto dado que no existen organizaciones de Grupos Humanos pertenecientes a Pueblos Indígenas presentes en el área de influencia de medio humano.

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 aplica.
Existencia de poblaciones protegidas	Según el estudio de Medio Humano del Proyecto (ANEXO 4 de la DIA), no se detectan en el área de influencia del Proyecto poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Tal como se detalla en la DIA, en los estudios de especialidad actualizados del Proyecto en evaluación y en la ADENDA, el Proyecto no se emplaza en cercanías de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA. Considerando además lo señalado en los Capítulos 4, 5, 9, 10, y 11 del presente ICE.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Para determinar la presencia de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) en el Área de Influencia de Medio Humano (AIMH), se consultaron fuentes oficiales como la base de datos de CONADI, información obtenida vía Ley de Transparencia de la Municipalidad de Rancagua y otros organismos competentes, sin encontrar registros de comunidades o asociaciones indígenas en la zona. La organización indígena más cercana, la asociación Newen Mapu, se ubica a aproximadamente 3,3 km en línea recta del Proyecto. Dado que las partes, obras y acciones del Proyecto no intersectan esta zona ni las rutas de transporte de materiales, se concluye que no habrá afectación a las manifestaciones culturales ni a las tradiciones de los pueblos originarios en el entorno del Proyecto. En consecuencia, no se identifican GHPPI en el área de influencia del Proyecto.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación,	El Proyecto se ubica en una zona alejada 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; lo anterior en base al Análisis Territorial para la Evaluación Ambiental del SEA, además corroborado



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.	por la búsqueda bibliográfica realizada en los distintos estudios presentados como ANEXOS a la DIA. La organización indígena más cercana, la asociación Newen Mapu, se ubica a aproximadamente 3,3 km en línea recta del Proyecto. Dado que las partes, obras y acciones del Proyecto no interceptan esta zona ni las rutas de transporte de materiales, se concluye que no habrá afectación a las manifestaciones culturales ni a las tradiciones de los pueblos originarios en el entorno del Proyecto. Como se ha indicado en los puntos anteriores, se puede concluir que, de acuerdo con los antecedentes que justifican el artículo 8° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto no se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como tampoco afectará el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
---	--

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental	• Artificialidad • Intrusión visual
Existencia de valor turístico	El Proyecto no presenta atributos de valor paisajístico.
Existencia de valor paisajístico	El Proyecto no presenta atributos de valor turístico.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA: Considerando además lo señalado en los Capítulos 4, 5, 9, 10, y 11 del presente ICE.	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	En el área de influencia del Proyecto no se identifican zonas de interés turístico, ni atractivos turísticos según SERNATUR. En cuanto al componente humano, no se registran actividades culturales, sociales ni de pueblos originarios en el predio o su entorno. La fauna presenta diversidad normal en categoría “Preocupación Menor”, y se implementará un Plan de Perturbación Controlada. El paisaje está fuertemente intervenido, con valor escénico, patrimonial o cultural bajo, debido a la histórica actividad agrícola intensiva y la ausencia de elementos singulares. Por lo tanto, el emplazamiento no posee valor paisajístico significativo. En virtud de los antecedentes, se descarta la afectación en cuanto a la duración o magnitud en que se obstruya la visibilidad a una zona con valor paisajístico, de acuerdo con las disposiciones del literal a) del artículo 9° del Reglamento del SEIA, dado que los elementos presentes en el sitio corresponden a infraestructura agrícola de uso productivo, sin atributos visuales destacados ni valor cultural o patrimonial asociado.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El presente Proyecto no altera atributos de la zona de valor paisajístico, ya que el área de emplazamiento del Proyecto presenta un valor bajo, además no presenta atributos naturales que le otorguen una calidad al paisaje, por lo que no existe un impacto sobre ellos.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no afecta zonas con valor turístico en su área de influencia. Según normativa y guías del SEA, el valor turístico se define como aquellas zonas con valor paisajístico, cultural y/o patrimonial que atraen flujos de visitantes o turistas (D.S. N°40/2012 y sus modificaciones posteriores todas del MMA, Artículo 9°; SEA, 2017).

	El análisis considera esta definición para evaluar la relevancia turística del área del Proyecto. En la zona de influencia del Proyecto no se identifican impactos sobre el valor paisajístico, cultural o patrimonial que puedan afectar el flujo de visitantes. Se presentan antecedentes que descartan efectos significativos sobre el valor turístico del área en relación con las obras y acciones del Proyecto. El Proyecto no presenta valor paisajístico debido al bajo valor de sus componentes ambientales. En cuanto al valor cultural y patrimonial, los estudios de Medio Humano y Prospección Arqueológica concluyen que el área carece de atractivos turísticos culturales, como museos, manifestaciones folklóricas, realizaciones técnicas o científicas, acontecimientos programados o centros de esparcimiento, que puedan otorgarle valor cultural según la Guía de Valor Turístico del SEA. Acorde al Estudio de Medio Humano, en Rancagua existen ocho (8) monumentos históricos categorizados, sin embargo, ninguno de estos se encuentra en o cerca del Proyecto. El monumento nacional más cercano al Proyecto es la Iglesia La Merced, ubicada a 3,5 km del emplazamiento. Las obras del Proyecto se ubicarán únicamente dentro del predio, sin afectar sitios culturales, patrimoniales o turísticos cercanos. Al estar en una zona urbana residencial consolidada y no intervenir manifestaciones culturales ni ZOIT, se concluye que el Proyecto no tendrá efectos negativos sobre el flujo de visitantes ni sobre el valor turístico, cultural o patrimonial en su área de influencia. Con la información presentada en los puntos anteriores, se puede concluir que, de acuerdo con los antecedentes que justifican el Artículo 9° del Reglamento del SEIA, se señala que de acuerdo con el análisis que se realizó en los artículos anteriores, el Proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. Así mismo, no existen presencia de atractivos turísticos, servicios y actividades vinculadas a estos atractivos, y que además el Proyecto no atraviesa ninguna Zona de Interés Turístico. De esta forma, se descarta cualquier afectación del Art. 9 del Reglamento del SEIA en relación con el componente turístico.
--	---

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	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, Histórico
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área del Proyecto no se identifican hallazgos arqueológicos prehispánicos. Sin embargo, y debido a la presencia en la zona de hallazgos relativamente cercanos se aconseja la ejecución de charlas de inducción durante la etapa de excavaciones, efectuadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- a todos los/as trabajadores/as que desempeñen labores durante la FASE de Construcción del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
Considerando además lo señalado en los Capítulos 4, 5, 9, 10, y 11 del presente ICE:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique	A partir de los resultados obtenidos por la inspección visual realizada, puede señalarse que no se identificó evidencia de materiales culturales o sitios arqueológicos superficiales en el área de influencia directa del Proyecto, que pudiesen presentar o generar algún efecto, característica o circunstancia de



en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	aquellos señalados en la letra f) del artículo 11 de la Ley 19.300 sobre bases Generales del Medio Ambiente y que se encuentren protegidos por la Ley N°17.288. Cabe destacar que tampoco se identifican en su cercanía inmediata monumentos históricos o públicos que se vean afectados por el Proyecto. Por lo tanto y bajo los antecedentes presentados, el Proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación en forma permanente de los Monumentos Nacionales mencionados.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no conlleva el deterioro o modificación permanente de algún lugar o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural de la comuna de Rancagua. La revisión de antecedentes bibliográficos para el área del Proyecto indica que no existen bienes patrimoniales y culturales protegidos por ley en el área directa del Proyecto.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto se realizará en terrenos en los cuales no se llevan a cabo prácticas grupales que puedan ser calificadas de tradicionales o como parte de la cultura o de los intereses comunitarios. Fuera del terreno mismo del Proyecto, dentro del Área de Influencia definida en este estudio, no se detectaron prácticas colectivas que puedan ser consideradas como expresiones de tradiciones, culturas o intereses comunitarios que se efectúen en el espacio público y que sean susceptibles de verse afectadas por la construcción o la operación del Proyecto.

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

7.1. Geoinformación

El Proyecto “Conjunto Habitacional D.S. N°19 Condominio Pintor Gustavo Cabello II” fue ingresado antes del 05 de noviembre del 2025, por lo tanto, los archivos geoespaciales no se encuentran validados, para la representación cartográfica en Datum WGS84 de las partes, obras y acciones del Proyecto, para georreferenciación de las áreas de influencia del Proyecto, y para Georreferenciación de la caracterización de la DIA, de la ADENDA y sus ANEXOS, de la ADENDA Complementaria y sus ANEXOs, por lo tanto, para este procedimiento de evaluación de impacto ambiental, no se aplicó lo indicado en Instructivo para la utilización de la geoinformación en el proceso de evaluación de impacto ambiental, de Oficio Ordinario N°202599102232 del 18 de marzo de 2025. No obstante, lo anterior, se ha validado un punto representativo al interior del predio donde se ubicará el presente Proyecto.

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: Derrame de sustancias y/ o residuos peligrosos.

Tabla 8.1.1.8.1.1 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y/ o residuos peligrosos.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias y/ o residuos peligrosos.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas y manipulación de sustancias peligrosas en frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Identificar las sustancias peligrosas con sus respectivas fichas y/ o etiquetas. • Mantener las sustancias peligrosas al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de sustancias. • Disponer en stock, en un sector de libre acceso y señalizado, los elementos de contención de derrames. • Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. • Establecer capacitaciones continuas al personal respecto a los procedimientos y materiales a emplear para la contención de derrames. • Implementar planes de contención y reparación del suelo contaminado por derrame de sustancias. • Vigilar de manera permanente los recipientes contenedores de basura tipo domiciliaria y peligrosa, con la finalidad de verificar su condición y en caso de deterioro proceder al recambio.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Cualquier persona que detecte una fuga o esté presente ante el derrame de alguna sustancia peligrosa, deberá informar de inmediato a su supervisor directo, quien a su vez dará aviso al Encargado de Prevención de Riesgos y al Encargado de Calidad especificando el sector o lugar donde ha ocurrido. • Revise la Hoja de Seguridad (HDS) del producto derramado y verifique las medidas de control especificada tanto para el personal como para el ambiente. El Administrador de la Obra, autorizará una intervención una vez cumplidos los requisitos de resguardo y protección indicados en HDS. El material neutralizado, según las especificaciones mencionadas en la HDS correspondiente, se recogerá del lugar para disposición final en vertedero autorizado. • No intentar acercarse al lugar. Procurar aislar el sector con cinta de peligro. Se requiere la participación de personal especializado. • Deberá quitarse inmediatamente la ropa contaminada y lavarse la piel con agua. • Antes de proceder a controlar la fuga o el derrame, deberá colocarse los EPP adecuados al riesgo de manipulación y contacto. Si no cuenta con los EPP requeridos deberá alejarse de la zona de derrame. • No se deberá limpiar un derrame si el producto está reaccionando, hace ruido, humea, emite gas o se está quemando. Si hay otros indicios de que está ocurriendo una reacción química, evacue inmediatamente el área e informe a la jefatura directa. • Apagar todo equipo o fuente de ignición (si el producto es inflamable). • Detener la fuga o el derrame lo antes posible, regresando el recipiente a la posición vertical (si aplica), tapando el punto donde se está filtrando el líquido, cerrando la válvula o una manguera con fuga, o colocando en el lugar un recipiente para recuperar el producto. • De manera posterior al control del derrame, los residuos recuperados y el material impregnado (material absorbente) deberán ser almacenados en contenedores con tapa, al interior de la bodega de residuos peligrosos. • Los residuos recuperados y almacenados serán dispuestos finalmente en sitios autorizados por la autoridad competente, manteniéndose un registro de la disposición final en obra. Ante



	la eventualidad de que un derrame se descargue o amenace con descargar, en algún curso de aguas lluvias, alcantarillado o fuente de agua potable, se deberá informar de forma inmediata a carabineros y bomberos. • Se deberá evitar cualquier fuente de chispas, llamas o superficies calientes cercanas al lugar de derrame. • En cuanto a la limpieza y disposición de residuos generados, se deberán tomar las siguientes acciones: I. El material de contención deberá ser recogido con pala y escobillón, minimizando la generación de polvo y dispuesto en un recipiente limpio, siendo tapado y rotulado como residuo peligroso, e identificando claramente el residuo que contiene. II. Todo el equipo de contención, limpieza y de protección personal deberá ser revisado y descontaminado para su reutilización. Si lo anterior no es factible, deberá desecharse como residuo peligroso. Referente al recurso Hídrico: • Evitar el escurrimiento de sustancias peligrosas hacia sumideros de aguas lluvias y sistemas de alcantarillado sanitario. • Bloquear inmediatamente el flujo del material derramado mediante barreras físicas (bolsas de arena, material absorbente u otros). • Cubrir y cerrar sumideros de aguas lluvias y alcantarillas ubicadas en las cercanías del área afectada. • Retirar y confinar el material absorbente y residuos generados en contenedores herméticos, evitando su contacto con aguas superficiales o infiltración al suelo. • En caso de derrames con características inflamables, retirar el suelo contaminado hasta una profundidad aproximada de 10 cm bajo el nivel afectado, cuando el evento ocurra sobre terreno natural.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante la eventualidad que se produzca una contingencia de derrame o vertido accidental que pueda afectar los recursos hídricos subterráneo y/o superficiales, se deberá informar de manera inmediata a la Dirección General de Aguas de la Región señalando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado, y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, implementar un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, incluyendo metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la DGA (solo en caso de accidentes). - v.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.2. Riesgo o contingencia: Incendio en etapa de construcción.

Tabla 8.1.2. Riesgo o contingencia: Incendio en etapa de construcción.	
Riesgo o contingencia	Incendio en la instalación de faenas o en la ejecución de las obras.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles. • Almacenamiento de químicos a granel. • Acumulación de materiales de desecho combustibles.



	• Medios provisorios de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural). • Cableado y equipos eléctricos. • Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza. • Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener maquinarias y equipos bajo las normas de seguridad existente. • Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen actividades generadoras de residuos peligrosos. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Todo lugar de trabajo en que exista algún riesgo de incendio ya sea por la estructura del edificio o por la naturaleza del trabajo que se realiza, deberá contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se manipulen. • El número total de extintores dependerá de la superficie a proteger. Para mayor detalle, ver artículo 46° del D.S. 594/99 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. • Los extintores ubicados a la intemperie se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. Podrá tener una puerta de vidrio simple, fácil de romper en caso de emergencia. • Capacitar al personal respecto al correcto uso y empleo de equipos de extinción portátil, y de los residuos que se manejan. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad. • Realizar simulacros para comprobar la Planificación.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). • Conserve la calma. Si existe un principio de incendio, la o las personas que lo detectan, deberán, si es posible, controlarlo por medio del uso de extintor (nadie debe combatir un fuego si no está capacitado para ello y no se debe intentar controlarlo si ve en peligro su integridad física). Los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. En forma paralela se debe llamar a Bomberos. • Cortar la energía eléctrica y el gas, si lo hay. • No abrir puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extiende. • Detener el aire acondicionado o ventiladores, si existen. • Si es necesario evacuar, se debe interrumpir completamente las actividades y conservar la calma. Seguir las instrucciones aquí establecidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos:

	• Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuos, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.3. Riesgo o contingencia: Atropello o accidente de fauna.

Tabla 8.1.3. Riesgo o contingencia: Atropello o accidente de fauna.	
Riesgo o contingencia	Atropello o accidente de fauna.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se establecerá un límite de velocidad en las dependencias del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se incorporarán carteles con el límite de máximo 20 km/h dentro de las dependencias del Proyecto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se dará aviso de manera inmediata al SAG y SMA sin intervenir el lugar en donde ocurrieron los hechos • Se remitirá un informe dentro de un plazo de 30 días hábiles.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Servicio Agrícola Ganadero una vez ocurrió el incidente, a través de un reporte que contenga fecha, lugar, descripción de las medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de RCA del Proyecto habilitado en el sitio web. En caso de ser necesario, se enviará copia del informe a otras autoridades competentes según el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.4. Riesgo o contingencia: Derrumbes.

Tabla 8.1.4. Riesgo o contingencia: Derrumbes.	
Riesgo o contingencia	Derrumbes.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Demolición.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Efectuar un retiro permanente de los escombros, con objeto de mantener el área despejada.



	• Apuntalar la estructura de apoyo cuando se trabaje con carga. • Delimitar el área de trabajo. • Emplear elementos de protección personal.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Avisar al supervisor directo o solicitar ayuda al personal cercano.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. • El Encargado Medioambiental deberá generar una acción preventiva incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Constructor de la Obra y al encargado de Prevención de Riesgos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA COMPLEMENTARIA Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.5. Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 8.1.5. Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Establecer y delimitar la profundidad de la capa freática con señaléticas en la obra. • Informar al equipo de trabajo de las condiciones del terreno. • Trabajos de excavación supervisados para el detenimiento inmediato en caso de afloramiento de aguas. • Capacitación al personal de trabajo relativo a acuíferos y cuerpos de agua subterráneos. Precaución en los procesos de extracción de material, siempre respetando la profundidad límite de perforación.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite. Para tales efectos se establecerá la formulación de una carpeta en posesión de la empresa constructora y que posteriormente

	quedará en posesión del Titular para los efectos del cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, la cual contendrá los siguientes documentos, con el fin de poder transparentar la información y el avance de las medidas a implementar para prevenir la contingencia: • Registro del informe de la mecánica de suelos realizada en el sitio de estudio. • Registro de los informes de mecánica de suelos de Proyectos cercanos al sitio de estudio. Registro fotográfico de las medidas a implementar en terreno.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Detener las actividades en el frente de trabajo. • Excavar por el costado de las obras en el que se presenta el alumbramiento una zanja del largo necesario para reincorporar el recurso hídrico a su medio. • En caso de que la zanja no sea capaz de reincorporar el flujo de agua a su medio, se construirá un pozo de absorción (o más de ser necesario). • Verificación de la calidad del agua previa a su infiltración. • Una vez tomadas las medidas definitivas y controlado el afloramiento, se podrán retomar las actividades constructivas. • Ante la eventualidad se dará aviso inmediato a la Dirección General de Aguas Región Del Libertador General Bernardo O'Higgins, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua subterránea, en conjunto se seguirá el protocolo dispuesto por la Dirección General de Aguas ante una emergencia de este tipo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la FASE de Construcción del Proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la <u>Superintendencia del Medio Ambiente</u>, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.



	Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.6. Riesgo o contingencia: Accidentes vehiculares en caminos y accesos.

Tabla 8.1.6. Riesgo o contingencia: Accidentes vehiculares en caminos y accesos.	
Riesgo o contingencia	Accidentes vehiculares en caminos y accesos.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Caminos internos y externos del Proyecto, principalmente en los accesos y egresos de la obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los vehículos que transporten maquinaria deberán contar con las señalizaciones requeridas por la legislación actual. • En los ingresos y egresos de la obra se establecerá la implementación de señalética, demarcación de seguridad espejo convexo y un banderero. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hora • El peso de los camiones que transportan maquinaria e insumos, no excederán el peso permitido en las vías por las cuales circulen. • Se contará con un procedimiento ante una emergencia que estipule el oportuno aviso a las autoridades correspondientes (SAMU, Carabineros, equipo de rescate de bomberos si fuera necesario).
Forma de control y seguimiento	• Registro de permisos y de aviso a las autoridades en caso de que aplique. • Registro de revisión técnica al día de los vehículos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de volcamiento de vehículos o camiones, verifique posible presencia de derrames de alguna sustancia y/o llamas en el vehículo. • Busque e identifique la cantidad aproximada de lesionados y la cantidad de personas que viajaban en el vehículo. • Llamar inmediatamente a servicio de emergencias para asistencia médica profesional. • Si uno o más vehículos está en llamas y si hay víctimas con riesgos de quemaduras, utilice un extintor de polvo químico seco (PQS).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Activación de procedimiento ante una emergencia que estipule el oportuno aviso a las autoridades correspondientes (SAMU, Carabineros, equipo de rescate de bomberos si fuera necesario).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.7. Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos – incendios.

Tabla 8.1.7. Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos – incendios.	
Riesgo o contingencia	Incendios en asentamientos urbanos.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles. • Almacenamiento de químicos a granel. • Acumulación de materiales de desechos combustibles. • Medios provisorios de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural). • Cableado y equipos eléctricos. • Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza. • Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener maquinarias y equipos de trabajo bajo las normas de seguridad existente. • Tener especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen actividades generadoras de residuos peligrosos. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Todo lugar de trabajo en que exista algún riesgo de incendio ya sea por la estructura del edificio o por la naturaleza del trabajo que se realiza, deberá contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se manipulen. • El número total de extintores dependerá de la superficie a proteger. Para mayor detalle, ver el artículo 46° del D.S. 594/99-Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. • Los extintores ubicados a la intemperie se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. Podrá tener una puerta de vidrio simple, fácil de romper en caso de emergencia. • Capacitar al personal respecto al correcto uso y empleo de equipos de extinción portátil, y de los residuos que se manejan. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa de cierre de seguridad. • Realizar simulacros para comprobar la planificación.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite. Para tales efectos se establecerá la formulación de una carpeta en posesión de la empresa constructora y que posteriormente quedará en posesión del Titular para los efectos del cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, la cual contendrá los siguientes documentos: • Registro fotográfico de los equipos de extinción portátiles con accesos despejados y libres de obstáculos. • Registro fotográfico de las jornadas de capacitación al personal. • Registros de las jornadas de simulacros realizados durante la construcción.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a vivo voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.) • Conserve la calma. Si existe un principio de incendio, la o las personas que lo detectan, deberán, si es posible controlarlo por medio del uso de extintor (nadie debe combatir un fuego si no está capacitado para ello y no se debe intentar controlarlo si ve en peligro su integridad física). Los extintores portátiles sólo



	pueden ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. En forma paralela se debe llamar a Bomberos. • Cortar la energía eléctrica y el gas, si lo hay. • No abrir puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extiende. • Detener el aire acondicionado o ventiladores, si existen. • Si es necesario evacuar, se debe interrumpir completamente las actividades y conservar la calma.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 24 horas, se procederá a elaborar un “Informe preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI de Medio ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo, causa fecha, hora, sustancia, residuos, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.) • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o accione(s) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.8. Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos – olas de calor.

Tabla 8.1.8. Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos – olas de calor.	
Riesgo o contingencia	Eventos climáticos extremos – olas de calor.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las obras del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Informar a los trabajadores sobre los riesgos específicos de exposición laboral a la radiación UV de origen solar y sus medidas de control. • Publicar diariamente en un lugar visible el índice UV estimado señalado por la Dirección Meteorológica de Chile.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas para cuando la autoridad lo solicite. Para tales efectos, se establecerá la formulación de una carpeta en posesión de la empresa constructora y que posteriormente quedará en posesión del Titular para los efectos del cumplimiento de las normas, condiciones y exigencias establecidas en la RCA, con el fin de poder transparentar la información y el avance de las medidas a implementar para prevenir la contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de quemaduras por efecto de la radiación solar, se acudirá a un centro a asistencia por las heridas generadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 24 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia



	y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia del Medio ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.9. Riesgo o contingencia: Contaminación de napa freática por derrame de sustancias o aguas residuales.

Tabla 8.1.9. Riesgo o contingencia: Contaminación de napa por derrame de sustancias o aguas residuales.	
Riesgo o contingencia	Contaminación de napa freática.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación al personal para que tengan conocimientos sobre cómo actuar ante un posible accidente que comprometa cuerpos de agua subterráneos, especialmente el derrame de sustancias y que se puedan infiltrar.
Forma de control y seguimiento	Hoja de asistencia de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar los recursos hídricos subterráneos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente, Dirección General de Aguas de la Región de O’Higgins y SEREMI de Salud en un plazo máximo de 24 horas, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizada durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad (sólo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active el plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA y DGA a través del Sistema de seguimiento ambiental SSA. Además, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento que será enviado a la autoridad. Este informe considerará: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado con la contingencia, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.)

	• La identificación y explicación de la(s) posible (s) técnica (s) y/o acción (es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.10. Riesgo o contingencia: Precipitaciones intensas.

Tabla 8.1.10. Riesgo o contingencia: Precipitaciones intensas.	
Riesgo o contingencia	Precipitaciones intensas.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda el área de emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se debe mantener constante conocimiento de las condiciones de tiempo atmosférico que afectan el área en la cual se emplaza el Proyecto mediante revisiones semanales y actualizaciones a 10 días del pronóstico meteorológico. • Contar con elementos que permitan proteger la maquinaria y las herramientas, como bodegas y lonas. • Contar con sistemas auxiliares de emergencia y disponer de los instructivos para su operación. • Se debe verificar periódicamente el estado de los sistemas de escurrimiento, precautelando que estos no se encuentren obstruidos. Además, se deberá revisar el estado de los elementos de protección de maquinaria y sistemas auxiliares de emergencia.
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias. Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante señales de peligros resultado del monitoreo, alerta de la autoridad se deberá evacuar el lugar de inmediato, siguiendo las indicaciones de las capacitaciones. Las zonas de evacuación estarán bien definidas y en conocimiento de los trabajadores. En caso de emergencia se evacuará el sector hasta su drenaje y/o secado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente y a la Unidad de emergencia de la I. Municipalidad de Rancagua cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción,



	medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.11. Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos - granizadas o temperaturas extremas.

Tabla 8.1.11. Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos - granizadas o temperaturas extremas.	
Riesgo o contingencia	Eventos climáticos extremos tales como granizadas o temperaturas extremas.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto, frentes de trabajo y zonas de almacenamiento de materiales y equipos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener monitoreo permanente de las condiciones meteorológicas mediante pronósticos oficiales y alertas emitidas por la autoridad competente. • Difundir oportunamente al personal las alertas meteorológicas relevantes. • Programar las actividades de obra considerando las condiciones climáticas previstas. • Proteger equipos, maquinaria y materiales mediante bodegas, cubiertas, lonas u otros sistemas de resguardo. • Disponer de zonas seguras y cubiertas para resguardo del personal ante la ocurrencia de granizos. • Implementar medidas preventivas frente a temperaturas extremas, tales como pausas programadas, hidratación permanente y elementos de abrigo, según corresponda. • Capacitar al personal respecto de los procedimientos de actuación ante eventos climáticos extremos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de revisiones periódicas de los pronósticos meteorológicos. • Inspecciones preventivas al estado de protecciones de equipos y zonas de resguardo. • Registro de capacitaciones y charlas de seguridad asociadas a eventos climáticos extremos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Suspender temporalmente las actividades de construcción cuando las condiciones climáticas representen un riesgo para la seguridad del personal. • Evacuar al personal hacia zonas seguras y cubiertas en caso de granizos o temperaturas extremas. • Asegurar y detener equipos y maquinarias hasta que se restablezcan condiciones seguras. • Retomar las actividades solo una vez evaluadas las condiciones de seguridad del área.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia del Medio Ambiente y a la Unidad de Emergencia de la I. Municipalidad de Rancagua, cuando corresponda, mediante un reporte que incluya fecha, lugar, descripción del evento, medidas adoptadas y registros.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.



8.1.12. Riesgo o contingencia: Interacción con quirópteros.

Tabla 8.1.12. Riesgo o contingencia: Interacción con quirópteros.	
Riesgo o contingencia	Interacción eventual con quirópteros presentes en el área de influencia del Proyecto, asociada a perturbaciones temporales derivadas de las actividades de construcción, tales como generación de ruido, iluminación artificial nocturna y tránsito de maquinaria.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto y su entorno inmediato, considerando el uso aéreo del espacio por parte de quirópteros.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Priorizar la ejecución de actividades constructivas en horario diurno. • Minimizar la iluminación artificial nocturna; en caso de ser necesaria, utilizar luminarias dirigidas hacia el suelo y de bajo deslumbramiento. • Mantener los niveles de ruido dentro de los límites normativos vigentes. • Evitar la remoción innecesaria de estructuras que eventualmente puedan servir como refugio ocasional de fauna silvestre.
Forma de control y seguimiento	• Supervisión ambiental periódica durante la FASE de construcción. • Registro de eventuales avistamientos o incidentes asociados a quirópteros.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar quirópteros heridos, desorientados o en riesgo, se suspenderán temporalmente las actividades en el sector. • Se dará aviso inmediato al encargado ambiental del Proyecto. • El ejemplar será resguardado sin manipulación directa y se coordinará su derivación al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) o a un centro de rehabilitación autorizado, según corresponda. • Se registrará el evento y las acciones adoptadas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de activación del presente plan, el Titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente conforme a los plazos y mecanismos establecidos en la normativa vigente, a través de los canales oficiales definidos por dicha autoridad, incorporando la descripción del evento y las medidas adoptadas. Cuando corresponda, se dará aviso al Servicio Agrícola y Ganadero (SAG).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.13. Riesgo o contingencia: Fenómenos geológicos locales.

Tabla 8.1.13. Riesgo o contingencia: Fenómenos geológicos locales.	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia excepcional de fenómenos geológicos.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto y frentes de trabajo, considerando superficies de circulación, zonas de acopio y áreas de intervención directa.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Considerar, durante la planificación y ejecución de las obras, las condiciones geomorfológicas del área, caracterizadas por topografía plana, pendientes suaves y ausencia de laderas inestables o taludes abruptos. • Mantener monitoreo periódico de las condiciones meteorológicas, especialmente ante pronósticos de lluvias



	intensas que pudieran generar condiciones de saturación superficial del suelo. • Mantener operativo y en buen estado el sistema de manejo de aguas lluvias del Proyecto, diseñado para la infiltración total de los escurrimientos generados. • Evitar la obstrucción de superficies destinadas al escurrimiento e infiltración de aguas lluvias. • Realizar inspecciones visuales preventivas del terreno intervenido, con el fin de identificar oportunamente acumulaciones de agua, reblandecimiento superficial del suelo o cualquier condición anómala que pudiera afectar la estabilidad del terreno.
Forma de control y seguimiento	• Registro de inspecciones periódicas al estado del terreno y superficies intervenidas. • Registro de mantenciones y revisiones al sistema de manejo de aguas lluvias. • Registro de revisiones de pronósticos meteorológicos en periodos de mayor riesgo climático.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Suspender temporalmente las actividades constructivas en sectores donde se detecten condiciones de anegamiento, saturación superficial del suelo o pérdida de condiciones de seguridad. • Restringir el acceso del personal a las áreas afectadas hasta restablecer condiciones seguras. • Facilitar el drenaje superficial y/o la infiltración de aguas acumuladas, utilizando los sistemas contemplados en el diseño del Proyecto. • Evaluar las condiciones de estabilidad superficial del terreno antes de retomar las actividades constructivas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	La activación del presente Plan de Contingencias y Emergencias será informada a la Superintendencia del Medio Ambiente, conforme a los plazos y mecanismos establecidos en la normativa vigente, a través de los canales oficiales definidos por dicha autoridad, incorporando la descripción del evento, las medidas adoptadas y los registros asociados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.14. Riesgo o contingencia: Incendio en etapa de operación.

Tabla 8.1.14. Riesgo o contingencia: Incendio en etapa de operación.	
Riesgo o contingencia	Incendio durante la etapa de operación del Proyecto.
FASE del Proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Departamentos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitación del Plan de Contingencia y Emergencia a los dueños y arrendatarios de las viviendas. • Verificar las instalaciones por el personal del departamento de bomberos. • Rutas de salida demarcadas. • Mantener con sus mantenciones al día los detectores de humo, red húmeda y seca. • Evite sobrecargar los cables con extensiones o equipos de alto consumo. • Cambie cables eléctricos siempre que este perforados o con peladuras.
Forma de control y seguimiento	No aplica.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Dar la alarma. • Verificar de inmediato el punto exacto y magnitud de la emergencia. • Usar extintor o Red Húmeda si es posible. • Apagar equipos eléctricos y cortar suministro de gas (locales). • Cerrar puertas, ventanas y cualquier acceso de aire. • El Coordinador de Seguridad o el conserje llamarán a Bomberos. • Procure calmar a los más nerviosos. • Los líderes deben iniciar la evacuación. • Los Líderes deben revisar su piso y asegurarse que no quedan personas rezagadas o refugiadas en espacios como baños o shaft. • Los Líderes, antes de salir a las escaleras, comprobarán el estado de la vía de evacuación. Es importante ir cerrando puertas y ventanas para retrasar la acción del fuego. • En caso de quedar atrapado por el fuego deberá utilizarse el siguiente procedimiento: “Atrapamiento en Caso de Incendio”. <u>Atrapamiento en caso de incendio:</u> • Cierre las puertas de su dependencia. • Acumule toda el agua que sea posible. • Moje frazadas o toallas y colóquelas por dentro para sellar las junturas. • Retire las cortinas y otros materiales combustibles de la cercanía de ventanas y balcones. • Trate de destacar su presencia desde la ventana. Llame a conserjería o a Bomberos para indicarles donde se encuentra, aunque ellos ya hayan llegado. • Mantenga la calma, el rescate puede llegar en unos momentos. • Si debe abandonar las dependencias, recuerde palpar las puertas antes de abrirlas. A medida que avanza, cierre puertas a su paso. • Si encuentra un extintor en su camino, llévelo consigo. • Si el sector es invadido por el humo, arrástrese tan cerca del suelo como sea posible, recomendándose proveerse de una toalla mojada o pañuelo para cubrir la boca y nariz. • Si su vestimenta se prendiera con fuego ¡no corra!, déjese caer al piso y comience a rodar una y otra vez hasta sofocar las llamas, cúbrase el rostro con las manos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.15. Riesgo o contingencia: Sismo.

Tabla 8.1.15. Riesgo o contingencia: Sismo.	
Riesgo o contingencia	Sismo.
FASE del Proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Departamentos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Recuerde que las viviendas se diseñaron a prueba de terremotos. • Tenga preparados botiquín de primeros auxilios, linternas, radio a pilas, pilas, etc. y algunas provisiones en sitio conocido por todos. Sepa cómo desconectar la luz, el gas y el agua. • Informarse sobre el Plan de Emergencia.

	• Confeccione un directorio telefónico para, en caso de necesidad, poder llamar a Protección Civil, Bomberos, Asistencia Sanitaria o Policía.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Recuerde que las casas se diseñaron a prueba de terremotos. • Mantenga la calma y trasmítasela a los demás ocupantes. • Ayudar a menores, ancianos y discapacitados a desplazarse a un lugar seguro. • Si fuera necesario evacuar se avisará oportunamente. • Aléjese de ventanas y elementos colgantes. • Aléjese de lugares donde existan objetos en altura, que pudieran caer. • Si alguna persona se encuentra en otra zona, quedará sujeto a las instrucciones del Líder de Zona en que se encuentra. • Apague equipos eléctricos y artefactos a gas. Aléjese de cables cortados ya que pueden estar energizados. • Si ha habido derrumbes y hay personas lesionadas, pida la presencia de personas que puedan prestar primeros auxilios y para que sean trasladados para su Atención Médica. • Espere la autorización por parte del personal de servicio y/o la administración para volver a utilizarlo normalmente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.16. Riesgo o contingencia: Fuga de gas.

Tabla 8.1.16. Riesgo o contingencia: Fuga de gas.	
Riesgo o contingencia	Fuga de gas.
FASE del Proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Viviendas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realizar inspección una vez al año de la instalación de gas de las viviendas.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• No encienda ni apague ninguna luz o equipo eléctrico, la chispa del interruptor o rotor del motor podría encender los gases acumulados. • Ventile inmediatamente el lugar, abriendo puertas y ventanas. • El personal del edificio deberá cortar el suministro de gas, si es necesario. • Nunca busque fugas con fuego. • De ser necesario, inicie la evacuación del edificio. • Llame a la empresa de gas abastecedora del edificio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.



8.1.17. Riesgo o contingencia: Fuga de agua o inundación.

Tabla 8.1.17. Riesgo o contingencia: Fuga de agua o inundación.	
Riesgo o contingencia	Fuga de agua o inundación.
FASE del Proyecto a la que aplica	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Departamentos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realizar inspección una vez al año de la instalación de agua de las viviendas.
Forma de control y seguimiento	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Cortar el suministro de agua y eléctrico de la zona afectada. • Personal del edificio debe comunicarse de inmediato con el encargado de mantención o la empresa sanitaria para que solucione la situación. • Ubicar en altura objetos, insumos y otros, que pudiesen ser afectados por el contacto con el agua, en especial aparatos eléctricos. • Se debe comunicarse de inmediato con el encargado de mantención o la Municipalidad que se encargue de la situación. • Dependiendo de la magnitud de la inundación, ordenar la Evacuación de la parte afectada. • Si está dentro de su hogar: ○ Escuche la radio o televisión para estar informado de la emergencia, y posibles instrucciones de la autoridad a cargo. ○ Corte la luz, agua y gas y evacue su hogar si la situación lo amerita o las autoridades lo indican. • Si está en el exterior: ○ Suba a un lugar alto y permanezca allí. ○ Evite caminar por aguas en movimiento. Hasta 15 centímetros de agua en movimiento pueden hacerle caer. • Si está en la calle, tenga precaución al caminar sobre agua, ya que las tapas de las cámaras de agua suelen salirse debido a la presión, y usted puede caer en dicha apertura. • Si está en un auto: ○ Si llega a un área inundada, dé la vuelta y tome otra dirección. ○ Si el auto se detiene o se atasca, abandónelo de inmediato y suba a un lugar alto. • Si la situación lo amerita o las autoridades lo indican, evacue su hogar lo antes posible. • Escuche una radio a pilas para saber sobre la emergencia, y posibles instrucciones de la autoridad a cargo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	No aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.

8.1.18. Plan de comunicaciones.

Tabla 8.1.18. Plan de comunicaciones.	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de emergencias operacionales asociadas al Proyecto.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área del Proyecto, frentes de trabajo y bodega de sustancias peligrosas, durante la ejecución de actividades constructivas.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener disponible y visible un listado actualizado de teléfonos de emergencia para todo el personal involucrado en la ejecución del Plan de Contingencias y Emergencias. • Definir responsables internos para la activación del plan y la comunicación con organismos externos. • Mantener coordinación preventiva con organismos de emergencia comunales, incluyendo Bomberos, Carabineros y el Encargado Comunal de Emergencia del Municipio de Rancagua.																								
Forma de control y seguimiento	• Verificación periódica de la actualización del listado de contactos de emergencia. • Registro de activaciones del Plan de Emergencias, en caso de ocurrir eventos.																								
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.																								
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Activación inmediata del Plan de Contingencias y Emergencias ante la detección de una situación de emergencia. • Comunicación directa con los organismos pertinentes según la naturaleza del evento, tales como Bomberos, Carabineros, Ambulancia y otros servicios de apoyo. • Coordinación con el Encargado Comunal de Emergencia del Municipio de Rancagua cuando corresponda. • Comunicación con organismos sectoriales competentes (SEREMI de Salud, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección General de Aguas, entre otros), en función del tipo de emergencia. <table><tr><th>Nombre</th><th>Teléfono de contacto</th></tr><tr><td>Bomberos</td><td>133</td></tr><tr><td>Carabineros</td><td>131</td></tr><tr><td>Ambulancia</td><td>131</td></tr><tr><td>Dirección General de Aguas</td><td>02-4494000</td></tr><tr><td>Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins</td><td>72-2-582207</td></tr><tr><td>Seremi de Medio Ambiente</td><td>02-5735800</td></tr><tr><td>Posta de emergencia</td><td>02-5746821</td></tr><tr><td>Información toxicológica</td><td>02-6767000</td></tr><tr><td>Encargado comunal de emergencia Municipalidad de Rancagua</td><td>1443</td></tr><tr><td>Dirección de Obras Hidráulicas Región de O'Higgins</td><td>72-2582017</td></tr><tr><td>SAG Rancagua</td><td>72-490517</td></tr></table>	Nombre	Teléfono de contacto	Bomberos	133	Carabineros	131	Ambulancia	131	Dirección General de Aguas	02-4494000	Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins	72-2-582207	Seremi de Medio Ambiente	02-5735800	Posta de emergencia	02-5746821	Información toxicológica	02-6767000	Encargado comunal de emergencia Municipalidad de Rancagua	1443	Dirección de Obras Hidráulicas Región de O'Higgins	72-2582017	SAG Rancagua	72-490517
Nombre	Teléfono de contacto																								
Bomberos	133																								
Carabineros	131																								
Ambulancia	131																								
Dirección General de Aguas	02-4494000																								
Dirección General de Aguas de la Región de O'Higgins	72-2-582207																								
Seremi de Medio Ambiente	02-5735800																								
Posta de emergencia	02-5746821																								
Información toxicológica	02-6767000																								
Encargado comunal de emergencia Municipalidad de Rancagua	1443																								
Dirección de Obras Hidráulicas Región de O'Higgins	72-2582017																								
SAG Rancagua	72-490517																								
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de activación del Plan de Emergencias, el Titular informará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) de acuerdo con los plazos y mecanismos establecidos en la normativa vigente, mediante los canales oficiales definidos por dicha autoridad, incorporando los antecedentes del evento, acciones ejecutadas y medidas adoptadas.																								
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	ANEXO 2 de la ADENDA Complementaria Plan de prevención de contingencias y emergencias.																								

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 de carácter general.

9.1.1. Norma Decreto Supremo N°100/2005 “Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile”. MINSEGPRES.
Tabla 9.2.1 Norma Decreto Supremo N°100/2005 “Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile”. MINSEGPRES.

Componente/materia:	Normativa de carácter general aplicable al Proyecto.
Norma	Decreto Supremo N°100/2005 “Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Constitución Política de la República de Chile”. MINSEGPRES.
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300 de Bases Generales del Medio Ambiente y Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
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	Conforme lo establecido en la Carta Fundamental, el Titular del Proyecto debe desarrollar su actividad económica dando cumplimiento a la normativa que le resulta aplicable, así como a las limitaciones y condiciones que las normas imponen para la ejecución del Proyecto y la protección del medio ambiente, por lo que aplica a todo el desarrollo del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se respeta la garantía constitucional mediante el cumplimiento de la legislación ambiental vigente que exige el ingreso del Proyecto al SEIA, y el reconocimiento de la institucionalidad creada para el efecto. En este sentido, el Proyecto se ajustará a todas las disposiciones constitucionales, sometiéndose al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con la Ley. El Titular da cumplimiento al texto constitucional, mediante el ingreso del Proyecto al SEIA para su calificación por parte de la Autoridad, dando así cumplimiento de la totalidad de normativa vigente en el país. Dentro de la Constitución Política de la República de Chile, específicamente en el Art. 19, N°8, se indica: “El derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación. Es deber del Estado velar por que este derecho no sea afectado y tutelar la preservación de la naturaleza. La Ley podrá establecer restricciones específicas al ejercicio de determinados derechos o libertades para proteger el medio ambiente”. Lo anterior se cumple mediante el cumplimiento del el Art. 1 de la Ley N°19.300 que indica que <i>“el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por las disposiciones de esta ley, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia.”</i> De esta forma, mediante el sometimiento de la DIA al SEIA, se solicita a los órganos de la administración del Estado con competencia ambiental evaluar ambientalmente el Proyecto, velando porque el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación se cumpla y no sea afectado por el Proyecto. Adicionalmente, en el Art. 19, N°21°, se indica <i>“El derecho a desarrollar cualquiera actividad económica que no sea contraria a la moral, al orden público o a la seguridad nacional, respetando las normas legales que la regulen”</i>. Esto se cumple mediante el presente Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental Aplicable y la respectiva RCA que de término al procedimiento administrativo de la presente evaluación ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador se verifica mediante la presentación del Proyecto, al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “SEIA”), para su calificación y posterior obtención de una RCA favorable, otorgada por la Comisión de Evaluación Ambiental.
Forma de control y seguimiento	Registro y fiscalización de cumplimiento de la RCA por la autoridad.



9.1.2. Norma: Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. MINSEGPRES.

Tabla 9.1.2. Norma: Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. MINSEGPRES.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general aplicable al Proyecto.
Norma	Ley N°19.300, Aprueba Ley sobre Bases Generales del Medio Ambiente. MINSEGPRES.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.
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	Aplica a todo el desarrollo del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En el Art. 1 de la Ley N°19.300, se señala que, el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación, la protección del medio ambiente, la preservación de la naturaleza y la conservación del patrimonio ambiental se regularán por sus disposiciones, sin perjuicio de lo que otras normas legales establezcan sobre la materia; De acuerdo con el Art. 8 de la Ley, <i>"Los Proyectos o actividades señaladas en el artículo 10 sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental, de acuerdo con lo establecido en la presente Ley"</i>. Por otro lado, el Art. 9 de la Ley, se indica que el Titular de todo Proyecto o actividad comprendido en el Art. 10 deberá presentar una Declaración de Impacto Ambiental o elaborar un Estudio de Impacto Ambiental, según corresponda. Aquéllos no comprendidos en dicho artículo podrán acogerse voluntariamente al sistema previsto en este párrafo; A su vez, el Art. 10 de la citada Ley enumera la lista de “los Proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus Fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental”, los cuales son precisados, en cuanto a sus características y dimensiones, en el artículo 3° del Reglamento del SEIA. El Titular del Proyecto se somete al SEIA en forma previa a su ejecución para que éste sea calificado ambientalmente por la autoridad ambiental, ya que consiste en una actividad de aquella tipificada en el Art. 10 letra a) y h) de la Ley N°19.300. De esta forma, da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la LBGMA, mediante el ingreso del presente Proyecto al SEIA a través de una DIA, dada la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del Art. 11 que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental, tal como se detalla y concluye en el Capítulo N° 2 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador se verifica por medio del ingreso del Proyecto al SEIA, mediante una DIA, y posteriormente la obtención de la RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	Registro y fiscalización de cumplimiento de la RCA por la autoridad.

9.1.3. Norma: Decreto Supremo N° 40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio Medio Ambiente.

Tabla 9.1.3. Norma: Decreto Supremo N° 40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general aplicable al Proyecto.
Norma	Decreto Supremo N° 40/2012, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Ministerio Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.300.

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	Aplica a todo el desarrollo del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Este Decreto establece el Reglamento por el cual se deben regir los Proyectos que ingresan al SEIA, detallando las normas que se deben cumplir de acuerdo con las tipologías relacionadas a estos Proyectos o actividades, indicando los requisitos mínimos y específicos aplicables a las DIAs, EIAs, junto con el correspondiente proceso y procedimiento de evaluación ambiental. A su vez, el artículo 10 de la Ley N°19.300, se enumera la lista de “<i>los Proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental</i>”, los cuales son precisados, en cuanto a sus características y dimensiones, en el artículo 3° del Reglamento del SEIA. De conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias citadas y, específicamente, el artículo 3° del RSEIA, las siguientes tipologías resultan aplicables al Proyecto: h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. h.1.3) Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, el Proyecto ingresa al SEIA en virtud del literal h.1.3 ya descrito, en tanto éste consiste en un Proyecto inmobiliario que comprende 416 viviendas. El Titular da cumplimiento a estas exigencias mediante el ingreso del Proyecto al SEIA a través de una DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• El indicador se verifica por medio del ingreso del Proyecto al SEIA mediante una DIA, y posteriormente la obtención de la RCA favorable. • Certificado de acreditación de instalación de carteles informativos para cumplimiento del Art. 93. • Certificado de Radio emisora para cumplimiento del Art. 87.
Forma de control y seguimiento	Registro y fiscalización de cumplimiento de la RCA por la autoridad.

9.1.4. Norma: Ley N° 21.455, Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente.

Tabla 9.1.4. Norma: Ley N° 21.455, Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente.	
Componente/materia:	Normativa de carácter general aplicable al Proyecto.
Norma	Ley N°21.455, Ley Marco de Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Construcción de viviendas y urbanizaciones contempladas dentro del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En el Art. 40 del RSEIA Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, Título VII: Disposiciones Complementarias, se señala que: “ <i>Los Proyectos o actividades señalados en el inciso anterior deberán describir la forma en que se relacionarían con los planes sectoriales de mitigación y adaptación, así como con los instrumentos de gestión del cambio climático regionales y locales</i> ”.



	El Proyecto considera el análisis de cambio climático de acuerdo con la ubicación del Proyecto, planes de contingencias y emergencias, predicción y evaluación de impactos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador se verifica por medio del ingreso del Proyecto al SEIA, mediante una DIA, y posteriormente la obtención de la RCA favorable.
Forma de control y seguimiento	Registro y fiscalización del cumplimiento de la RCA por la autoridad en todas sus fases.

9.2. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.

9.2.1. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975. “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Tabla 9.2.1. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975. “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°458/1975. “Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones”. Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Construcción de viviendas.
Forma de cumplimiento	El otorgamiento de los permisos señalados en el Art. 116 de la Ley en comento, autoriza las obras de urbanización y construcción del Proyecto, relativas al crecimiento urbano por densificación y apertura de nuevas vías, sujetas al ejercicio de tal actividad conforme a los antecedentes técnicos, planos y memoria explicativa del Proyecto. En el Art. 116.- del Párrafo 1º. – De los Permisos del Capítulo II: De la ejecución de obras de urbanización, edificación e instalaciones Complementarias, se señala que: “<i>La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación y demolición de edificios y obras de urbanización de cualquier naturaleza, sean urbanas o rurales, requerirán permiso de la Dirección de Obras Municipales, a petición del propietario, con las excepciones que señale la Ordenanza General.</i>” Los permisos señalados en el Art. 116 de la Ley y su otorgamiento en comento, autoriza las obras de urbanización y construcción del Proyecto, asociadas al crecimiento urbano por densificación y apertura de nuevas vías, sujetas al ejercicio de tal actividad conforme a los antecedentes técnicos, planos y memoria explicativa del Proyecto. Asimismo, el otorgamiento del permiso de obra acredita la aprobación tanto por los servicios, empresas u organismo públicos competentes, como por la Dirección de Obras, de los planos, especificaciones técnicas y demás antecedentes específicos del Proyecto. El Art. 57 señala que “<i>El uso del suelo urbano en las áreas urbanas se registrá por lo dispuesto en los Planes Reguladores, y las construcciones que se levanten en los terrenos serán concordantes con dicho propósito.</i>” Además, el Art. 145 de la Ley establece la obligación del urbanizador de adquirir la Recepción Parcial o Total de las obras previas a ser habitadas o destinadas a su uso. Las obras de urbanización corresponden a aquellas producidas por el crecimiento urbano por extensión o por densificación y comprende las gestiones de subdivisión y loteo del suelo, según importen o no construir o añadir obras de urbanización del suelo. La construcción de edificios y la urbanización del suelo comprenden las obras para dotar a una superficie territorial que experimenta crecimiento urbano por extensión o por densificación, de infraestructura vial, sanitaria y energética, con sus obras de alimentación y desagües, de plantaciones y obras de ornato; obras

	de defensa y servicio del terreno; equipamiento y áreas verdes proporcionales a las densidades fijadas por el instrumento de planificación territorial. Por ello, el Art. 134 de la ley señala que, <i>“Para urbanizar un terreno, el propietario de este deberá ejecutar, a su costa, el pavimento de las calles y pasajes, las plantaciones y obras de ornato, las instalaciones sanitarias y energéticas, con sus obras de alimentación y desagües, y las obras de servicio del terreno.”</i> El cumplimiento a estas exigencias por parte del Titular se realiza mediante la obtención del anteproyecto aprobado por la Dirección de Obras Municipales y permiso de edificación. Una vez finalizada la FASE de construcción se dará cumplimiento a las exigencias mediante la Recepción Municipal de Obras otorgada por la Dirección de Obras Municipales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción Municipal de Obra y Permiso de Edificación otorgados por la Dirección de Obras Municipales.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento y Fiscalización de RCA, Permiso de Edificación y Recepciones Municipales.

9.2.2. Norma: Resolución 20: Aprueba Plan Regulador Comunal Rancagua. Ministerio de Vivienda y Urbanismo; Secretaría Regional Ministerial VI Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.

Tabla 9.2.2. Norma: Resolución 20: Aprueba Plan Regulador Comunal Rancagua. Ministerio de Vivienda y Urbanismo; Secretaría Regional Ministerial VI Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Norma	Resolución 20: Aprueba Plan Regulador Comunal Rancagua. Ministerio de Vivienda y Urbanismo; Secretaría Regional Ministerial VI Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Todas las partes, obras, acciones, emisiones, residuos o sustancias del Proyecto.
Forma de cumplimiento	En el Art. 1° de la Resolución 20, se indica: Apruébese el Plan Regulador Comunal de Rancagua, y en conformidad a lo indicado en la Memoria Explicativa, Estudio de Factibilidad de Agua Potable, Alcantarillado, Ordenanza Local y Planos E1- 1.1.1 y E1-1.1.2, denominados Plan Regulador Comunal de Rancagua, confeccionados a escala 1:5.000 y 1:1.000, respectivamente, por la Ilustre Municipalidad de Rancagua, documentos que se acompañan y que se aprueban por la presente Resolución. Art. 2°. El texto de la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal de Rancagua, que por la presente Resolución se aprueba, es el siguiente: “Plan Regulador Comunal de Rancagua”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de Edificación Municipalidad de Rancagua, ANEXO 1.2 de la ADENDA Complementaria.
Forma de control y seguimiento	Registro y fiscalización del cumplimiento de actividades permitidas dentro de la zonificación correspondiente definida en el Plan Regulador Comunal de Rancagua.

9.2.3. Norma: Ordenanza Local sobre Diseño y Construcción del Espacio Público, Áreas Verdes y Parques en la Comuna de Rancagua. Municipalidad de Rancagua.

Tabla 9.2.3. Norma: Ordenanza Local sobre Diseño y Construcción del Espacio Público, Áreas Verdes y Parques en la Comuna de Rancagua. Municipalidad de Rancagua.
--

Componente/materia:	Diseño, ejecución y recepción de espacios públicos, áreas verdes y parques urbanos.
Norma	Ordenanza Local sobre Diseño y Construcción del Espacio Público, Áreas Verdes y Parques en la Comuna de Rancagua. Municipalidad de Rancagua.
Otros cuerpos legales	Ley N° 19.537 y Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1975.
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	Áreas verdes, parques, plazas, arbolado urbano y espacio público asociado al Proyecto.
Forma de cumplimiento	Presentación de Proyecto paisajístico, de alumbrado, arborización, riego, accesibilidad universal, mobiliario urbano, y ornato, conforme a los lineamientos del Manual e Instructivo de la Ordenanza, en conjunto con las exigencias del Plan Regulador Comunal y la Ley General de Urbanismo y Construcciones. En el Art. 1° del Capítulo I. Su Ámbito de Aplicación. Se señala que: <i>“La presente Ordenanza Municipal regula el diseño y construcción en todo espacio público, bien nacional de uso público y en las áreas verdes públicas, así como la plantación y/o mantención de especies arbóreas en tales lugares. Regula también la iluminación, riego, hermoseamiento y mantención de las áreas verdes y bienes nacionales de uso público dentro del límite urbano y de extensión urbana de la Comuna, establecida por los instrumentos de planificación vigentes. Se excluyen de la presente ordenanza los paseos peatonales o semipeatonales establecidos en el Plan Regulador Comunal o proyectados por la Municipalidad de Rancagua.”</i> En el Art. 2° de la presente Ordenanza, se señala: <i>“Esta Ordenanza, además se aplica a todo Proyecto nuevo de urbanización, de loteo y Proyectos acogidos a la Ley 19.537 de Copropiedad Inmobiliaria, a las intervenciones o remodelaciones del espacio público ya sea con inversión privada o pública. Esta Ordenanza es Complementaria con todo lo establecido por el Plan Regulador Comunal y Planes seccionales, si los hubiere. Asimismo, se complementa, en lo que corresponda, con la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General y con las normas sobre instalaciones sanitarias y alumbrado público vigentes.”</i> Por lo que el Proyecto debe cumplir con lo estipulado en esta Ordenanza Local emitida por la Municipalidad de Rancagua. De acuerdo al Art. 8° del Capítulo III De las Competencias Municipales, se indica que: <i>“El desarrollo de cualquier nuevo Proyecto de intervención del espacio público deberá considerar de forma integral todos los aspectos que forman parte de éste, y deberá considerar las recomendaciones de diseños de espacios Urbanos seguros establecidos por el Ministerio de vivienda y Urbanismo y el Manual e Instructivo Sobre Diseño y Construcción de Espacios Públicos, Áreas Verdes y Parques en la Comuna de Rancagua [...]”</i>. En el Art. 10 del mismo Capítulo, señala: <i>“Los Proyectos inmobiliarios, comerciales o de otra índole de iniciativa privada, promovido o desarrollado por particulares o privados deberán considerar como mínimo, el mejoramiento de los espacios públicos urbanos en torno a éste, para lo cual deberá presentar en la Dirección de Obras Municipales el respectivo Proyecto de área verde y arborización e iluminación, cuyos costos de mantención y riego serán del propietario, acorde a lo establecido en la Ley de Aportes al Espacio Público cuyos costos de instalación y por consumo serán de cargo exclusivo de la constructora hasta la entrega definitiva del Proyecto. Para el caso de que este mejoramiento sea insuficiente en relación con la construcción del Proyecto, el privado o proyectista deberá presentar el mejoramiento completo del o las áreas verdes más cercanas a su localización según lo indicado en el manual e instructivo que complementa la presente ordenanza [...]”</i>. El Art. 12 establece que: <i>“Los Proyectos de intervención del espacio público, de áreas verdes y arbolado para Proyectos de desarrollo inmobiliario, sean loteos o copropiedades, deberán ser desarrollados de modo que acerquen a la</i>



	<i>comunidad al esparcimiento y al disfrute, deberán estar dotadas con mobiliario, juegos infantiles, máquinas de acondicionamiento físico, además de riego e iluminación, de acuerdo a los estándares de calidad fijados por el municipio, en esta Ordenanza y su Manual e Instructivo Sobre Diseño y Construcción de Espacios Públicos, Áreas Verdes y Parques en la comuna de Rancagua, junto con lo indicado en la normativa vigente, en especial la nueva norma de accesibilidad universal [...]”.</i> Estos artículos atribuyen las responsabilidades mínimas que deben cumplir los Proyectos privados e inmobiliarios ligados a esta Ordenanza Local, debiendo presentar sus Proyectos de áreas verdes, arborización e iluminación a la Dirección de Obras Municipales de la Municipalidad de Rancagua.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Permiso otorgado por la Dirección de Obras Municipales. • Certificado de ejecución de obras de plantación y ornato (Art. 65). • Certificados de aprobación de alumbrado, riego y mobiliario. • Recepción provisoria y definitiva (Art. 70).
Forma de control y seguimiento	• Fiscalización técnica por la Dirección de Obras Municipales y la Dirección de Gestión Ambiental (Art. 58). • Inspección en terreno. • Revisión documental (planos, certificados de ejecución y visaciones de servicios básicos). • Seguimiento de cumplimiento del Manual e Instructivo correspondiente. • Recepción de obras según planos y especificaciones técnicas.

9.2.4. Norma: Decreto Supremo N°30/2019 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de crecimiento urbano.

Tabla 9.2.4 Norma: Decreto Supremo N°30/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de crecimiento urbano.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	Decreto Supremo N°30/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de crecimiento urbano. Principalmente será: Título I. Disposiciones Generales. Capítulo I. Ambito de Aplicación, Definiciones y Formatos: - Artículo 1.1.1. Objeto. - Artículo 1.1.2. Sistema de movilidad local y mitigación de impactos relevantes. - Artículo 1.1.3. Aportes al espacio público mediante ejecución de estudios, Proyectos, obras o medidas. - Artículo 1.1.4. Definiciones, siglas y abreviaturas. - Artículo 1.1.5. Formatos. Capítulo II. Antecedentes Del Proyecto Y Determinación Del Tipo De Informe Requerido. - Artículo 1.2.1. Ingreso de las características del Proyecto en el Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad. - Artículo 1.2.2. Flujos inducidos por un Proyecto. - Artículo 1.2.3. Tasas promedio de inducción de flujos. - Artículo 1.2.4. Actualización de las tasas promedio de inducción de flujos. - Artículo 1.2.5. Procedimiento para la estimación de los flujos de Proyectos de loteo o de condominio tipo B, que no contemplen la construcción simultánea de los predios resultantes. - Artículo 1.2.6. Determinación de la categoría de IMIV requerido o exención de este. - Artículo 1.2.7. Posibilidad de presentar un informe de mitigación conjunto. Capítulo III. Medidas De Mitigación Obligatorias Relacionadas Con El Sistema De Movilidad Local. - Artículo 1.3.1. Alcance del cumplimiento de las medidas de mitigación obligatorias.

	- Artículo 1.3.2. Medidas de mitigación obligatorias según categoría de IMIV requerido. Título III. Informe de Mitigación de Impacto Vial Intermedio Y Mayor. Capítulo I. Objeto y Contenido Mínimo. - Artículo 3.1.1. Objeto. - Artículo 3.1.2. Contenido mínimo. Capítulo II. Definiciones Iniciales. - Artículo 3.2.1. Espacio público que conforma el área de influencia y determinación de las rutas de entrada y de salida. - Artículo 3.2.2. Número de intersecciones a considerar en cada una de las rutas. - Artículo 3.2.3. Identificación y representación gráfica del área de influencia. - Artículo 3.2.4. Temporada de análisis. - Artículo 3.2.5. Periodización. - Artículo 3.2.6. Corte temporal. Capítulo III. Situación Actual. - Artículo 3.3.2. Levantamiento planimétrico de la situación actual. - Artículo 3.3.3. Identificación y análisis cualitativo de conflictos. - Artículo 3.3.4. Mediciones de tránsito e información relacionada. - Artículo 3.3.5. Modelación de tránsito vehicular motorizado y calibración de la situación actual en un IMIV Intermedio. - Artículo 3.3.6. Modelación de tránsito de vehículos motorizados y calibración de la situación actual en un IMIV Mayor. - Artículo 3.3.7. Determinación de los estándares o niveles de servicio existentes. - Artículo 3.3.8. Diagnóstico cualitativo de la situación actual Capítulo IV. Situación Base. - Artículo 3.4.1. Definición. - Artículo 3.4.2. Variación de la demanda y modelación de la situación base, para vehículos motorizados en un IMIV Intermedio. - Artículo 3.4.3. Variación de la matriz de viajes y modelación de la situación base, para vehículos motorizados en un IMIV Mayor. - Artículo 3.4.4. Opción de optimización de la situación base. - Artículo 3.4.5. Estándares o niveles de servicio previstos para la situación base. - Artículo 3.4.6. Variación de los flujos en otros modos para la situación base. Capítulo V. Situación con Proyecto. - Artículo 3.5.1. Estimación de la distribución de los flujos asociados al Proyecto. - Artículo 3.5.2. Modelación de la situación con Proyecto para los flujos de vehículos motorizados. - Artículo 3.5.3. Análisis cualitativo de la incidencia que podría tener el Proyecto en los conflictos detectados. Capítulo VI. Cuantificación y Mitigación de Impactos. - Artículo 3.6.1. Objeto del análisis y cuantificación de impactos. - Artículo 3.6.2. Medidas de mitigación obligatorias y semejanza con los estándares de servicio existentes antes de la puesta en operación del Proyecto - - Artículo 3.6.3. Medidas de mitigación adicionales. - Artículo 3.6.4. Análisis y cuantificación de impactos. - Artículo 3.6.5. Mitigación de impactos y parámetros para la determinación de semejanza entre los estándares o niveles de servicio. - Artículo 3.6.6. Análisis y cuantificación de impactos. - Artículo 3.6.7. Mitigación de impactos y parámetros para la determinación de semejanza entre los estándares o niveles de servicio. - Artículo 3.6.8. Análisis y cuantificación de impactos. - Artículo 3.6.9. Mitigación de impactos y parámetros para la determinación de semejanza entre los estándares o niveles de servicio. - Artículo 3.6.10. Análisis y cuantificación de impactos. - Artículo 3.6.11. Mitigación de impactos y parámetros para la determinación de semejanza entre los estándares o niveles de servicio. - Artículo 3.6.12. Disposiciones especiales para la mitigación de impactos. Capítulo VII. Presentación De La Situación Con Proyecto Mitigado. - Artículo 3.7.1. Presentación de las medidas de mitigación. Título IV. Evaluación De Los Informes De Mitigación De Impacto Vial. Capítulo I. Elaboración Del Informe E Ingreso Al Sistema De Evaluación. - Artículo 4.1.1. Profesional competente para la elaboración del informe. - Artículo 4.1.2. Ingreso del informe al Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad y derivación al órgano evaluador. Capítulo III. Evaluación De Los IMIV Intermedios y Mayores.
--	---



	- Artículo 4.3.1. Plazo para pronunciarse y consulta a otros órganos competentes. - Artículo 4.3.2. Observaciones al informe y presentación de informe corregido. - Artículo 4.3.3. Plazo para pronunciarse y consulta a órganos competentes respecto del informe corregido. - Artículo 4.3.4. Prórroga de plazos. - Artículo 4.3.5. Resolución aprobatoria del informe. - Artículo 4.3.6. Silencio positivo. - Artículo 4.3.7. Impugnación de la resolución que se pronuncia sobre el informe. - Artículo 4.3.8. Publicidad del informe de mitigación y de la resolución final - - Artículo 4.3.9. Prórroga de plazo por vencimiento en día inhábil. Capítulo IV. IMIV De Proyecto De Loteo O De Condominio Tipo B Sin Construcción Simultánea E IMIV De Proyectos En Predios Resultantes. - Artículo 4.4.1. Evaluación de los IMIV de Proyectos de loteo o de condominio tipo B, que no contemplen la construcción simultánea de los predios resultantes. - Artículo 4.4.2. Evaluación de los IMIV de Proyectos que se pretendan desarrollar en los predios resultantes de un loteo o de un condominio tipo B con IMIV aprobado. Capítulo V. Modificación De Proyecto Con IMIV Aprobado Y Necesidad De Presentar Nuevo IMIV O IMIV Complementario. - Artículo 4.5.1. Ingreso de las características de la modificación y determinación de suficiencia del IMIV aprobado. - Artículo 4.5.2. Supuestos que determinan la necesidad de presentar un nuevo IMIV. - Artículo 4.5.3. Supuestos que determinan la necesidad de presentar un IMIV Complementario. - Artículo 4.5.4. Contenido de un IMIV Complementario. - Artículo 4.5.5. Tramitación de un IMIV Complementario. CAPÍTULO VI. Proyectos Con Permiso O Autorización Otorgado Por La Dirección De Obras Municipales Bajo La Normativa Aplicable Con Anterioridad A La Entrada En Vigencia Del SEIM. - Artículo 4.6.1. Proyectos que no requieren someterse al SEIM para solicitar la recepción definitiva de las obras. - Artículo 4.6.2. Modificaciones de Proyecto que no requieren elaborar un IMIV. - Artículo 4.6.3. Modificaciones de Proyecto respecto de las cuales se puede solicitar el otorgamiento de un certificado de exención del IMIV. - Artículo 4.6.4. Modificaciones de Proyecto que requieren presentar un IMIV. - Artículo 4.6.5. Modificación de las medidas de mitigación definidas conforme al EISTU o el IVB aprobado, ejecución de tales medidas por etapas o modificación de la ejecución por etapas autorizada en dicho instrumento. - Verificación de semejanza entre el Proyecto a desarrollar en el predio resultante y los parámetros con los que fue evaluado el EISTU o el IVB del loteo o condominio. - Artículo 4.6.7. Proyecto en predio resultante que cuenta con verificación de semejanza con el EISTU o el IVB del loteo o condominio. - Artículo 4.6.8. Proyecto en predio resultante que no cuenta con verificación de semejanza con el EISTU o el IVB del loteo o condominio. - Artículo 4.6.9. Permiso de ampliación o autorización de cambio de destino.
Otros cuerpos legales	LGUC
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	Aplica Flujo vehicular inducido por el Proyecto. El Proyecto Conjunto Habitacional D.S. 19 Condominio Pintor Gustavo Cabello II, dado su tipología de Proyecto deberá mitigar y/o aportar conforme a las reglas de la presente ley, los impactos relevantes sobre la movilidad local que deben ser mitigadas a través de un IMIV en concordancia a los principios de Universalidad, proporcionalidad y predictibilidad estipulados en la ley.
Forma de cumplimiento	El Proyecto presenta distintas medidas de mitigación obligatorias, de urbanización y medidas de compensación para cada recepción de viviendas, las cuales se presentan a continuación: Accesos Peatonales:

	El Proyecto considera la accesibilidad peatonal por la calle Pintor Gustavo Cabello. Accesos Vehiculares: El Proyecto considera la accesibilidad vehicular por la calle Pintor Gustavo Cabello. Medida de mitigación N°1: 1. Deberá dejar espacio de almacenamiento suficiente para la detención transitoria de 1 vehículo antes del control de acceso vehicular, de esta manera no se interfiere con la circulación peatonal. (Medida obligatoria N°1.1). 2. Deberá incorporar baliza de luz/sonido y espejo panorámico en acceso vehicular proyectado. (Medida obligatoria N°1.3) 3. Deberá proyectar la Demarcación y Señalización en: - Calle Pintor Gustavo Cabello, entre Av. Kennedy Servicio y Av. Nelson Pereira, incluidas las intersecciones. - Dr. Antonio Donghi Paladino en el frente del Proyecto. 4. Habilitación de zona de detención de vehículos para tomar y dejar pasajeros y detención de Camión Recolector de Basura en el frente del Proyecto por calle Pintor Gustavo Cabello. 5. Materialización de 4 rebajes de rodados en los accesos de la estación de servicio existente en calle Pintor Gustavo Cabello al llegar a Av. Nelson Pereira. Cabe mencionar, que el diseño de los rebajes de rodados propuestos debe cumplir con la normativa vigente y deben estar de acuerdo con la geometría y espacio de donde se proyectarán, esto al momento de su ejecución. 6. Levantar a nivel de acera las esquinas de calle Pintor Gustavo Cabello en los cruces con: - Av. Nelson Pereira. - Dr. Antonio Donghi Paladino. - Vía de servicio de Av. Nelson Pereira. 7. Normalización de cruce peatonal en la intersección de Av. Nelson Pereira con Pintor Gustavo Cabello. La normalización incluye: - 2 rebajes de rodados en Av. Nelson Pereira. - Vallas peatonales. - Segregación a nivel de vereda. Previo a su ejecución, se debe presentar en la Dirección de Tránsito el Proyecto para su revisión y aprobación. 8. Normalización de cruce peatonal en la intersección de Pintor Gustavo Cabello con Dr. Antonio Donghi Paladino. La normalización incluye: - 2 rebajes de rodados en calle Dr. Antonio Donghi Paladino y demarcación de Paso de Cebra. - Implementación de 2 pasos peatonales a nivel de acera en Pintor Gustavo Cabello. - Accesibilidad universal. - Baliza solar inteligente. Previo a su ejecución, se debe presentar en la Dirección de Tránsito el Proyecto para su revisión y aprobación. 9. Dotación de 6 pasos peatonales a nivel de acera en calle Pintor Gustavo Cabello entre Av. Kennedy Servicio y Nelson Pereira. Lo anterior considera: - - Accesibilidad universal. - Baliza solar inteligente. 10. Debe considerar demarcación de flechas direccionales en el cruce de Calle Pintor Gustavo Cabello con Calle Dr. Antonio Donghi Paladino para todos los movimientos permitidos. 11. Debe considerar demarcación e implementación de señales verticales de PRIORIDAD en el cruce de Calle Pintor Gustavo Cabello con Calle Dr. Antonio Donghi Paladino.
--	--



Indicador que acredita su cumplimiento	Recepción de obras de medidas IMIV por la Dirección de Obras Municipales y la Dirección de Tránsito Ejecución de las medidas de mitigación del IMIV y permiso de edificación.
Forma de control y seguimiento	Fotografías de avance y término de las obras por cada etapa.

9.2.5. Norma: Decreto Supremo N° 1/2021 que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.

Tabla 9.2.5 Norma: Decreto Supremo N° 1/2021 que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N° 1/2021 que Establece Plan de Descontaminación Atmosférica para el Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O’Higgins. El Plan de Descontaminación Atmosférica (PDA) regirá en las comunas de Graneros, Rancagua, Doñihue, Olivar, Coltauco, Coinco, Quinta de Tilcoco, San Vicente de Tagua Tagua, Placilla y, parcialmente, en las comunas de Mostazal, Codegua, Machalí, Malloa, Rengo, Requínoa, San Fernando y Chimbarongo, y tiene como objetivo recuperar los niveles señalados por las normas de calidad primaria para MP 2,5 y MP 10, ambas como concentración anual y de 24 horas. Para ello, se considera un plazo de implementación de 10 años, periodo necesario para que las fuentes reguladas se adapten y den cumplimiento a las exigencias contenidas en el presente Plan.
Otros cuerpos legales	No aplica.
FASE del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la FASE de Construcción, el Proyecto contempla actividades que generarán emisiones de material particulado y gases a la atmósfera, entre ellas movimientos de tierra, tránsito de vehículos y excavaciones para fundaciones, junto con el uso de maquinaria, equipos, y vehículos diésel. Durante la FASE de Operación, se utilizarán grupos electrógenos, los que generarán emisiones atmosféricas, así como el tránsito de vehículos livianos. Acondicionamiento Térmico de las viviendas
Forma de cumplimiento	Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10, MP2,5 y gases, asociadas a la FASE de Construcción del Proyecto no superan el límite permitido por el PPDA (Decreto N°1/2021) en MP10, por lo que no se debe presentar un plan de compensación de emisiones. Sumado a lo anterior, durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del Proyecto, y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso, las cuales se indican a continuación: • Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibe, en todas las vías internas de acceso al Proyecto que no se encuentren pavimentadas. • La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor. • Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB. • Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca.



	• El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr. • Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados, en caso de que se acopien en el exterior, dependiendo el estado de avance retirar y llevar a botadero autorizado inmediatamente. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. • Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. Respecto al cumplimiento de las exigencias de acondicionamiento térmico establecidas en el Plan de Descontaminación Atmosférica del Valle Central de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins (D.S. N°1/2021 del MMA), se señala que el Permiso de Edificación del Proyecto (ANEXO 2.2 de la DIA) fue aprobado el 17 de octubre de 2022, fecha en la cual aún regía el PDA anterior D.S. N°15/2013. De igual manera, se dará cumplimiento a las exigencias de acondicionamiento térmico establecidas por el D.S. N°1/2021 para las viviendas del Proyecto en evaluación. En el Artículo 1.1.3. de la O.G.U.C se establece que "<i>Las solicitudes de aprobaciones o permisos presentadas ante las Direcciones de Obras Municipales serán evaluadas y resueltas conforme a las normas vigentes en la fecha de su ingreso</i>", por lo tanto, el Proyecto se regirá respecto a acondicionamiento térmico respecto a lo dictado en el D.S. N°15/2013. Para dar cumplimiento al artículo 8 que prohíbe la utilización de calefactores a leña u otros dendroenergético destinados a calefacción en el interior de departamentos, el Titular no contempla incluir un sistema de calefacción a leña u otro dendroenergético.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y sistema de limpieza de ruedas entre otros.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de las exigencias realizadas a los contratistas, registro del cumplimiento en las acciones asociada al control de emisiones atmosféricas. Mantención de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica. Recepción Definitiva por parte del DOM de Rancagua

9.2.6. Norma: Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Tabla 9.4.11. Norma: Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.	
Componente/materia:	Ruido.
Norma	Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la



	revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. En el Artículo 6, punto 13, se define “fuente emisora de ruido” a toda actividad productiva, comercial de esparcimiento y de servicios, faenas constructivas, y elementos de la infraestructura que generen emisiones de ruido hacia la comunidad, excluyéndose las fuentes señaladas en su Artículo 5. En el Artículo 18, punto 18 se define “receptor”, como toda persona que habite, resida o permanezca en un recinto, ya sea en domicilio particular o en un lugar de trabajo, que esté o pueda estar expuesta al ruido generado por una fuente emisora de ruido externa. En el Artículo 7, establece los niveles de presión sonora corregidos (NPC) que se obtengan de la emisión de una fuente emisora de ruido, medidos en el lugar donde se encuentre el receptor, no podrán exceder los valores que se establecen en la tabla 1 de la regulación. En el Artículo 10, se indica que los niveles generados por fuentes emisoras de ruido deberán cumplir con los niveles máximos permisibles de presión sonora corregidos, correspondiente a la zona en que se encuentre el receptor.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones acústicas asociadas a la construcción y operación del Proyecto. Durante la FASE de Construcción, el Proyecto contempla el uso de maquinaria y vehículos motorizados asociados a todas las actividades de construcción. Se trata principalmente de fuentes móviles y esporádicas, acotadas exclusivamente a las faenas. En la etapa de operación del Proyecto se contempla el uso de grupos electrógenos de emergencia y de automóviles, estos equipos no generarán inmisiones sonoras en dB(A) que superen los límites máximos permisibles de acuerdo con las zonas en que se encuentran ubicados los receptores.
Forma de cumplimiento	En la FASE de Construcción, según la metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, el Proyecto Conjunto Habitacional D.S. N°19 Condominio Pintor Gustavo Cabello II, cumplirá con los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona I y II horario diurno. En la FASE de Operación, según la metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, el Proyecto Conjunto Habitacional D.S. N°19 Condominio Pintor Gustavo Cabello II cumplirá con los límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del Decreto Supremo N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para las Zonas I y II horario diurno y nocturno. Por tanto, se concluye que el ruido generado por el Proyecto no superará los niveles máximos permisibles establecidos por el D.S. 38/2011 del MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución del Proyecto en los términos descritos de manera de asegurar que las emisiones acústicas correspondan a aquellas que han sido estimadas. Ejecución y mantención de las medidas de control de ruido adoptadas. Registro de aplicación de las medidas de control y abatimiento de emisiones acústicas indicadas en el Informe Acústico del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y fiscalización de las medidas de control de ruido por parte de la autoridad.



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

9.3.1. Norma: Decreto Supremo N°594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.3.1. Norma: Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Agua potable.
Norma	D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Según la “Guía de aplicación del Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo en el marco del SEIA, el Art. 23 del párrafo IV de los servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas, se establece el número mínimo de artefactos. El Art. 24 establece que en las faenas temporales que no sea posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el proveedor deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará según el presente artículo, además establece que una vez finalizada la faena temporal el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. El Art. 26 establece que las aguas servidas de carácter domestico deberán ser conducidas al alcantarillado público en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Agua potable y residuos líquidos.
Forma de cumplimiento	Considerando que el predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Essbio S.A. el suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad. Para el consumo de agua potable, se almacenará agua en contenedores conectados a los servicios higiénicos, en cantidad y calidad según lo establecido en el D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud. El Proyecto durante su FASE de Construcción contará con conexión al sistema de agua potable y alcantarillado, habilitando instalaciones sanitarias, tales como baños y duchas. También se implementarán baños químicos a una distancia no mayor a 75 metros de los frentes de trabajo, cumplimiento así el presente cuerpo normativo. El agua potable para consumo en los frentes de trabajo se realizará mediante la instalación de dispensadores de agua purificada de 20 l. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función de la curva ocupacional de la construcción de las obras. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región de O’Higgins, a razón de 100 (litros/persona/día), cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el Artículo 14 del D.S. N°594/1999, del Ministerio de Salud. Se verificará que el agua potable cumpla con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia (Ver Certificado de Factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado en el ANEXO N° 5 de la DIA). Durante la FASE de Operación del Proyecto se contará con un medidor que irá conectado a la red de distribución pública el cual posee un diámetro de 250

	mm, según se indica en certificado de factibilidad emitido por Essbio S.A. que se encuentra en ANEXO N° 5 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Disponer de agua potable en los volúmenes y calidad exigidos por la normativa vigente, lo cual deberá verificarse en terreno y contar con los registros del agua suministrada para los frentes de trabajo, donde consten los antecedentes de la empresa autorizada y los volúmenes de agua proveídos. Certificado de factibilidad sanitaria de la empresa Essbio S.A. (véase ANEXO N°8 de la DIA). Certificado de retiro semanal de residuos líquidos de los baños químicos por una empresa autorizada para dicho fin.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, y revisión de los registros y autorizaciones indicadas. Certificado de retiro semanal de residuos líquidos de los baños químicos por una empresa autorizada para dicho fin.

9.3.2. Norma: Decreto Supremo N°735/1969, del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.

Tabla 9.3.2. Norma: Decreto Supremo N°735/1969, del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano.	
Componente/materia:	Agua potable.
Norma	D.S. N°735/1969, del Ministerio de Salud que Aprueba Reglamento de los servicios de agua destinados al consumo humano. Artículo 19°. Se considerará como cantidad de agua suficiente que debe abastecer un servicio de agua potable, la que resulte de multiplicar la población a servir por la dotación media estimada como necesaria, la cual será determinada para cada caso por la autoridad sanitaria, quien considerará, además, un 50% para prevenir las exigencias de los días de consumo máximo. Artículo 22°. Todo servicio de agua potable deberá consultar un volumen de almacenamiento adecuado, el que será determinado en cada caso por la autoridad sanitaria, la que en casos justificados podrá exceptuar de esta obligación a las viviendas unifamiliares siempre que se asegure la continuidad del abastecimiento.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Suministro de agua potable.
Forma de cumplimiento	Considerando que el predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Essbio S.A., el suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad, tomando en cuenta que el suministro sea acorde a la cantidad de personas a abastecer. Para esto, el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), establece un plazo de seis meses para hacer efectiva la factibilidad de conexión al sistema público. Durante este tiempo se utilizarán baños químicos los cuales serán manejados por una empresa autorizada, en las oficinas de faenas se tendrá un registro de su disposición o facturas. Para el consumo de agua potable, se almacenará agua en contenedores conectados a los servicios higiénicos, en cantidad y calidad según lo establecido en el D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud. El agua potable para consumo en los frentes de trabajo se realizará mediante la instalación de dispensadores de agua purificada de 20 L. La cantidad total de agua potable a consumir variará en función de la curva ocupacional de la

	construcción de las obras. Esta agua será adquirida a una empresa que cuente con la autorización de la SEREMI de Salud de la Región de O'Higgins, a razón de 100 (litros/persona/día), cumpliendo de esta manera con lo estipulado en el Artículo 14 del D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud. Se verificará que el agua potable cumpla con los requisitos físicos, químicos, radiactivos y bacteriológicos establecidos en la reglamentación vigente sobre la materia (Ver Certificado de Factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado en el ANEXO N° 5). Durante la FASE de Operación, se indica que el predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable administrado por Essbio S.A., cuyo certificado que se adjunta en ANEXO N°5 de la DIA. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Disponer de agua potable en los volúmenes y calidad exigidos por la normativa vigente, lo cual deberá verificarse en terreno y contar con los registros del agua suministrada para los frentes de trabajo, donde consten los antecedentes de la empresa autorizada y los volúmenes de agua proveídos. Certificado de factibilidad sanitaria de la empresa Essbio S.A. (véase ANEXO N° 8 de la DIA).
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno, y revisión de los registros y autorizaciones indicadas. Certificado de factibilidad sanitaria de la empresa Essbio S.A. (véase ANEXO N° 8 de la DIA).

9.3.3. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N° 20.380, de 2009, Código Sanitario.

Tabla 9.3.3. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N° 20.380, de 2009, Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1968, del Ministerio de Salud, modificado por la Ley N°20.380, de 2009, Código Sanitario. En su Art. 69 del Párrafo I del Título II, se fijan las condiciones de ocupación de construcción o remodelación de una población, sin la previa aprobación del Servicio Nacional de Salud. En el Art. 73 se establece que se prohíbe descargar las aguas servidas y los residuos industriales o mineros en ríos o lagunas, o en cualquier otra fuente o masa de agua que sirva para proporcionar agua potable a alguna población, para riego o para balneario, sin que antes se proceda a su depuración en la forma que se señale en los reglamentos.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Residuos líquidos asociados a la construcción y operación del Proyecto. Durante la FASE de Construcción del Proyecto se generarán aguas servidas provenientes de los baños, lavamanos, duchas y comedor. No se generarán residuos industriales líquidos, ya que no se realizará ningún tipo de proceso industrial en esta FASE del Proyecto. Además, no se ejecutará lavado de áridos o preparación de hormigón <i>in situ</i>. Se considera un sistema de lavado de ruedas que se implementará justo antes de la salida del predio. Durante la FASE de Operación del conjunto habitacional se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, duchas y cocinas de los edificios, las cuales descargarán al alcantarillado público. No se generarán residuos industriales líquidos.

Forma de cumplimiento	Durante la FASE de Construcción, en la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 metros de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Durante la FASE de Operación, las aguas servidas generadas por el Proyecto serán descargadas a la red de alcantarillado pública.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>FASE de Construcción</u> Copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos, junto con los registros de mantención. Verificación en terreno de los baños químicos en las cantidades requeridas y por empresas autorizadas. Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que los provee y de la cantidad de baños suministrados, así como el retiro de los efluentes de los baños químicos por una empresa y a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. Certificado de retiro semanal de residuos líquidos de los baños químicos por una empresa autorizada para dicho fin. Certificado de factibilidad sanitaria de la empresa Essbio S.A. (véase ANEXO N°8 de la DIA). <u>FASE de Operación</u> Registro de recolección de residuos sólidos domiciliarios en la FASE de operación, por parte del servicio de aseo municipal. Registro del pago de contribuciones para el derecho del servicio de recolección municipal de basura. Certificado de factibilidad sanitaria de la empresa Essbio S.A. (véase ANEXO N°8 de la DIA).
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria. Certificado de retiro semanal de residuos líquidos de los baños químicos por una empresa autorizada para dicho fin.

9.3.4. Norma: Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 9.3.4. Norma: Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos líquidos.
Norma	Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Según la “Guía de aplicación del Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo en el marco del SEIA Art. 23 del párrafo IV de los servicios higiénicos y evacuación de aguas servidas, se establece el número mínimo de artefactos.



	En el Art. 24 se establece que en las faenas temporales que no sea posible instalar servicios higiénicos conectados a una red de alcantarillado, el proveedor deberá proveer como mínimo una letrina sanitaria o baño químico, cuyo número total se calculará según el presente artículo, además establece que una vez finalizada la faena temporal el empleador será responsable de reacondicionar sanitariamente el lugar que ocupaba la letrina o baño químico, evitando la proliferación de vectores, los malos olores, la contaminación ambiental y la ocurrencia de accidentes causados por la instalación. En el Art. 26 se establece que las aguas servidas de carácter domestico deberán ser conducidas al alcantarillado público en su defecto, su disposición final se efectuará por medio de sistemas o plantas particulares en conformidad a los reglamentos específicos vigentes.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Residuos líquidos asociados a la construcción y operación del Proyecto. Durante la FASE de Construcción del Proyecto se generarán aguas servidas provenientes de los baños, lavamanos, duchas y comedor. No se generarán residuos industriales líquidos, ya que no se realizará ningún tipo de proceso industrial en esta FASE del Proyecto. Además, no se ejecutará lavado de áridos o preparación de hormigón in situ. Se considera un sistema de lavado de ruedas que se implementará justo antes de la salida del predio. Durante la FASE de Operación del Proyecto se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, duchas y cocinas de los edificios, las cuales descargarán al alcantarillado público. No se generarán residuos industriales líquidos.
Forma de cumplimiento	Durante la FASE de Construcción, en la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. En el caso del lavado de ruedas de los camiones que abandonen el área de trabajo, el sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m³, el cual almacenará las aguas de lavado. Durante la FASE de operación, las aguas servidas generadas por el Proyecto serán descargadas a la red de alcantarillado pública.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos, junto con los registros de mantención. Verificación en terreno de los baños químicos en las cantidades requeridas y por empresas autorizadas. Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que los provee y de la cantidad de baños suministrados, así como el retiro de los efluentes de los baños químicos por una empresa y a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud. Certificado de factibilidad sanitaria de la empresa Essbio S.A. (véase ANEXO N°8 de la DIA).
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria. Certificado de retiro semanal de residuos líquidos de los baños químicos por una empresa autorizada para dicho fin.



9.3.5. Norma: Código Sanitario.

Tabla 9.3.5. Norma: Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967 del Ministerio de Salud, que Establece el Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	<u>Residuos no peligrosos de la construcción y asimilables a domiciliarios.</u> Durante la FASE de Construcción se generarán residuos no peligrosos, tales como residuos de construcción (RESCON) y residuos sólidos domiciliarios (RSD) provenientes principalmente del comedor y los baños. También se generarán residuos peligrosos, estos corresponden a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. Durante la FASE de Operación se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes y trabajadores del Proyecto, provenientes principalmente de las cocinas, baños, oficinas.
Forma de cumplimiento	<u>Durante la FASE de Construcción:</u> 1. Para el almacenamiento de residuos domésticos y asimilables, se dispondrán de 2 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, las cuales serán vaciadas todos los días en contenedores de 360 L que estarán en la sala de basura general. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. Es importante mencionar que los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno. 2. Los <u>residuos de la construcción.</u> Éstos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de residuos de la construcción para ser posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la Autoridad Sanitaria de la Región de O'Higgins. Estos residuos no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales elementos pueden causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por lo tanto, se mantendrá un registro en faena de la disposición final de materiales, los cuales no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello. Los excedentes como plásticos, maderas, papel y metales serán gestionados por una empresa que se encargará de reciclar estos residuos de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad. 3. Para el manejo de los <u>residuos peligrosos</u>, estos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el ANEXO N°7 de este documento.



	Respecto a este tipo de residuos, el Titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del Decreto Supremo N°148 del 2003 MINSAL. El Titular del Proyecto efectuará la declaración y seguimiento de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP por medio de la Ventanilla Única del RETC y mantendrá en obra una copia de esta declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita los PAS de los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Adicionalmente, el Titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda. Registro del camión que realiza el retiro de los residuos donde se indique la cantidad retirada. Registro de la cantidad de residuos acumulados en la planta de agua potable y planta de aguas servidas, autorización de PAS 140 y documento acreditación disposición de residuos sólidos en rellenos sanitarios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Registro de verificación de cumplimiento en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC. Copia de la autorización sectorial que otorgue los PAS 140 y 142.

9.3.6. Norma: D.F.L. N° 1, de 1990, del Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.

Tabla 9.3.6. Norma: D.F.L. N° 1, de 1990, del Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Norma: D.F.L. N° 1, de 1990, del Ministerio de Salud, Determina Materias que Requieren Autorización Sanitaria Expresa.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	<u>Residuos no peligrosos de la construcción y asimilables a domiciliarios.</u> Durante la FASE de construcción se generarán residuos no peligrosos, tales como residuos de construcción (RESCON) y residuos sólidos domiciliarios (RSD) provenientes principalmente del comedor y los baños. También se generarán residuos peligrosos, estos corresponden a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. Durante la FASE de operación se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes y trabajadores del Proyecto, provenientes principalmente de las cocinas, baños, oficinas.
Forma de cumplimiento	<u>Durante la FASE de Construcción:</u> 1. Para el almacenamiento de residuos domésticos y asimilables, se dispondrán de 2 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, las cuales serán vaciadas todos los días en contenedores de 360 L que estarán en la sala de basura general. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. Es importante mencionar que los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno. 2. Los <u>residuos de la construcción.</u>



	Éstos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de residuos de la construcción para ser posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la Autoridad Sanitaria de la Región de O'Higgins. Estos residuos no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales elementos pueden causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por lo tanto, se mantendrá un registro en faena de la disposición final de materiales, los cuales no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello. Los excedentes como plásticos, maderas, papel y metales serán gestionados por una empresa que se encargará de reciclar estos residuos de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad. 3. Para el manejo de los <u>residuos peligrosos</u>, estos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el ANEXO N°7 de este documento. Respecto a este tipo de residuos, el Titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del Decreto Supremo N°148 del 2003 MINSAL. El Titular del Proyecto efectuará la declaración y seguimiento de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP por medio de la Ventanilla Única del RETC y mantendrá en obra una copia de esta declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita los PAS de los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Adicionalmente, el Titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda. Registro del camión que realiza el retiro de los residuos donde se indique la cantidad retirada. Registro de la cantidad de residuos acumulados en la planta de agua potable y planta de aguas servidas, autorización de PAS 140 y documento acreditación disposición de residuos sólidos en rellenos sanitarios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Registro de verificación de cumplimiento en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC. Copia de la autorización sectorial que otorgue los PAS 140 y 142.

9.3.7. Norma: Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Tabla 9.3.6. Norma: Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Norma	Decreto Supremo N° 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El Art. 18°, establece que <i>“la acumulación, tratamiento y disposición final de residuos industriales dentro del predio industrial, local o lugar de trabajo, deberá contar con la autorización sanitaria”</i>.

	El Art. 19°, establece que <i>“las empresas que realicen el tratamiento o disposición final de sus residuos industriales fuera del predio, sea directamente o a través de la contratación de terceros, deberán contar con autorización sanitaria, previo al inicio de tales actividades”</i>. El Art. 20°, establece que <i>“en todos los casos, sea que el tratamiento y/o disposición final de los residuos industriales se realice fuera o dentro del predio industrial, la empresa, previo al inicio de tales actividades, deberá presentar a la autoridad sanitaria una declaración en que conste la cantidad y calidad de los residuos industriales que genere, diferenciando claramente los residuos industriales peligrosos”</i>.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Residuos no peligrosos generados en la FASE de Construcción y Operación. Durante la FASE de Construcción se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente del comedor y los baños. Asimismo, se generarán residuos sólidos no peligrosos consistentes en madera, cartones, metales, etc. Por último, se generarán residuos peligrosos, estos corresponden a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. Durante la FASE de Operación se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes y trabajadores del Proyecto, provenientes principalmente de las cocinas, baños, oficinas.
Forma de cumplimiento	<u>Durante la FASE de Construcción:</u> 1. Para el almacenamiento de residuos domésticos y asimilables a domésticos, se dispondrán de 2 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en contenedores de 360 L que estarán en la sala de basura general. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. Es importante mencionar que los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno. 2. Los residuos de la construcción. Éstos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de residuos de la construcción para ser posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la Autoridad Sanitaria de la Región de O “Higgins Estos residuos no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales elementos pueden causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por lo tanto, se mantendrá un registro en faena de la disposición final de materiales, los cuales no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello. Los excedentes como plásticos, maderas, papel y metales serán gestionados por una empresa que se la encargará de reciclar estos residuos de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad. 3. Para el manejo de los <u>residuos peligrosos</u>, estos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos.



	En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames, el cual se presenta en el ANEXO N°7 de este documento. Respecto a este tipo de residuos, el Titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 del Ministerio de Salud. El Titular del Proyecto realizará la declaración de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP por medio de la ventanilla única del RETC y se mantendrá en obra una copia de esta declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita los PAS de los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Adicionalmente, el Titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto. Resolución sanitaria de aprobación del sitio de disposición de residuos no peligrosos, emitida por la SEREMI de Salud, una vez presentado los antecedentes sectorialmente.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC. Registros de retiro (boleta, factura u otro documento) de la empresa externa autorizada. Certificado de disposición final de residuos no peligrosos.

9.3.8. Norma: Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 9.3.7. Norma: Decreto Supremo N° 148/2003, del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos sólidos (domiciliarios, industriales y peligrosos).
Norma	Decreto Supremo N°148/2003, del Ministerio de Salud, Aprueba Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. En el Art. 1 se establecen las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas a que deberá someterse a la generación, tenencia, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y otras formas de eliminación de los residuos peligrosos. El Art. 27 establece que los generadores que no estén obligados a sujetarse a un Plan de Manejo de Residuos Peligrosos deberán en todo caso cumplir con la obligación señalada en la letra b) del presente artículo. En el Art. 28 se establece el manejo diferenciado entre los residuos peligrosos y no peligrosos. En el artículo 29 se establece que todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos deberá contar con la correspondiente autorización sanitaria de instalación.



	En el Art. 31 se establece el período de almacenamiento máximo de residuos peligrosos. Sin embargo, en casos justificados, se podrá solicitar a la Autoridad Sanitaria, una extensión de dicho período hasta por un lapso igual, para lo cual se deberá presentar un informe técnico. En los artículos 33, 34 y 35 se establecen condiciones que deben cumplir los sitios de almacenamiento de este tipo de residuos, los accesos restringidos de estos lugares y las distancias a los deslindes de la propiedad.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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 sólidos (domiciliarios, industriales y peligrosos) generados durante la FASE de Construcción del Proyecto. Durante la FASE de Construcción, se generarán residuos peligrosos correspondientes a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices.
Forma de cumplimiento	Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames. El Titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N°148 del 2003 del MINSAL. El Titular del Proyecto efectuará la declaración de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes) y mantendrá en obra una copia de esta declaración. Se solicitará el PAS 142 para la autorización de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución sanitaria de aprobación de la bodega de residuos peligrosos para su almacenamiento temporal, establecido en el artículo 142 del Reglamento. Adicionalmente, el Titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y disposición final en sitio autorizado de los residuos peligrosos del Proyecto, así como de las declaraciones realizadas en la ventanilla única del RETC. Guía de despacho u otro documento que acredite la correcta disposición final de los residuos sólidos en un lugar autorizado.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del indicador de cumplimiento, además de contar con los registros comprometidos. Guía de despacho u otro documento que acredite la correcta disposición final de los residuos sólidos en un lugar autorizado.

9.3.9. Norma: Decreto Supremo N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.	
Tabla 9.3.8. Norma: Decreto Supremo N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.	
Componente/materia:	Residuos sólidos (domiciliarios, industriales y peligrosos) y emisiones.



Norma	Decreto Supremo N°1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”. En el Art. 1 se establece que el presente reglamento regula el RETC, que es una base de datos accesible al público destinada a capturar, recopilar, sistematizar, conservar, analizar y difundir la información sobre emisiones, residuos y transferencia de contaminantes potencialmente dañinos para salud y el medio ambiente. En el Art. 17 se establece que los reportes de emisiones de residuos y/o transferencia de contaminantes deben realizarse mediante la ventanilla única del RETC.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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, no peligrosos de la construcción y emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	Se declarará la generación de residuos a través de la ventanilla única que dispone el RETC según corresponda, las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados en el Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	El registro/certificado de las declaraciones de emisiones, efectuadas en vía ventanilla única (RETC).
Forma de control y seguimiento	Mantenición de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica: Copia de las declaraciones de emisiones, efectuadas en vía ventanilla única (RETC).

9.3.10. Norma: Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.

Tabla 9.4.1. Norma: Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N° 144/1961, del Ministerio de Salud Pública, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza. En su Artículo 1° se establece que los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen, daños o molestias.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones atmosféricas generadas en la FASE de construcción y operación del Proyecto. <u>FASE de Construcción:</u> Las principales emisiones atmosféricas se encuentran asociadas a las siguientes actividades: • Demolición • Escarpe. • Excavaciones. • Movimientos de tierra (carga y descarga de tierra). • Circulación de vehículos por caminos pavimentados. • Circulación de vehículos por caminos no pavimentados. • Motores de vehículos y maquinaria de construcción.

	• Grupos electrógeno. Por otra parte, se generarán gases propios de la combustión de maquinarias y equipos utilizados en las diversas actividades de esta FASE. <u>FASE de Operación:</u> Emisiones asociadas a circulación y combustión de vehículos livianos y grupos electrógenos de emergencia.
Forma de cumplimiento	<u>FASE de Construcción:</u> El cálculo de la estimación de emisiones del Proyecto se realizó aplicando los factores de emisión y fórmulas propuestas por la Agencia de Protección Ambiental de los EE.UU. en el documento “AP-42 5th Edición”, complementando esta información con la indicada por el Ministerio del Medio Ambiente en el documento “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas de Proyectos Inmobiliarios” (Enero, 2012) y “Guía para la Estimación de Emisiones Atmosféricas en la Región Metropolitana” (Junio, 2020). Para mayor detalle, se adjunta en el ANEXO N° 6 de la DIA, la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto. Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10 y gases, asociadas a la FASE de Construcción del Proyecto no superan el límite permitido por el PPDA, establecido en el Decreto Supremo N°1/2021 en MP10, MP2,5 y gases, por lo que no se debe presentar un Plan de Compensaciones. Durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del Proyecto, y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso. Esto se realizará mediante: • Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al Proyecto que no se encuentren pavimentadas. • La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor. • Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB. • Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr. • Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados, en caso de que se acopien en el exterior, dependiendo el estado de avance retirar y llevar a botadero autorizado inmediatamente. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. • Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. <u>FASE de Operación:</u> Durante la FASE de Operación las principales emisiones de atmosféricas se encuentran asociadas a la circulación y combustión de vehículos de un grupo electrógeno de emergencia.



Indicador que acredita su cumplimiento	Cada acción para implementar cuenta con un indicador de cumplimiento. <u>FASE de Construcción:</u> Se llevará un registro de la aplicación del supresor de polvo en caminos no pavimentados, en donde se indicará: • Producto. • Duración. • Día/hora. • Cantidad. • Quien aplica y firma. • Supervisor y firma. Este registro estará disponible en obra para su fiscalización. Además, se capacitará al personal con respecto a la generación de emisiones y las medidas de control asociadas. Mantener en obra registros asociados a: • Instalación de cierre perimetral. • Mantener velocidades iguales o menores a 20 km/hr. • Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados. • Prohibición quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. Retiro de escombros y cubierta con malla raschel.
Forma de control y seguimiento	Mantenición y complementación del registro y documentación que acredita el cumplimiento de las medidas a implementar, y su realización en el tiempo, tales como de humectaciones en obra para fiscalización por parte de la autoridad. Revisión de registros y mantenciones.

9.3.11. Norma: Decreto Supremo N°138/ 2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

Tabla 9.4.2. Norma: Decreto Supremo N° 138/ 2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N°138/2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. El Art. 2 establece que estarán afectas a la obligación de proporcionar los antecedentes para la determinación de emisión de contaminantes, las fuentes fijas que correspondan a los siguientes rubros, actividades o tipo de fuente: “Equipos electrógenos”.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto durante la FASE de construcción y operación.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo con los formularios que para este efecto ha desarrollado la Autoridad Sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al Decreto Supremo N° 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 del Ministerio del Medio Ambiente que establece Normas Básicas para Aplicación del RETC. Comprobantes de envío de declaración de emisiones a través del subsistema declaración de emisiones del RETC.



Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos. Registro RETC de carga de la declaración respectiva.
--------------------------------	--

9.3.12. Norma: Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.

Tabla 9.4.3. Norma: Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N° 4/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. Regula la emisión de contaminantes del tubo de escape de los vehículos motorizados de encendido por chispa de 2 y 4 tiempos, respecto a los cuales no se hayan establecido normas de emisión y determina los procedimientos para su medición.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto durante la FASE de construcción y operación. Durante la FASE de Construcción, el transporte de los insumos, equipos y maquinaria de construcción se efectuará principalmente a través de camiones, dando cumplimiento con lo dispuesto en el D.F.L. N°1, del Ministerio de Justicia, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley del Tránsito. Adicionalmente, se dispondrán de estacionamientos para maquinaria de construcción y vehículos menores. Cada uno de estos será señalizado conforme lo disponga el prevencionista de riesgos.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados pesados y livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, lo que se acreditará a través del Certificado de Revisión Técnica al día. Se mantendrá un registro de las revisiones técnicas al día y estos vehículos contarán con sus certificados de revisión técnica al día y sus sellos autoadhesivos que señala el cumplimiento de este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Revisiones técnicas y mantenciones al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas, durante todas las fases del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Copia de los registros de revisiones técnicas y mantenciones al día, según necesidad (ej. entrada de vehículos o maquinaria nueva al Proyecto), pero como mínimo cada seis meses, durante todas las fases del Proyecto. Dichos registros estarán disponibles en faena durante la FASE de Construcción.

9.3.13. Norma: Decreto Supremo N° 55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que indica.

Tabla 9.4.4. Norma: Decreto Supremo N° 55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que indica.

Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N° 55/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que indica. Este Decreto establece los límites de emisión máxima para contaminantes emitidos por vehículos pesados, esto es, aquellos destinados al transporte de personas o carga, por calles y caminos cuyo peso bruto vehicular es igual o superior a 3.860 kilogramos. En el artículo 4° se establece los niveles máximos de emisión de monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y material particulado (PM). En el Artículo 6° se señala que se recibirá un autoadhesivo de color verde al momento de obtener su primer permiso de circulación (que señala que cumple con las normas de emisión) o en una oportunidad posterior si la acreditación de cumplimiento de la respectiva norma de emisión se produce con posterioridad a la obtención de dicho primer permiso de circulación.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones atmosféricas generadas por la utilización de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	El Titular deberá velar que los vehículos pesados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, al contar con sus certificados de revisión técnica al día y sus sellos autoadhesivos que señala el cumplimiento de este decreto. Además, debe existir un registro de mantenciones preventivas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Registro de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

9.3.14. Norma: Decreto Supremo 54/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica.

Tabla 9.4.5. Norma: Decreto Supremo 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones atmosféricas generadas por los vehículos regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados medianos que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día.



Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones y revisiones técnicas tanto correctivas como preventivas de maquinarias y vehículos mediano a disposición de autoridad. Control de velocidad y señalética asociada límite de velocidad interna del Proyecto 20 km/hr. Registro visual y en planilla del encarpado de camiones, ya sea del tipo automático o del tipo manual.
--------------------------------	--

9.3.15. Norma: Decreto Supremo N° 211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.

Tabla 9.4.6. Norma: Decreto Supremo N° 211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N° 211/1991, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos. En el Art. 4° se establecen los niveles máximos de emisión de contaminantes para vehículos motorizados livianos, tales como monóxido de carbono (CO), hidrocarburos totales (HC), óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas. En el Art. 4° bis se establecen los niveles de emisión de acuerdo con la fecha de inscripción en el registro de vehículos motorizados con respecto a la fecha de publicación del D.S. N° 58/2003.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones atmosféricas generadas por los vehículos regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	El Titular deberá velar que los vehículos motorizados livianos que operen durante la FASE de Construcción y Operación del Proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día.
Forma de control y seguimiento	Registro de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

9.3.16. Norma: Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.

Tabla 9.4.7. Norma: Decreto Supremo N° 47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N°47/1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. En su Artículo 5.8.3. la Ordenanza establece una serie de medidas de manejo destinadas a evitar las emisiones de polvo. Dispone que, en todo Proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas con el objeto de mitigar el impacto de las emisiones de polvo y material: Regar el terreno en forma oportuna y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones.

	Disponer de accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables, pudiendo optar por alguna de las alternativas contempladas en el artículo 3.2.6. Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes colectores, convenientemente identificados y ubicados. Evacuar los escombros desde los pisos altos mediante un sistema que contemple las precauciones necesarias para evitar las emanaciones de polvo y los ruidos molestos. La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión de polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones atmosféricas generadas por movimientos de tierra y tránsito vehicular para transportar tanto el material propio de la construcción como material excedente de la faena.
Forma de cumplimiento	Durante la FASE de Construcción del Proyecto, se implementarán las medidas que establece la OGUC, con fin de mitigar el impacto de las emisiones de polvo que pudiesen generarse en el desarrollo del Proyecto. Las medidas a implementar son las siguientes: • Riego del terreno en forma oportuna y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de demolición, relleno y excavaciones. • Disposición de pavimento estable en acceso a las faenas de construcción. Transporte de los materiales en camiones con la carga cubierta. • Mantenimiento del aseo en obras, sin desperdicios mediante la disposición de recipientes colectores ubicados estratégicamente en la Instalación de faenas. • Evacuación de escombros de altura, a través de sistema óptimo para tal fin, que evite emanaciones de polvo y ruidos molestos. • Instalación de tela en la fachada de la obra parcialmente, con fin de impedir la caída de material hacia el exterior. • Humectación de zonas donde se realizarán movimientos de tierra. • Además, los vehículos contarán con sus revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cada acción para implementar cuenta con un indicador de cumplimiento. Según el orden de las medidas listadas, los indicadores se especifican a continuación. • Planilla de registro de humectación (riego) de terreno, la que se completará en faenas de relleno y excavaciones. • Registro de salida de camiones de obras. En esta planilla, se indicará el cumplimiento de la carga cubierta por parte de los camiones que egresan de obras de construcción. • Registro fotográfico de condiciones de las obras de construcción, con fin de verificar el cumplimiento de aseo y saneamiento de las instalaciones. Registro fotográfico de implementación de sistema de evacuación de escombros en alturas e implementación de tela parcial en fachada de obras. • Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día por patente. • Planilla de Procedimiento y registro de humectación del camino no pavimentado.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y mantención de los registros en las faenas para su revisión.

	Estas exigencias serán registradas en el informe de las medidas de gestión y de control de calidad que debe presentar el constructor a cargo de la obra ante la Dirección de Obras Municipales correspondiente. La forma de control y seguimiento tiene relación con la mantención y complementación de la documentación que acredita el cumplimiento de las medidas a implementar, y su realización en el tiempo.
--	--

9.3.17. Norma: Decreto Supremo N°4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes estacionarias puntuales y grupales.

Tabla 9.4.8. Norma: Decreto Supremo N°4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes estacionarias puntuales y grupales.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N°4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes estacionarias puntuales y grupales. En el Art 4° se indica que las fuentes estacionarias puntuales no podrán emitir material particulado en concentraciones superiores a 112 miligramos por metro cúbico bajo condiciones estándar, mediante el muestreo isocinético definido en el numerando 5° del Decreto N° 32 de 1990 del Ministerio de Salud, y en el numerando 2° del Decreto N° 322 de 1991, del mismo Ministerio. En el Art. 10° se establece que: Las fuentes estacionarias grupales no podrán emitir material particulado en concentraciones superiores a 56 miligramos por metro cúbico bajo condiciones estándar, medidas según las condiciones descritas en el artículo 4.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones atmosféricas por uso de grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador de emergencia, considerado para la etapa de operación del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Registros de comprobantes de declaración en Ventanilla Única.

9.3.18. Norma: Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.

Tabla 9.4.9. Norma: Decreto Supremo N° 75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia:	Aire – Emisiones a la atmósfera.
Norma	Decreto Supremo N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica. En el artículo 2° se establece que los vehículos que transporten los desperdicios, arena, ripio, tierra u otros materiales, ya sean sólidos, o líquidos, que puedan escurrirse y caer al suelo, estarán contruidos en forma que ello no ocurra por causa alguna. En las zonas urbanas, el transporte de materiales que produzcan polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc.

	Deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema, que impida su dispersión al aire.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Emisiones atmosféricas generadas por el uso de vehículos, el transporte de estructuras, equipos, materiales y otros insumos.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá las exigencias establecidas en la presente norma, mediante la utilización de vehículos idóneos y la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los materiales, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de estos, carga y descarga adecuada, mantenimiento periódico de los camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno de la exigencia descrita, especialmente del sellado de camiones al entrar y salir de la faena. Se mantendrá registro de la inspección de ingreso y salida.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y registro de las exigencias realizadas por los contratistas. Se mantendrá registro de la inspección de ingreso y salida. El guardia que esté en el acceso al Proyecto no permitirá el acceso ni la salida de camiones que transporten material y no cuenten con sus respectivas carpas o lonas.

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

9.4.1. Norma: Decreto Ley N° 3.557 de 1981, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.

Tabla 9.4.12. Norma: Decreto Ley N° 3.557 de 1981, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola.	
Componente/materia:	Flora.
Norma	Decreto Ley N°3.557 de 1981, Ministerio de Agricultura, Establece Disposiciones sobre Protección Agrícola. <i>En el Art. 20 se establece que: “Las mercaderías peligrosas para los vegetales que se importen deberán venir acompañadas de un certificado sanitario que acredite que ellas se encuentran libres de las plagas que determine el Servicio. Cuando se estime necesario, se podrá exigir, además, mediante resolución exenta y para cada caso, un certificado de origen.”</i>
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Madera para el embalaje de los equipos.
Forma de cumplimiento	El Titular asegurará que los embalajes de madera cumplan con esta norma y requerirá su cumplimiento por parte de cualquier contratista, para cuyos efectos se exigirá en la recepción y apertura de embalajes, el control respecto de aquellos que poseen un espesor superior a los 5 mm, fabricados con madera descortezada respecto de tratamiento y presencia de timbre asociado al tratamiento de dicho material conforme a lo indicado en la norma.



	Asimismo, se dará aviso al SAG para que éste ordene la inspección en terreno (de ser necesario) o en particular en caso de sospecha de presencia de plagas, aplicando posteriormente los tratamientos fitosanitarios complementarios que la autoridad indique.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro interno actualizado que contenga la información de los embalajes utilizados en el Proyecto y actas del SAG. Los residuos serán almacenados en cumplimiento de las normas aplicables y se contará con copia de las autorizaciones de los recintos de almacenamiento.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible a la autoridad el registro interno conteniendo información de la obtención de los embalajes utilizados en el Proyecto, y copia de las autorizaciones de los recintos de almacenamiento de residuos.

9.4.2. Norma: Resolución Exenta N°133/2005 del Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. (Modificada mediante Resolución Exenta N° 2.859/2007, del Servicio Agrícola y Ganadero).

Tabla 9.4.13. Norma: Resolución Exenta N° 133/2005 del Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. (Modificada mediante Resolución Exenta N° 2.859/2007, del Servicio Agrícola y Ganadero).	
Componente/materia:	Flora.
Norma	Resolución Exenta N°133/2005 del Ministerio de Agricultura, Establece Regulaciones Cuarentenarias para el Ingreso de Embalajes de Madera. (Modificada mediante Resolución Exenta N° 2.859/2007, del Servicio Agrícola y Ganadero). En su artículo, se establece que Los embalajes de madera de un espesor superior a los 5 mm, utilizados para el transporte de cualquier envío, procedentes del extranjero o en tránsito por el territorio nacional, incluida la madera de estiba de carga, deberán ser fabricados con madera descortezada y tratada en el país de origen de la madera, independientemente del tipo de tratamiento que se aplique. A los efectos de esta resolución podrá quedar cualquier número de pedazos pequeños de corteza, visualmente separados y claramente distinguibles, que midan: Menos de 3 cm de ancho (sin importar la longitud) o más de 3 cm de ancho, a condición de que la superficie total de cada trozo de corteza sea inferior a 50 cm ² .
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Madera para el embalaje de los equipos.
Forma de cumplimiento	El Titular asegurará que los embalajes de madera cumplan con esta norma y requerirá su cumplimiento por parte de cualquier contratista, para cuyos efectos se exigirá en la recepción y apertura de embalajes, el control respecto de aquellos que poseen un espesor superior a los 5 mm, fabricados con madera descortezada respecto de tratamiento y presencia de timbre asociado al tratamiento de dicho material conforme a lo indicado en la norma. Asimismo, se dará aviso al SAG para que éste ordene la inspección en terreno (de ser necesario) o en particular en caso de sospecha de presencia de plagas, aplicando posteriormente los tratamientos fitosanitarios complementarios que la autoridad indique.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro interno actualizado que contenga la información de los embalajes utilizados en el Proyecto y actas del SAG.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible a la autoridad el registro interno conteniendo información de la obtención de los embalajes utilizados en el Proyecto y acta de visita del SAG (de corresponder).



--	--

9.4.3. Norma: Ley N° 17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.

Tabla 9.4.14. Norma: Ley N° 17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural y paisaje.
Norma	Ley N°17.288, de 1970, del Ministerio de Educación, Legisla sobre Monumentos Nacionales; Modifica las Leyes 16.617 y 16.719; Deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925. Esta Ley indica que el control y supervigilancia de los Monumentos Nacionales, Monumentos Históricos y Monumentos Arqueológicos recaen en el Consejo de Monumentos Nacionales y que todo trabajo de conservación, reparación o restauración de ellos estará sujeto a su autorización previa. Según el Art. 26 de la Ley N°17.288 señala que <i>“Toda persona natural o jurídica que al hacer excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquier finalidad, encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter histórico, antropológico, arqueológico o paleontológico, está obligada a denunciar inmediatamente el descubrimiento al Gobernador provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de la vigilancia hasta que el Consejo se haga cargo de é [L...]”.</i> Adicionalmente, el Art. 27 indica que <i>“Las piezas u objetos serán distribuidos por el Consejo en la forma que determine el Reglamento”.</i> Por su parte, el Art. 29, señala que <i>“Para el efecto de mantener el carácter ambiental y propio de ciertas poblaciones o lugares donde existieren ruinas arqueológicas, o ruinas y edificios declarados Monumentos Históricos, el Consejo de Monumentos Nacionales podrá solicitar se declare de interés público la protección y conservación del aspecto típico y pintoresco de dichas poblaciones o lugares o de determinadas zonas de ellas”.</i> En el Art. 38 se indica que <i>“El que causare daño en un monumento nacional, o afectare de cualquier modo su integridad, será sancionado con una pena de presidio menor en sus grados medio a máximo y multa de cincuenta a doscientas unidades tributarias mensuales”.</i> La norma D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, en su Art. 23, del Reglamento de la Ley N° 17.288, reitera los contenidos del Art. 26, en los mismos términos expresados.
Otros cuerpos legales	Decreto Supremo N°484/1990, del Ministerio de Educación, Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
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, construcción de viviendas y urbanización realizadas durante la FASE de Construcción.
Forma de cumplimiento	En el caso que durante la construcción se efectuasen hallazgos arqueológicos o paleontológicos, se procederá según lo establecido en los 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, y el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Se paralizarán inmediatamente las obras y se avisará de inmediato a Carabineros, al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Paralización de las obras en el frente de trabajo en caso de encontrarse un hallazgo y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.

	Informe de prospección arqueológica (ANEXO 4 de la DIA). Comprobante de aviso a Carabineros. Informe de hallazgos.
Forma de control y seguimiento	Copia física en obra del aviso al CMN para su revisión, en el caso que corresponda. Mantenión de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

9.4.4. Norma: Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 9.4.15. Norma: Decreto Supremo N°484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Norma	Decreto Supremo N° 484/1990 del Ministerio de Educación, que Aprueba el Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas. Este Decreto dispone que las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos y privados, y las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley N°17.288 y en este reglamento. También prescribe que las personas naturales o jurídicas que al hacer prospecciones y/o excavaciones en cualquier punto del territorio nacional y con cualquiera finalidad encontrare ruinas, yacimientos, piezas u objetos de carácter arqueológico, antropológico o paleontológico, están obligadas a denunciar de inmediato al descubrimiento al Gobernador Provincial, quien ordenará a Carabineros que se haga responsable de su vigilancia hasta que el Consejo de Monumentos Nacionales se haga cargo de él. En el Art 1° se establece que: <i>“Las prospecciones y/o excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos y privados, como asimismo las normas que regulan la autorización del Consejo de Monumentos Nacionales para realizarlas y el destino de los objetos o especies encontradas, se regirá por las normas contenidas en la Ley N° 17.288 y en este reglamento.”</i> El Art. 5° indica que las prospecciones que incluyan pozos de sondeo y/o recolecciones de material de superficie y todas las excavaciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, en terrenos públicos o privados, sólo podrán realizarse previa autorización del Consejo de Monumentos Nacionales, a través de los permisos correspondientes.
Otros cuerpos legales	Ley N°17.288/1970.
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, construcción de viviendas y urbanización realizadas durante la FASE de construcción.
Forma de cumplimiento	En el caso que durante la construcción se efectuasen hallazgos arqueológicos o paleontológicos, se procederá según lo establecido en los 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas y Paleontológicas.

	Además, se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros, al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente. En caso de algún hallazgo de restos arqueológicos se procederá de acuerdo con lo indicado en la normativa y se generará un informe realizado por un profesional del área.
Indicador que acredita su cumplimiento	Informe de prospección arqueológica (ANEXO 4 de la DIA).
Forma de control y seguimiento	Copia física en obra del aviso al CMN para su revisión, en el caso que corresponda. En caso de algún hallazgo de restos arqueológicos se procederá de acuerdo con lo indicado en la normativa y se generará un informe realizado por un profesional del área.

9.5. Otras normativas.

9.5.1. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N°850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos.

Tabla 9.5.1. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	Decreto con Fuerza de Ley N°850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos. Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840, de 1964 y del DFL N°206, de 1960 Donde se establece, entre otras disposiciones, la prohibición de la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes. En el Art. 30° del Párrafo III. Policía de Caminos, se indica “[...]Prohíbese la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes. <i>La responsabilidad civil que se derive de la contravención a lo dispuesto en el inciso anterior recaerá solidariamente sobre el conductor, el propietario y el que tenga el vehículo a su cargo al momento de la infracción, como arrendatario o a cualquier otro título.</i> <i>En casos calificados, la Dirección de Vialidad podrá otorgar autorizaciones especiales a aquellas personas naturales o jurídicas que deban transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago en la Tesorería Provincial respectiva y, donde ésta no exista, en la Tesorería Regional correspondiente, de los derechos que se determinen, todo ello en conformidad al Reglamento.”</i>
Otros cuerpos legales	Ley N°15.840/1964 y D.F.L N°206/1960.
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	Circulación de vehículos livianos y de carga. El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las FASE de Construcción, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización

	correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento. Durante la FASE de Construcción y Operación del Proyecto, se exigirá a los camiones el cumplimiento de esta norma, para lo cual se ajustarán a los límites de peso establecidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. En los contratos con proveedores se exigirá utilizar camiones que den cumplimiento a la normativa de peso vigente. Registro de los materiales que ingresan y egresan del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos junto con la revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos. Se contará con camiones que en su ficha técnica indique peso máximo que soporten cargados.

9.5.2. Norma: Resolución N°1, de 1995, Ministerio de Obras Públicas, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.

Tabla 9.5.2. Norma: Resolución N° 1, de 1995, Ministerio de Obras Públicas, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	Resolución N°1, de 1995, Ministerio de Obras Públicas, Establece dimensiones máximas a vehículos que indica. El Art. 1° establece que: <i>“Los vehículos que circulen en las vías públicas no podrán exceder de las siguientes dimensiones, salvo que el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones o las bases de licitación que se elaboren de conformidad a lo dispuesto en el artículo 3° de la ley 18.696, establezcan una norma especial diversa...”</i> En el Art. 2°se indica que: <i>“Los propietarios de los vehículos antes de iniciar un viaje deberán informarse de las características de la ruta y adoptar las medidas necesarias con el objeto de precaver daños o deterioros a bienes existentes en ella y que puedan ocasionarse por la altura de los vehículos.”</i> Por lo que los vehículos que se ocuparán durante la FASE de Construcción del Proyecto se deberán regir y cumplir con estas normas.
Otros cuerpos legales	Ley N°18.696.
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	Transporte de materiales El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante la FASE de construcción, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento del artículo 1° de la norma los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones límite establecidas. En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se comunicará lo pertinente a Carabineros de Chile.

	El Titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente resolución respecto a las dimensiones (ancho, alto y largo) establecidas para su circulación.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consistirá en contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas y que se mantendrá un registro interno de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos. Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que se ha exigido a las empresas transportistas las dimensiones de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas. Documento verificador que cuente con el registro y antecedente antes indicado.

9.5.3. Norma: Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por caminos públicos. Ministerio de Obras Públicas.

Tabla 9.5.3. Norma: Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por caminos públicos. Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden circular por caminos públicos. Ministerio de Obras Públicas. En el Art. 2° se establece que: <i>“Prohíbese la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie, a excepción de los vehículos de emergencia de la Dirección de Vialidad, que excedan los siguientes límites...”</i> fijando los pesos máximos por los cuales se deben regir los vehículos pesados a ocupar dentro de la FASE de construcción del Proyecto. El Art. 4° indica que cuando una persona natural o jurídica requiera transportar alguna maquinaria u otro objeto que por su peso exceda los límites permitidos para el transporte vial, deberán solicitar con antelación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad para realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería o trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado. Por lo que, si algún vehículo pesado excede el peso máximo permitido, el Titular deberá solicitar con antelación la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad.
Otros cuerpos legales	Decreto N°414/2015.
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	Actividades de transporte de insumos, materiales y/o residuos durante la FASE de construcción que implique la circulación de vehículos por caminos públicos. El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante la FASE de Construcción, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	Para el cumplimiento de los artículos 2 y 4 citados, el Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. Durante la FASE de Construcción el Titular del Proyecto cumplirá las exigencias señaladas en la presente normativa, de la siguiente manera:



	• Los vehículos utilizados durante la construcción se ajustarán a los pesos por ejes o conjunto de ejes permitidos tanto en el numeral 2.1 del D.S. N°158/1980 como en los introducidos por el Decreto N°414 de 2015, ambos del Ministerio de Obras Públicas. • En el eventual caso de transporte de materiales, que, por su peso, impliquen la superación de los límites establecidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos. Especificaciones técnicas de vehículos, Guías de despacho de los productos, factura u otro documento similar que acredite el peso o capacidad de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización. Se contará con una copia en obra, de las características de los vehículos utilizados. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la maquinaria, peso, tamaño, entre otras. Fiscalización por parte de carabineros de Chile e inspectores fiscales de la Dirección de Vialidad.

9.5.4. Norma: Decreto N° 19/1984, Deroga Decreto N° 1.117/1981. Ministerio de Obras Públicas.

Tabla 9.5.4. Norma: Decreto N° 19/1984, Deroga Decreto N° 1.117/1981. Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	Decreto N° 19/1984, Deroga Decreto N° 1.117/1981. Ministerio de Obras Públicas. El Decreto señala lo siguiente en sus apartados: 3.- Los interesados deberán elevar una solicitud dirigida al director de Vialidad, en la cual se individualizará el vehículo, la carga a transportar y todas las características físicas del equipo a usar, peso bruto total y distribuciones de pesos por eje. Deberá señalarse además la ruta exacta a seguir y la fecha probable del viaje. 4.- La autorización de circulación se otorgará previo pago en la Tesorería Provincial respectiva y donde ésta no exista, en la Tesorería Regional correspondiente, de los derechos que se señalan, los que se determinarán aplicando las siguientes fórmulas que resultan en Unidades Tributarias Mensuales. 6.- Cuando un vehículo sea autorizado para efectuar un viaje sobrepasando los límites legalmente permitidos y se establezca que el viaje deba ser efectuado llevando un funcionario de la Dirección de Vialidad para que verifique el cumplimiento de las restricciones impuestas para el viaje, la persona que solicita la autorización deberá cancelar, previamente, una cantidad de dinero equivalente al costo del gasto que tiene el funcionario destacado. Por lo que, si el Proyecto lo requiere, el Titular deberá elevar la solicitud a la Dirección de Vialidad para poder obtener la autorización en caso de que se deba exceder y/o sobrepasar los límites de peso máximo legalmente permitidos.
Otros cuerpos legales	Decreto N° 1.117/1981.

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	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante la FASE de Construcción, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño y/o impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los permisos de la Dirección de Vialidad en caso de que sean aplicables. Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos. Especificaciones técnicas de vehículos, Guías de despacho de los productos, factura u otro documento similar que acredite el peso o capacidad de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización. Se contará con una copia en obra, de las características de los vehículos utilizados. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la maquinaria, peso, tamaño, entre otras.

9.5.5. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transporte. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.

Tabla 9.5.5. Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transporte. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	Norma: Decreto con Fuerza de Ley N° 1/2007, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transporte. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones; Subsecretaría de Transportes; Ministerio de Justicia; Subsecretaría de Justicia. Este decreto regula la circulación de peatones, vehículos, animales y conductores en calles y caminos públicos, definiendo normas, licencias, infracciones y sanciones. Principalmente aborda aspectos como: Licencias de conducir, Normas de circulación, Infracciones y Sanciones, etc. Por lo que todos los vehículos y conductores asociados al Proyecto deberán cumplir con lo estipulado en el presente decreto.
Otros cuerpos legales	No aplica
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	Circulación de vehículos livianos y de carga. El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las FASES de construcción y operación, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	Para la FASE de Construcción y Operación del Proyecto los vehículos y maquinarias contarán con revisión técnica al día y además se le solicitará a la empresa contratista el cumplimiento de las leyes del tránsito. En el caso que sea necesario transportar equipos que por su tamaño y/o impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.



Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los permisos de la Dirección de Vialidad en caso de que sean aplicables. Registro de mantenciones y certificado revisiones técnicas al día. Estos registros se mantendrán en faena en la FASE de Construcción.
Forma de control y seguimiento	Revisión del registro interno de los permisos en caso de ser solicitados y revisión del acta de fiscalización. Planilla de registro de revisión técnica de cada vehículo Estos registros se mantendrán en faena durante la FASE de Construcción.

9.5.6. Norma: Decreto Supremo N° 160/2009, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla 9.5.6. Norma: Decreto Supremo N° 160/2009, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Norma	Decreto Supremo N°160/2009, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. Teniendo en consideración los siguientes cuerpos normativos que modifican o complementan al decreto original: Decreto N°34/2020 del Ministerio de Energía que, “Modifica Reglamento De Seguridad Para Las Instalaciones Y Operaciones De Producción Y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución Y Abastecimiento De Combustibles Líquidos”.
Otros cuerpos legales	No aplica.
FASE del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la FASE de Construcción, los combustibles y lubricantes requeridos en faena, serán suministrados por las compañías distribuidoras del mercado regional. No se realizará suministro de combustibles ni de lubricantes en los lugares de faena. Todos los equipos serán cargados en sitios habilitados, por distribuidores debidamente autorizados, los que cuentan con procedimientos de control. Durante la FASE de Operación se considera el almacenamiento de combustible en los estanques del grupo electrógeno de esta FASE.
Forma de cumplimiento	Todos los equipos serán cargados en sitios habilitados en los poblados cercanos, por distribuidores debidamente autorizados, los que cuentan con procedimientos de control. Los estanques de combustibles requeridos para la operación del Proyecto cumplirán con las normas de diseño y seguridad establecidas en el Reglamento y su funcionamiento será previamente informado a la SEC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con certificados de los estanques provistos por un instalador autorizado por la SEC y registro ante dicha autoridad.
Forma de control y seguimiento	Copia física de los certificados de los estanques de combustibles provistos por instalador autorizado por la SEC y copia física de los registros indicados. Registro de fiscalizaciones de la autoridad competente SEC u otro.



9.5.7. Norma: Decreto Supremo N° 43/2016, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 9.5.8. Decreto Supremo N° 43/2016, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Combustible y sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N° 3/2016, del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento sobre Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. Regula las condiciones básicas de seguridad en que deben mantenerse las sustancias peligrosas, de manera de evitar riesgo en la salud de la población. Artículo 7.- Los propietarios de las instalaciones de almacenamiento autorizadas deberán informar a la Autoridad Sanitaria el cierre de estas, tanto temporal como permanente. La reapertura, tras un cierre temporal inferior a un año, debe ser comunicada previamente a la Autoridad Sanitaria. El cierre de la instalación de almacenamiento por un tiempo superior a un año hará caducar la autorización concedida. Artículo 11.- Toda instalación de almacenamiento de sustancias peligrosas deberá tener acceso controlado. Habrá un responsable quien será el encargado de vigilar el acceso de personas y maquinarias y de llevar el registro de los productos que entran y salen. En el caso de las bodegas de sustancias peligrosas, no podrá haber oficina en su interior.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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 FASE de Construcción se requerirán sustancias peligrosas de clasificación inflamable (adhesivos y pinturas). Residuos y sustancias peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante la FASE de Construcción del Proyecto se requerirán de sustancias peligrosas las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Las sustancias peligrosas serán almacenadas dentro de la bodega de materiales la cual debe cumplir con las exigencias del D.S. N°43/2016 del MINSAL, donde se almacenarán menos de 3 toneladas de productos químicos o sustancias peligrosas. Dicha bodega deberá ser cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, cuyo diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. La zona de almacenamiento de sustancias peligrosas debe estar claramente señalizada con letreros, contará con rótulos que indiquen las clases y divisiones de las sustancias almacenadas. Se prohibirá fumar y no se realizarán mezclas ni reenvasados, sólo se permitirá fraccionar cuando se requiera para el Proyecto o cuando existan estanques fijos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Cumplimiento normativo en cuanto a Constructibilidad de la bodega y sistemas de contención de derrames en almacenamiento de sustancias peligrosas Registro de sustancias y su clasificación.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y revisión del registro de las sustancias almacenadas. Registro de sustancias peligrosas que ingresen a planta, con sus respectivas hojas de seguridad.

9.5.8. Norma: Resolución N° 610/1982, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Prohíbe el Uso de Bifenilos Policlorinados (PCB) en Equipos Eléctricos.

Tabla 9.5.9. Resolución N° 610/1982, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Prohíbe el Uso de Bifenilos Policlorinados (PCB) en Equipos Eléctricos.
--



Componente/materia:	Combustible y sustancias peligrosas.
Norma	Resolución N° 610/1982, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, Prohíbe el Uso de Bifenilos Policlorinados (PCB) en Equipos Eléctricos. En su artículo, en el apartado 1º, se indica que: <i>“Prohíbese en todo el territorio nacional, a partir de la fecha de publicación de la presente resolución, el uso de los bifenilos policlorinados (PCB), comercialmente conocidos como ascareles (Pyranol, Aroclor, Piralene y otros), como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico, hasta mientras no se pronuncie en definitiva la autoridad competente sobre la materia.”</i> El apartado 2º señala que los equipos eléctricos en operación, que usan bifenilos policlorinados como fluido dieléctrico, podrán continuar con este elemento hasta que sea necesario su drenaje, después de lo cual solamente podrán ser llenados con otros elementos que no contengan bifenilos policlorinados.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	El Proyecto contempla el uso de grupos electrógenos en su FASE de Construcción y Operación.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con la prohibición del uso de bifenilos policlorinados (PCB), como fluido dieléctrico en transformadores, condensadores y cualquier otro equipo eléctrico.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento es la no utilización en el Proyecto de bifenilos policlorinados (PCB) por parte del Titular.
Forma de control y seguimiento	Copia de las especificaciones técnicas de los equipos utilizados en el Proyecto y Acta de fiscalización.

9.5.9. Norma: Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por cargas y caminos”.

Tabla 9.5.10. Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por cargas y caminos”.	
Componente/materia:	Combustible y sustancias peligrosas.
Norma	Decreto Supremo N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por cargas y caminos”.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Transporte de sustancias y residuos desde y hacia la obra.
Forma de cumplimiento	El Proyecto cumplirá con las condiciones de transporte de las cargas que por sus características se consideran peligrosas o representan riesgos para la salud de las personas, la seguridad pública o el medio ambiente, y que se indican en las disposiciones citadas. El transporte lo realizarán empresas externas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presenta normativa. Quedará una copia de los comprobantes de la instalación de faenas del Proyecto.



Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de los comprobantes o autorizaciones de las empresas externas que realicen el transporte. El Titular tendrá copia de las autorizaciones indicadas en obra y en oficina central, disponibles en todo momento para revisión de las autoridades. Estos registros se mantendrán en faena durante la FASE de Construcción.
Forma de control y seguimiento	Registro diario de los camiones que ingresan y egresan de la obra junto con la copia de autorización o permiso respectivo. Mantenión de registros de cumplimiento y toda documentación que respalde el oportuno cumplimiento de las medidas a implementar, así como su verificación periódica.

9.5.10. Norma: Decreto Supremo N°108/2014. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y Operaciones Asociadas. Ministerio de Energía.

Tabla 9.5.11. Decreto Supremo N°108/2014. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y Operaciones Asociadas. Ministerio de Energía.	
Componente/materia:	Abastecimiento de energía.
Norma	Decreto Supremo N°108/2014. Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones de Almacenamiento, Transporte y Distribución de Gas Licuado de Petróleo y Operaciones Asociadas. Ministerio de Energía. Artículo 1°.- Este reglamento establece los requisitos mínimos de seguridad que deberán cumplir las instalaciones de gas licuado de petróleo, en adelante "GLP", en las etapas de diseño, construcción, operación, mantenimiento, inspección y término definitivo de operaciones, en las cuales se realizarán las actividades de almacenamiento, envasado, transporte, transferencia, distribución y abastecimiento de GLP, así como las obligaciones de las personas naturales y jurídicas que intervienen en dichas actividades, a objeto de desarrollarlas en forma segura, controlando el riesgo de manera tal que no constituyan peligro para las personas o las cosas.
Otros cuerpos legales	No aplica.
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	Instalación de almacenamiento, distribución y consumo de GLP para uso domiciliario en edificios.
Forma de cumplimiento	Proyecto técnico visado por profesional certificado SEC, diseño según reglamento, instalación autorizada por empresa instaladora habilitada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de instalación SEC. Resolución técnica de aprobación del Proyecto por empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Inspección en terreno por la SEC; bitácora de instalación; auditoría interna de la empresa constructora.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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



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

Tabla 10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.																
FASE del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación.															
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas y viviendas.															
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para mayores antecedentes ver Anexo 18 de la Adenda Complementaria <u>Construcción:</u> Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar. <u>RESCON:</u> Por otra parte, la autoridad sanitaria de la Región Metropolitana indica que este tipo de Proyecto produce 0,25 m³ por metro cuadrado construido y 0,5 m³ por metro cuadrado demolido. De esta forma, se estima que para este Proyecto se generarán 9.844,04 m³ de residuos de la construcción (incluye m³ generados por la demolición). <u>Excedentes de tierra:</u> Se retirarán 8.182,176 m³ aproximadamente de material que será dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realizará con máquina retroexcavadora y camiones. Todo camión que salga de la obra deberá estar encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. <u>Residuos sólidos asimilables a domiciliarios:</u> Durante la FASE de Construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando la Línea Base Diagnóstico y Catastro de RSD año 2018, realizado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, disponible en el sitio web el que indica para la comuna de Rancagua, una tasa de generación de 1,06 Kg de residuos por habitante al día. Los valores resultantes de la determinación de residuos se muestran en la siguiente tabla. <table><tr><td colspan="5">Tabla 10.1.1.1 Determinación de residuos</td></tr><tr><td>Nº de personas/día</td><td>Tasa de generación kg RSD/día</td><td>Kg RSD/día</td><td>Densidad RSD kg/m³</td><td>Volumen en m³ RSD/día</td></tr><tr><td>200</td><td>1,06</td><td>212</td><td>300</td><td>0,706</td></tr></table> Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria Forma de abatimiento de emisiones y de control de manejo de residuos. Abatimiento de emisiones: <u>Emisiones atmosféricas:</u> Las medidas de abatimiento y control de emisiones atmosféricas se presentan en el Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, el ANEXO N° 6 de la ADENDA Complementaria. <u>Emisiones gaseosas:</u> Por las características y tiempo de almacenamiento, no se considera la incineración de los residuos y, por consiguiente, no se espera se produzcan emisiones gaseosas.	Tabla 10.1.1.1 Determinación de residuos					Nº de personas/día	Tasa de generación kg RSD/día	Kg RSD/día	Densidad RSD kg/m³	Volumen en m³ RSD/día	200	1,06	212	300	0,706
Tabla 10.1.1.1 Determinación de residuos																
Nº de personas/día	Tasa de generación kg RSD/día	Kg RSD/día	Densidad RSD kg/m³	Volumen en m³ RSD/día												
200	1,06	212	300	0,706												

<u>Olores:</u> Para evitar la generación de malos olores, se contempla realizar un retiro permanente de los residuos asimilables a domiciliarios que se almacenen, así como mantener siempre cerrados con tapa los contenedores de almacenamiento, y disponer los residuos al interior de bolsas plásticas herméticas. <u>Ruido:</u> Se tomarán las precauciones para evitar trabajos ruidosos, de forma tal que no superen los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Art. 7° del Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, durante el periodo de construcción del mismo. <u>Emisiones Líquidas:</u> Dadas las características de los residuos a generar, se tendrá especial cuidado en mantener en óptimas condiciones de estanqueidad los contenedores, procurando además que las bolsas que sirven para el almacenamiento de los residuos asimilables a domiciliarios se encuentren en buenas condiciones para la acumulación de ellos. <u>Proliferación de vectores de interés sanitario:</u> Se implementará un sistema de control de vectores sanitarios mediante la ejecución de campañas de desratización, desinsectación y sanitización de las instalaciones durante la FASE de Construcción, mediante un plan periódico de trabajo que será ejecutado por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. Control y manejo de residuos: <u>Generación de escombros</u> Manejo: Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de un área específica al interior de la obra, para ser posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Del Libertador General Bernardo O’Higgins. El área de almacenamiento de RESCON tendrá las siguientes características: • La superficie de la zona de acopio de los RESCON es 28,5 m². Se ubicará dentro del predio. • Serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON. • Solo se acopiarán residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de la construcción y estará estrictamente prohibido el almacenamiento de otro tipo de residuo. • Tendrá registro de ingreso y egreso de residuos. • La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan RESCON. • Contará con una base sólida y continua. Es necesario precisar que no se consideran obras para el área de acumulación de los RESCON más que las necesarias para cercar el perímetro, toda vez que se utilizará el sector antes descrito para la acumulación de estos residuos. Transporte: El transporte de los RESCON los efectuará una empresa autorizada por la SEREMI de Salud de la Región Del Libertador General Bernardo O’Higgins y los dispondrá en un sitio autorizado por la misma autoridad. El retiro de los residuos se efectuará 2 veces a la semana o cuando sea necesario. Disposición: Los residuos serán derivados a disposición final autorizada, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. De igual forma, una vez concluida la FASE de Construcción, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros. <u>Excedente de tierra</u> Manejo: Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad que se requiera el acopio del material por más de 1 día se dispondrá un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel, humectando en caso de ser necesario.



Transporte:
El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones cubiertos con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire.

Disposición:
Los excedentes de excavación serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.

Residuos asimilables a domiciliarios

Manejo:
Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L.

Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. Es importante mencionar que los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno de la respectiva etapa.

Transporte:
El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios lo realizará una empresa autorizada por el Seremi de Salud. Se estima que el retiro de los residuos se efectuará tres veces a la semana o cuando se requiera.

Disposición:
Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Del Libertador General Bernardo O’Higgins.

Con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro mediante boleta, factura o el documento que corresponda. Una vez al mes, se solicitará a la empresa encargada de la construcción del Proyecto la declaración de residuos industriales y asimilables a domiciliarios que se realiza en el SINADER (Sistema Nacional de Declaración de Residuos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes). Para mayor detalle, ver ANEXO N° 18 de la ADENDA Complementaria.

Operación:

Estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar.

Residuos sólidos asimilables a domiciliarios:
Durante la FASE de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los residentes de las viviendas, provenientes de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando la Línea Base Diagnóstico y Catastro de RSD año 2018, realizado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, disponible en el sitio web6 el que indica para la comuna de Rancagua, una tasa de generación de 1,06 Kg de residuos por habitante al día.

Los valores resultantes de la determinación de residuos por etapa del Proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 10.1.1.2 Determinación de residuos						
Origen	Carga ocupacional	Tasa de generación kg/hab/día	Kg RSD/día	Densidad RSD kg/m³	Volumen en m³ RSD/día	Volumen en l/día
Edificios	794	1,06	841,64	300	2,805	2.805,46
Trabajadores	8	1,06	8,48	300	0,028	28
Total	802	-	850,12	-	2,833	2.833,46

Fuente: Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria



	Forma de abatimiento de emisiones y de control de manejo de residuos. Abatimiento de emisiones: <u>Emisiones gaseosas:</u> Por las características y tiempo de almacenamiento, no se considera la incineración de los residuos y, por consiguiente, no se espera se produzcan emisiones gaseosas. <u>Olores:</u> Para evitar la generación de malos olores, se contempla realizar un retiro permanente de los residuos domiciliarios que se almacenen, así como mantener siempre cerrados con tapa los contenedores de almacenamiento. <u>Ruido:</u> Se tomarán las precauciones para evitar trabajos ruidosos, de tal forma que no superen los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el art 7° del Decreto Supremo N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, durante el período de operación de este. <u>Emisiones Líquidas:</u> Dadas las características de los residuos domiciliarios, se tendrá especial cuidado en mantener en óptimas condiciones de estanqueidad los contenedores. Control y manejo de residuos: <u>Residuos asimilables a domiciliarios</u> <u>Manejo</u> Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidos a través de los ductos hacia las salas de basuras ubicadas en el primer piso. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada hacia las zonas de precarguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días. <u>Transporte</u> Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal, haciendo retiro desde cada una de las viviendas. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana, para ser dispuestos en un relleno sanitario autorizado. <u>Disposición</u> Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° 736, de fecha 14 de agosto de 2025, de la SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, que se pronuncia conforme.

10.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 10.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
FASE del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para mayores antecedentes ver Anexo 18 de la Adenda Complementaria. Especificaciones técnicas de las características constructivas del sitio de almacenamiento y medidas de protección de condiciones ambientales. Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos para el Proyecto. Tendrán una superficie aproximada de 12 m² y se ubicarán dentro del sitio destinado al acopio de residuos. Considerará las siguientes características:

- Poseerá cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega.
- Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, todo lo anterior para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. Dicha Bodega cumplirá con las especificaciones del D.S. N° 47. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y del D.S. N°148/2003, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
- Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 2019 , además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo.
- En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega.
- La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos.

Tabla 10.1.2.1 Características de RESPEL

Tipo de residuo	Cantidad t/mes	Período máximo de almacenamiento	NCh 2190 of. 93	Frecuencia de retiro	Disposición final		
Envases de pinturas	0,11			La frecuencia de retiro será cuando el Titular estime conveniente, pero el periodo máximo de almacenamiento es de 6 meses.	Empresa con autorización sanitaria .		
Diluyentes, gasolina	0,1						
Envases de barnices	0,02						
EPP Usados, huaipes y otros elementos contaminados con diluyentes	0,02						
Envases de aceites lubricantes	0,04						
Envases de pastas de soldar	0,04						
Solventes (ácido muriático, aditivos de hormigón, como igol denso, igol primer)	0,64						
Total	0,97						

Fuente: ANEXO 1 de la ADENDA Complementaria



	<u>Medidas para minimizar cualquier mecanismo que pueda afectar la calidad del agua, aire, suelo que ponga en riesgo la salud de la población.</u> De manera de minimizar los efectos sobre el suelo, por potenciales derrames accidentales, la bodega de residuos peligrosos contará con una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. <u>Capacidad de retención de escurrimientos o derrames del sitio de almacenamiento.</u> La bodega de residuos peligrosos tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. <u>Plan de contingencias.</u> Ver ANEXO N° 2 de la ADENDA Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	Oficio Ord. N° 736, de fecha 14 de agosto de 2025, de la SEREMI de Salud, Región del Libertador General Bernardo O'Higgins, que se pronuncia conforme.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

El Titular del Proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario **Habilitación de sitio que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos.**

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Habilitación de sitio que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos.	
Impacto asociado	No aplica.
FASE del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Habilitar un sitio que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos en FASE de operación del Proyecto. <u>Descripción:</u> Habilitación de un sitio que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos en FASE de operación del Proyecto con contenedores exclusivos para valorización de residuos de tal forma que permita fomentar el reciclaje a los futuros propietarios del Proyecto. <u>Justificación:</u> Se hace necesario contar con este tipo de infraestructura en el contexto de la Ley 20.920/2016, el manejo ambientalmente racional de los residuos y la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Dentro de la superficie del Proyecto. <u>Forma:</u> Habilitación de sitio que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos en FASE de operación del Proyecto con contenedores exclusivos para valorización de residuos de tal forma que permita fomentar el reciclaje a los futuros propietarios del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> La implementación se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto la cual deberá estar terminada antes de su recepción final por parte de la Municipalidad.

Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la infraestructura implementada.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario Plan de monitoreo de ruido.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Plan de monitoreo de ruido.	
Impacto asociado	Emisiones de Ruido
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Verificar el cumplimiento del D.S. N°38/11 MMA, así como medidas de control sobre receptores del Proyecto y la identificación de receptores en la cota 0 y en altura. <u>Descripción:</u> Durante la construcción del Proyecto, se verificará la implementación de las medidas de control de ruido y su mantención. Para verificar el cumplimiento de la normativa, se realizará un monitoreo en el periodo de obra gruesa de manera trimestral. Paralelamente, se efectuará la verificación visual del estado de las barreras acústicas implementadas, con el fin de asegurar su correcto funcionamiento y reparación en caso necesario. <u>Justificación:</u> Evitar en los receptores aledaños al Proyecto la superación de los niveles máximos de ruido permitidos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Sitios de los receptores identificados como críticos en el estudio de ruido y vibraciones. <u>Forma:</u> Se contará con un Plan de Gestión de Ruido, el cual será revisado de manera trimestral. Dicho plan contendrá: • Objetivo. • Identificación de los responsables de la puesta en práctica del Plan de Gestión. • Identificación de las actividades, maquinarias y equipos que constituyen fuentes emisoras de ruido, con un respectivo mapa o croquis. • Identificación de los receptores o sectores potencialmente más expuestos a las emisiones de ruido. • Listado de las medidas de control y gestión adoptadas, entre las que deben contar, como mínimo, las establecidas en el presente proceso de evaluación. • Monitoreo de los niveles de ruido para la verificación de cumplimiento de la norma en los receptores sensibles. • Habilitar un registro de quejas y reclamos de la comunidad. • Identificación de indicadores sobre el cumplimiento de la norma. • Inspección visual de las barreras acústicas en obra. Revisión periódica del Plan de Gestión de Ruido a través de: • Monitoreo y revisión de indicadores. • Revisión de las medidas, informe a la autoridad, el cual estará disponible en obra. <u>Oportunidad:</u> La medición deberá efectuarse en el periodo de obra gruesa.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de revisión y mantención mensual de las medidas de control. Resultados de monitoreo en receptores sensibles. Registro de revisión del Plan de Gestión de Ruido.
Forma de control y seguimiento	Los resultados serán comunicados mediante una presentación sintética y tabulada, incluyendo su evaluación e interpretación 20 días luego del muestreo al SMA, oficina regional de la SMA de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins y la SEREMI de Salud de la Región del Libertador General Bernardo O'Higgins.



11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Instalación de cortinas vegetales, casas anideras y bebederos para aves.

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de cortinas vegetales, casas anideras y bebederos para aves.	
Impacto asociado	Pérdida de hábitat de aves.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Instalación de al menos 2 casas anideras, un bebedero y cortinas vegetales en las áreas verdes del Proyecto con especies nativas para brindar hábitat a las aves existentes. <u>Descripción:</u> Las potenciales especies para plantar se proponen a continuación: <i>Quillaja saponaria</i>, <i>Maytenus boaria</i>, <i>Cryptocaria alba</i>. Además, se implementarán al menos 2 casas anideras y un bebedero para fomentar sitios de reproducción y refugio. <u>Justificación:</u> Brindar hábitat a las especies de aves beneficiosas para la actividad silvoagropecuaria y/o beneficiosas para la mantención del equilibrio de los ecosistemas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área del Proyecto. <u>Forma:</u> Instalación de al menos 2 casas anideras, un bebedero y la plantación de especies vegetales nativas en las áreas verdes del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Durante la FASE de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de las actividades de plantación.
Forma de control y seguimiento	Mediante reporte a la SMA, una vez finalizada la construcción de áreas verdes.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo arqueológico y Charlas de inducción arqueológica durante el escarpe y excavación del predio.

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico y Charlas de inducción arqueológica durante el escarpe y excavación del predio.	
Impacto asociado	No aplica
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> • Supervisar las actividades de escarpe y excavación del terreno para resguardar el patrimonio arqueológico ante eventuales hallazgos durante la FASE de construcción del Proyecto. • Capacitar a los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área, asegurando las precauciones correspondientes. <u>Descripción:</u> • El Titular se compromete a implementar un monitoreo arqueológico supervisado por un arqueólogo o licenciado en arqueología durante las actividades de escarpe y excavación subsuperficial. Este monitoreo asegurará la identificación y protección de posibles restos arqueológicos, documentando los resultados mediante registros fotográficos, fichas técnicas y un informe final que incluirá medidas adoptadas en caso de hallazgos. • Adicionalmente, se realizarán charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto, impartidas por un arqueólogo o licenciado en arqueología, al inicio de la FASE de



	construcción. Estas charlas incluirán contenidos sobre el componente arqueológico y los procedimientos a seguir en caso de hallazgos. <u>Justificación:</u> • El monitoreo arqueológico es necesario para resguardar el material arqueológico ante un eventual hallazgo durante las faenas de escarpe y excavación. • Las charlas de inducción son esenciales para que los trabajadores conozcan los procedimientos a seguir en caso de hallazgos, garantizando la protección del patrimonio arqueológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En cada frente de trabajo donde se realicen actividades de escarpe y excavación dentro del área del Proyecto. <u>Forma:</u> • El monitoreo será realizado por un arqueólogo o licenciado en arqueología, quien supervisará las actividades de escarpe y excavación, documentará hallazgos mediante registros fotográficos y fichas técnicas, y coordinará las acciones necesarias en caso de identificar restos arqueológicos. • Las charlas de inducción serán impartidas antes del inicio de cada etapa de la FASE de construcción, en las obras de limpieza y escarpe del terreno, y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial. <u>Oportunidad:</u> • Escarpe y excavación del terreno: El monitoreo se implementará durante el segundo mes hasta el cuarto de la FASE de construcción. • Charlas de inducción: Se realizarán al inicio de la FASE de construcción y antes de cada etapa que implique remoción de tierras. • El informe final será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de los primeros 15 días hábiles posteriores a la finalización del monitoreo.
Indicador que acredite su cumplimiento	1. El Informe Final de Monitoreo Arqueológico elaborado por el/la profesional responsable, el cual deberá incluir: a. Descripción de las actividades en todos los frentes de escarpe y excavación con fecha. b. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. e. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: i. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). ii. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del Proyecto. iii. Medidas de protección y/o conservación implementadas. iv. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. v. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planillaregistrositios-arqueologicos. g. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).



	h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. 2. Registro de capacitación al personal de obra respecto de hallazgos arqueológicos fortuitos. 3. Registros fotográficos y actas internas de detención de obras en caso de hallazgo. 4. Copia de las notificaciones formales realizadas al Consejo de Monumentos Nacionales, cuando corresponda. 5. Informes de supervisión ambiental que acrediten la aplicación del procedimiento establecido ante hallazgos no previstos.
Forma de control y seguimiento	• El control y seguimiento del compromiso se realizará mediante la presentación del informe final de monitoreo arqueológico a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) dentro de los plazos establecidos. • La SMA verificará el cumplimiento del compromiso a través de la revisión del informe y la constatación de las medidas adoptadas en caso de hallazgos. • Se mantendrá un registro actualizado de las medidas de protección implementadas y su estado de conservación. • La presencia en obra del informe de registro de seguimiento arqueológico y su emisión a la SMA serán los principales mecanismos de control.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Capacitación en materia de enfoque de género y no hostigamiento.

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación en materia de enfoque de género y no hostigamiento.	
Impacto asociado	No aplica
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar jornadas de capacitación a los empleados de la obra sobre materia de enfoque de género y no hostigamiento, con el fin de prever situaciones de acoso tanto dentro de la obra como con personas que transiten de manera próxima a la obra, presentando especial énfasis en la erradicación de los denominados “piropos”. Por otro lado, es necesario eliminar espacios oscuros e inseguros en el cierre perimetral de las obras, garantizando la seguridad mediante la instalación de iluminación exterior y la presencia de personal de vigilancia. <u>Descripción:</u> Se implementarán jornadas de capacitación a los trabajadores de la obra, a cargo del prevencionista de riesgos o SSOMA, en donde se entregarán directrices y lineamientos sobre materias de enfoque de género y no hostigamiento, resaltando la importancia en la equidad de derechos de las personas de manera individual y de manera indistinta. Por otro lado, a modo de eliminar espacios oscuros e inseguros en el cierre perimetral de las obras, se implementará iluminación hacia el exterior en todo el perímetro del Proyecto. Además, se contará con personal de seguridad encargado de vigilar tanto las obras como el área circundante, garantizando un entorno más seguro durante el desarrollo del Proyecto. <u>Justificación:</u>



	Es necesario implementar capacitaciones sobre enfoque de género a modo de establecer condiciones laborales óptimas que aseguren la no afectación y vulneración de los derechos de las personas al interior de la obra como de aquellas que transiten de manera próxima al emplazamiento del Proyecto. Así mismo, la implementación de iluminación exterior en el cierre perimetral y la presencia de personal de seguridad se justifica por la necesidad de eliminar espacios oscuros e inseguros durante el desarrollo de las obras. Estas medidas son fundamentales para garantizar la seguridad tanto de las instalaciones como del entorno circundante, reduciendo riesgos y mejorando las condiciones de vigilancia del área del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se desarrollará en la instalación de faenas propuesta, en una zona que permita la atención de los trabajadores y una óptima recepción de los contenidos expuestos. La iluminación y eliminación de espacios oscuros considera todo el cierre perimetral de la obra. <u>Forma:</u> A través de jornadas de capacitación y entrega de material escrito a cargo del prevencionista de riesgo o SSOMA de la obra. Para eliminar espacios oscuros, se instalará iluminación hacia el exterior. <u>Oportunidad:</u> Las jornadas de capacitación se realizarán al inicio de la FASE de construcción y cuando el personal a cargo de la obra estime conveniente durante el desarrollo de la obra, debido a la inclusión de nuevos trabajadores en la obra. La iluminación se realizará al inicio de la FASE de construcción, siendo mantenida durante toda su duración.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de asistencia del personal a las jornadas de capacitación junto con el material expuesto. Para la iluminación, se hará registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	• Mantención en obra de registro de asistencia del personal a las jornadas de capacitación junto con el material expuesto. Se hará envío a la SMA de las capacitaciones de manera semestral (cada 6 meses). • Registro de inspecciones para verificar el estado y funcionamiento de la iluminación instalada.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Perturbación controlada y generación de hábitats.

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Perturbación controlada y generación de hábitats.	
Impacto asociado	Pérdida de hábitat de especies de baja movilidad.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementación de un plan de mejoramiento de hábitat en los sectores en que se detectaron especies de baja movilidad e instalación de pircas y Piedras de descanso en las áreas verdes del Proyecto para generar hábitats para estas especies. <u>Descripción:</u> Se realizará un mejoramiento de hábitat en el sector correspondiente a la instalación de faenas, donde se incorporarán Pircas y Piedras de descanso en las áreas verdes del Proyecto para proveer de hábitats a las especies objetivo. <u>Justificación:</u> Evitar la pérdida de hábitats de especies de baja movilidad, y generar ambientes adecuados para su desarrollo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de instalación de faenas.



	<u>Forma:</u> Actividades de generación de hábitats. <u>Oportunidad:</u> Durante la FASE de Construcción y Operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de las actividades de generación de hábitats.
Forma de control y seguimiento	Mediante reporte de la SMA, una vez finalizada las actividades de generación de hábitats para especies de baja movilidad.

11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Horarios de Tránsito de camiones y actividad de carga y descarga según Ordenanza Municipal.

Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Horarios de Tránsito de camiones y actividad de carga y descarga según Ordenanza Municipal.	
Impacto asociado	Aumento temporal de flujos vehiculares, potencial congestión vial, molestias a la comunidad y riesgos asociados a la circulación de camiones durante la FASE de construcción.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Regular el tránsito de camiones y las actividades de carga y descarga durante la FASE de Construcción, con el fin de minimizar interferencias con el flujo vehicular urbano y reducir molestias a la comunidad. <u>Descripción:</u> Durante la FASE de Construcción, el tránsito de camiones asociados al Proyecto, así como las actividades de carga y descarga, se realizarán exclusivamente fuera de los horarios punta urbanos, en conformidad con lo establecido en la Ordenanza Municipal sobre Carga y Descarga en la Vía Pública de la comuna de Rancagua. Los horarios autorizados para dichas actividades serán los siguientes: • lunes a viernes: - o 09:30 a 11:30 hrs. - o 14:30 a 17:00 hrs. - o 20:00 a 23:00 hrs. • sábados: - o 08:00 a 11:00 hrs. - o 15:00 hrs. en adelante. Asimismo, todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, se efectuará mediante carros de arrastre, impidiendo su desplazamiento por tracción propia. <u>Justificación:</u> La implementación de este compromiso permite evitar la circulación de camiones durante los períodos de mayor congestión vehicular, reduciendo potenciales impactos sobre la vialidad local, la seguridad vial y la calidad de vida de los residentes del entorno, asegurando el cumplimiento de la normativa municipal vigente y de los compromisos asumidos en la evaluación ambiental.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Vías públicas urbanas de la comuna de Rancagua utilizadas para el acceso y salida de camiones hacia y desde el área del Proyecto, así como el interior del recinto del Proyecto para las actividades de carga y descarga <u>Forma:</u> Mediante la programación y control del ingreso, salida, carga y descarga de camiones conforme a los horarios autorizados por la Ordenanza Municipal, y la supervisión del cumplimiento de estos horarios por parte del responsable de obra. <u>Oportunidad:</u>



	Durante toda la FASE de Construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de horarios de ingreso y salida de camiones a la obra. • Registro de actividades de carga y descarga efectuadas dentro de los horarios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Durante la Fase de Construcción, mediante el registro y sistematización de los antecedentes asociados al tránsito de camiones y actividades de carga y descarga, los cuales estarán disponibles para su revisión cuando corresponda.

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario Procedimiento ante Hallazgos Paleontológicos No Previstos.

Tabla 11.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Procedimiento ante Hallazgos Paleontológicos No Previstos	
Impacto asociado	Potencial alteración o pérdida de patrimonio paleontológico no previsto durante la FASE de Construcción del Proyecto, correspondiente a un impacto no significativo y de carácter eventual.
FASE del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Prevenir la afectación de hallazgos paleontológicos no previstos que pudiesen detectarse durante la ejecución de las obras del Proyecto, asegurando el cumplimiento de la normativa vigente y la adecuada protección del patrimonio paleontológico. <u>Descripción:</u> El Proponente implementará un procedimiento específico ante el eventual hallazgo paleontológico no previsto durante la FASE de construcción, el cual considera la detención inmediata de las obras en el área del hallazgo, la delimitación y protección del sector, la comunicación interna correspondiente y la notificación al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), conforme a lo dispuesto en el artículo 26 de la Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavaciones D.S. N°484 de 1990. <u>Justificación:</u> La implementación de este compromiso permitirá resguardar oportunamente eventuales hallazgos paleontológicos, evitando su deterioro o destrucción, y asegurando que las medidas que correspondan sean definidas por la autoridad competente, en concordancia con la normativa aplicable.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En cualquier sector del área de emplazamiento del Proyecto donde se desarrollen actividades de excavación, movimiento de tierras u obras que impliquen intervención directa del suelo durante la FASE de construcción. <u>Forma:</u> En caso de detectarse un hallazgo paleontológico no previsto, el Proponente procederá de la siguiente manera: 1. Detener inmediatamente las obras en el área del hallazgo, considerando un radio mínimo de 2 metros alrededor del punto donde se produjo. En caso de tratarse de un hallazgo múltiple o de un nivel paleontológico (estrato), se ampliará el área de exclusión a partir de los especímenes más alejados, despejando la zona necesaria para delimitar claramente la extensión y potencia del nivel detectado. 2. Informar de manera inmediata el hallazgo al/la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos, quien dará aviso al área o encargado/a de medio ambiente del Proponente, indicando la localización exacta del hallazgo. 3. Delimitar y señalizar el área del hallazgo mediante señalética visible, banderines y la instalación de un cerco perimetral de al menos 2 metros de altura, con el objeto de restringir el acceso y resguardar el hallazgo.

	4. Notificar el hallazgo paleontológico no previsto al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) dentro de un plazo máximo de cinco días hábiles desde su descubrimiento, incluyendo coordenadas UTM (Datum WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (primer plano, detalle con escala y contexto general). El Proponente dará cumplimiento a las medidas que determine el CMN, conforme a la Ley N°17.288 y el D.S. N°484 de 1990. <u>Oportunidad:</u> Este compromiso se implementará de manera inmediata ante la ocurrencia de un hallazgo paleontológico no previsto durante la FASE de construcción del Proyecto y se mantendrá vigente hasta que el CMN determine y se ejecuten las medidas que correspondan.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico del área delimitada y señalizada. • Acta o registro interno de detención de obras. • Copia de la notificación enviada al Consejo de Monumentos Nacionales, incluyendo coordenadas UTM y respaldo fotográfico. • Instrucciones o resoluciones emitidas por el CMN, en caso de corresponder.
Forma de control y seguimiento	El encargado/a de medio ambiente del Proyecto será responsable de verificar la correcta implementación del procedimiento, mediante inspecciones en terreno y revisión de los registros asociados. En caso de ocurrir un hallazgo, se mantendrán registros internos del evento y de las acciones ejecutadas, los cuales estarán disponibles para fiscalización por parte de la Superintendencia del Medio Ambiente u otros organismos competentes, cuando corresponda.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto Conjunto Habitacional D.S. N°19 Condominio Pintor Gustavo Cabello II fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de circulación nacional digital Extracto Legal ambos con fecha 02 de enero de 2025. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Rancagua entre los días 3, 6, 7, 8 y 9 de enero de 2025, según consta en el certificado S/N de fecha 10 de enero de 2025 emitido por la misma radio.

Con fecha 13 de febrero de 2025 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

12.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 12.2.1			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Apresto	Sede Junta de Vecinos Nelson Pereira	06.05.2025

12.3. Observaciones ciudadanas

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región del Libertador General Bernardo O Higgins recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Conjunto Habitacional D.S. N°19 Condominio Pintor Gustavo Cabello II basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos

ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental VI Región del Libertador General Bernardo O Higgins, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus FASEs, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del Proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las FASEs del Proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	– La información de la referencia se encuentra en las tablas del Capítulo 8 del presente ICE.
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: -Tabla 9.1 Normas de carácter general. -Tabla 9.2 Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto. -Tabla 9.3 Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto. -Tabla 9.4 Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural). -Tabla 9.5 Otras normativas.



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	– La información de la referencia se encuentra en las tablas del Capítulo 11 del presente ICE.
---	--

KFS/LSP/ECM

Yamal Karim Suez Muñoz

Secretario Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental VI Región del Libertador General Bernardo O Higgins

