

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Condominio Portal de Labranza I, II y III”
08 de agosto de 2019**

ÍNDICE

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR.....	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.....	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.....	6
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.....	6
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.....	7
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación.....	7
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	7
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	8
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar.....	8
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.....	8
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	8
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.....	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	9
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico.....	9
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	9
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	9
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	10
4.3.	Acciones del proyecto.....	14
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad.....	15
4.5.	Mano de obra.....	16
4.6.	Fase de construcción.....	17
4.6.1.	Partes, obras y acciones.....	17
4.6.2.	Suministros básicos.....	18
4.6.3.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	19
4.6.4.	Emisiones y efluentes.....	19
4.6.5.	Residuos.....	28
4.7.	Fase de operación.....	29
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	29
4.7.2.	Suministros básicos.....	29
4.7.3.	Productos generados.....	29

4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	30
4.7.5.	Emisiones y Efluentes.....	30
4.7.6.	Residuos.....	31
4.8.	Fase de cierre.....	31
4.8.1.	Partes obras y acciones.....	31
5.	Impactos Ambientales del Proyecto.....	32
5.1.	Salud de la población.....	32
5.2.	Recursos naturales renovables.....	32
5.2.1.	Suelo.....	32
5.2.2.	Agua.....	32
5.2.3.	Aire.....	32
5.2.4.	Biota.....	33
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas...33	
5.4.	Áreas protegidas, población protegida, recursos protegidos, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación.....	33
5.5.	Valor ambiental.....	33
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	34
5.7.	Patrimonio cultural.....	34
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....	34
6.1.	<i>Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.....</i>	34
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.....	43
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.....	45
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.....	46
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	47
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	48
7.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.....	49
8.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	58
9.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.....	68
9.1.	Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.....	68
9.2.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	68
9.2.1.	Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y/o paleontológico.....	68
9.2.2.	Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basura y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basura y desperdicios de cualquier clase.....	70

9.2.3.	Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.....	70
9.2.4.	Permiso para efectuar modificaciones de cauce.....	71
10.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.....	71
10.1.	Compromiso ambiental voluntario.....	71
10.1.1.	Compromiso ambiental voluntario Medida 1 Conservación de Ecosistema.....	71
10.1.2.	Compromiso ambiental voluntario Medida 2 Conservación de Ecosistema.....	71
11.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.....	72
12.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.....	72

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“CONDominio PORTAL DE LABRANZA I, II Y III”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular		
Nombre o razón social	Inmobiliaria Portal de Labranza Uno SpA Inmobiliaria Portal de Labranza Dos SpA Inmobiliaria Portal de Labranza Tres SpA	
Domicilio	Los Militares 5890 703 Las Condes	
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Daniel Mardones Bobadilla	
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Los Militares 5890 of 730	

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad																																									
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo responder a la demanda habitacional de la comuna de Temuco, producida por el crecimiento de la ciudad.																																								
Descripción general del proyecto	El proyecto “Condominio Portal de Labranza I, II y III”; (en adelante, “Proyecto”), consiste en la construcción y habilitación consecutiva de 10 edificios en 3 etapas, contemplando un total de 400 departamentos y 300 estacionamiento. Donde cada una de las etapas corresponderá a un condominio y será completamente independiente una de otra. Cabe destacar que las etapas del proyecto se construirán de manera consecutiva. El proyecto se encuentra emplazado al Este de la Calle N°4 Oriente, Sector Labranza, Comuna de Temuco, Región de La Araucanía. El proyecto se encuentra adscrito al Programa de Integración Social y Territorial (D.S. N°19), el cual busca ampliar la oferta de viviendas con subsidio en ciudades con mayor déficit y demanda habitacional, a través de proyectos que incorporen familias vulnerables y de sectores medios, en barrios localizados y cercanos a servicio, con estándares de calidad en diseño equipamiento y áreas verdes. Para dar cumplimiento al D.S. N°8/2015 del MMA, las viviendas de la etapa III cumplirán con los estándares del exigido en el Art.33 del citado Decreto. El proyecto considera como solución de aguas lluvia la construcción de sumideros y colectores ubicados en las calles del condominio, los cuales evacuarán mediante 6 zanjas de infiltración (2 por cada etapa). Las características de las zanjas de infiltración corresponden a: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Etapas</th><th>Punto de control</th><th>Área (m²)</th><th>Caudal (l/s)</th><th>T=10 años (mm/h)</th><th>Coeficiente de escorrentía</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Etapas I</td><td>Zanja de infiltración N° 1</td><td>2647</td><td>37,67</td><td>3,95</td><td rowspan="2">0,7</td></tr> <tr> <td>Zanja de infiltración N° 2</td><td>2442</td><td>34,75</td><td>3,95</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Etapas II</td><td>Zanja de infiltración N° 1</td><td>4473</td><td>79,12</td><td>3,95</td><td rowspan="2">0,87</td></tr> <tr> <td>Zanja de infiltración N° 2</td><td>5182</td><td>91,66</td><td>3,95</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Etapas III</td><td>Zanja de infiltración N° 1</td><td>5377</td><td>73,27</td><td>3,95</td><td rowspan="2">0,67</td></tr> <tr> <td>Zanja de infiltración N° 2</td><td>2819</td><td>38,40</td><td>3,95</td></tr> </tbody> </table>					Etapas	Punto de control	Área (m ²)	Caudal (l/s)	T=10 años (mm/h)	Coeficiente de escorrentía	Etapas I	Zanja de infiltración N° 1	2647	37,67	3,95	0,7	Zanja de infiltración N° 2	2442	34,75	3,95	Etapas II	Zanja de infiltración N° 1	4473	79,12	3,95	0,87	Zanja de infiltración N° 2	5182	91,66	3,95	Etapas III	Zanja de infiltración N° 1	5377	73,27	3,95	0,67	Zanja de infiltración N° 2	2819	38,40	3,95
Etapas	Punto de control	Área (m ²)	Caudal (l/s)	T=10 años (mm/h)	Coeficiente de escorrentía																																				
Etapas I	Zanja de infiltración N° 1	2647	37,67	3,95	0,7																																				
	Zanja de infiltración N° 2	2442	34,75	3,95																																					
Etapas II	Zanja de infiltración N° 1	4473	79,12	3,95	0,87																																				
	Zanja de infiltración N° 2	5182	91,66	3,95																																					
Etapas III	Zanja de infiltración N° 1	5377	73,27	3,95	0,67																																				
	Zanja de infiltración N° 2	2819	38,40	3,95																																					

	La Etapa I del proyecto, contiene 2 edificios con 80 departamentos en total, ocupando una superficie aproximada de 0,53 hectáreas y se encuentra construida con un 99% de avance, ya que no ha sido recepcionada. La Etapa II del proyecto, se compone por 4 edificios, en total 160 departamentos en una superficie aproximada de 0,97 hectáreas y se encuentra en proceso de construcción, con un 75% de avance de obras. La Etapa III del proyecto, compuesta también por 4 edificios con 160 departamentos en total, en una superficie de aproximadamente 0,99 hectáreas, no se encuentra aún en ejecución. El estado actual del proyecto se presenta en la siguiente tabla: <table><tr><td></td><td>Labranza I</td><td>Labranza II</td><td>Labranza III</td><td>Total</td></tr><tr><td>Grado de avance construcción</td><td>99%</td><td>75%</td><td>Sin avance</td><td>58%</td></tr><tr><td>Número de edificios</td><td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>10</td></tr><tr><td>Número de pisos</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>-</td></tr><tr><td>Número de departamentos</td><td>80</td><td>160</td><td>160</td><td>400</td></tr><tr><td>Superficie (m²)</td><td>5.122</td><td>9.631,38</td><td>9.863,6</td><td>24.864,68</td></tr></table> Los tipos de departamentos y sus características corresponden a: <table><tr><td>Tipología Departamentos</td><td>Características</td></tr><tr><td>Tipo E</td><td>3 dormitorios, 2 baños 62,57 m²</td></tr><tr><td>Tipo F</td><td>3 dormitorios, 2 baños 58,54 m²</td></tr><tr><td>Tipo G</td><td>3 dormitorios, 1 baños 58,95 m²</td></tr><tr><td>Tipo H</td><td>3 dormitorios, 1 baños 56,56 m²</td></tr><tr><td>Tipo H1</td><td>3 dormitorios, 2 baños 56,01 m²</td></tr><tr><td>Tipo I</td><td>2 dormitorios, 1 baños 56,01 m²</td></tr><tr><td>Tipo IA</td><td>2 dormitorios, 1 baños 56,20 m²</td></tr></table>		Labranza I	Labranza II	Labranza III	Total	Grado de avance construcción	99%	75%	Sin avance	58%	Número de edificios	2	4	5	10	Número de pisos	5	5	5	-	Número de departamentos	80	160	160	400	Superficie (m²)	5.122	9.631,38	9.863,6	24.864,68	Tipología Departamentos	Características	Tipo E	3 dormitorios, 2 baños 62,57 m²	Tipo F	3 dormitorios, 2 baños 58,54 m²	Tipo G	3 dormitorios, 1 baños 58,95 m²	Tipo H	3 dormitorios, 1 baños 56,56 m²	Tipo H1	3 dormitorios, 2 baños 56,01 m²	Tipo I	2 dormitorios, 1 baños 56,01 m²	Tipo IA	2 dormitorios, 1 baños 56,20 m²
	Labranza I	Labranza II	Labranza III	Total																																											
Grado de avance construcción	99%	75%	Sin avance	58%																																											
Número de edificios	2	4	5	10																																											
Número de pisos	5	5	5	-																																											
Número de departamentos	80	160	160	400																																											
Superficie (m²)	5.122	9.631,38	9.863,6	24.864,68																																											
Tipología Departamentos	Características																																														
Tipo E	3 dormitorios, 2 baños 62,57 m²																																														
Tipo F	3 dormitorios, 2 baños 58,54 m²																																														
Tipo G	3 dormitorios, 1 baños 58,95 m²																																														
Tipo H	3 dormitorios, 1 baños 56,56 m²																																														
Tipo H1	3 dormitorios, 2 baños 56,01 m²																																														
Tipo I	2 dormitorios, 1 baños 56,01 m²																																														
Tipo IA	2 dormitorios, 1 baños 56,20 m²																																														
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características: h.1.3. que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.																																														
Vida útil	Se considera una vida útil indefinida debido a que se trata de un proyecto habitacional, el que, por sus características, puede recibir constantemente mejorías por parte de los propietarios, con lo cual la vida útil de estos inmuebles puede prolongarse a través del tiempo.																																														
Monto de inversión	El monto estimado de la inversión de la totalidad del Proyecto corresponde a US \$20.965.916.																																														
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo	El acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente corresponde a la Excavación del terreno de la Etapa I. Cabe señalar que, el Proyecto tiene un 58% de avance, por cuanto este hito va se encuentra realizado.																																														

sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No X	El proyecto "Condominio Portal e Labranza I, II y III" contempla tres sub-etapas de desarrollo. La primera consiste en la construcción del Condominio Portal de Labranza I, la segunda consiste en construcción del Condominio Portal de Labranza Etapa II y la tercera al Condominio Portal de Labranza III. A partir de lo anteriormente expuesto, se informa que a pesar de que el Proyecto se ejecutará por sub-etapas, éstas serán desarrolladas de forma consecutiva, lo que descarta cualquier tipo de fraccionamiento del proyecto. Por otro lado, es importante considerar que el proyecto se encuentra con un 58% de avance, lo que incluye un avance constructivo del 99% de la Etapa I, un 75% de la Etapa II, y la etapa III se encuentra sin avance en su construcción. Esto último producto de que el Proyecto inicialmente contemplaba únicamente las Etapas I y II, las que por número de viviendas y superficie no le correspondía la presentación al SEIA, luego de agregar la Etapa III, y con esto alcanzando un total de 400 viviendas, el proyecto fue sometido al SEIA. En la DIA se detallan las tres etapas, con el fin de evaluar los impactos que puedan resultar de la suma de las sub-etapas proyectadas.
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No X	El Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, por lo que no modifica un proyecto existente.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No X	El Proyecto no modifica otra RCA existente.

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

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

Nombre del documento	N° del documento	Publicado en el expediente electrónico por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Portal de Labranza Tres SpA.	17/08/2018
Resolución de admisibilidad	308	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	24/08/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	144	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	24/08/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	146	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	24/08/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Temuco	145	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	24/08/2018
Carta de visación del texto para	93	Servicio de Evaluación	24/08/2018

difusión		Ambiental Región de La Araucanía	8
Oficio cita al Comité Técnico a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	157	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	06/09/2018
Circular Cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto	74	SEREMI de Medio Ambiente Región de La Araucanía	29/08/2018
Acta de Visita Comité Técnico, reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto	1305	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	12/09/2018
Acta de reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto, conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA	994	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	24/09/2018
Acreditación del Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	23/10/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	25	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	09/10/2018
Adenda	NA	Inmobiliaria Portal de Labranza Tres SpA	23/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	219	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	23/11/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA Complementario)	35	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	17/12/2018
Resolución de Extensión Suspensión de Plazo	40	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	28/01/2019
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Portal de Labranza Tres SpA	27/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	131	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	28/06/2019
Resolución de Ampliación de Plazo	285	Servicio de Evaluación Ambiental Región de La Araucanía	09/07/2019

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

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

1. Consejo de Monumentos Nacionales
2. Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
3. Superintendencia de Servicios Sanitarios
4. SERNAGEOMIN, Zona Sur
5. CONADI, Subdirección Nacional Temuco
6. CONAF, Región de La Araucanía

7. DGA, Región de La Araucanía
8. DOH, Región de La Araucanía
9. Dirección de Vialidad, Región de La Araucanía
10. SAG, Región de La Araucanía
11. SEC, Región de La Araucanía
12. SEREMI MOP, Región de La Araucanía
13. SEREMI Medio Ambiente, Región de La Araucanía
14. SEREMI de Agricultura, Región de La Araucanía
15. SEREMI de Bienes Nacionales, Región de La Araucanía
16. SEREMI de Desarrollo Social, Región de La Araucanía
17. SEREMI de Energía, Región de La Araucanía
18. SEREMI de Salud, Región de La Araucanía
19. SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de La Araucanía
20. SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de La Araucanía
21. Servicio Nacional Turismo, Región de La Araucanía
22. Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de La Araucanía
23. Ilustre Municipalidad de Temuco
24. Gobierno Regional de La Araucanía

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
1233	DGA, Región de La Araucanía	12/09/2018
1629 DRGA	SERNAGEOMIN, Zona Sur	13/09/2018
180260	SEREMI Medio Ambiente, Región de La Araucanía	14/09/2018
541	CONADI, Subdirección Nacional Temuco	14/09/2018
369	Superintendencia de Servicios Sanitarios	20/09/2018
3848	Consejo de Monumentos Nacionales	21/09/2018
506	SEREMI MOP, Región de La Araucanía	24/09/2018
1314	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de La Araucanía	24/09/2018
A20-2004	SEREMI de Salud, Región de La Araucanía	25/09/2018
1612	Ilustre Municipalidad de Temuco	27/09/2018
1856	DOH, Región de La Araucanía	05/10/2018
530	SEREMI MOP, Región de La Araucanía	05/10/2018
3719	Gobierno Regional de La Araucanía	13/12/2018
102	Servicio Nacional Turismo, Región de La Araucanía	17/12/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1549	DGA, Región de La Araucanía	04/12/2018
180321	SEREMI Medio Ambiente, Región de La Araucanía	07/12/2018
704	CONADI, Subdirección Nacional Temuco	07/12/2018
4773	Consejo de Monumentos Nacionales	10/12/2018
509	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/12/2018
2033	Ilustre Municipalidad de Temuco	12/12/2018
A20-2502	SEREMI de Salud, Región de La Araucanía	12/12/2018

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
190223	SEREMI Medio Ambiente, Región de La Araucanía	09/07/2019
A20-1733	SEREMI de Salud, Región de La Araucanía	01/08/2019
3509	Consejo de Monumentos Nacionales	06/08/2019

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
8473	SEREMI de Agricultura, Región de La Araucanía	28/08/2018
76	SEREMI de Energía, Región de La Araucanía	10/09/2018
901	SAG, Región de La Araucanía	11/09/2018
30-EA/2018	CONAF, Región de La Araucanía	11/09/2018
6168	Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, Región de La Araucanía	14/09/2018
(D.AC.) ORD. SEIA. N° 338	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	20/09/2018
2700	Dirección de Vialidad, Región de La Araucanía	24/09/2018

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1612	Ilustre Municipalidad de Temuco	27/09/2018
Fundamento		
“El proyecto se encuentra emplazado en zona urbana de la comuna de Temuco y por lo tanto sujeto al instrumento de planificación territorial, Plan Regulador. Al respecto, se informa que compete la aplicación de norma correspondiente a las zonas ZM2 y ZH3 del instrumento. El proyecto cumple con los Usos de Suelo, residencial, para las zonas indicadas.”		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2033	Ilustre Municipalidad de Temuco	12/12/2018
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Temuco se pronuncia conforme, respecto de los antecedentes presentados por el titular del proyecto a través de Adenda.		
Conclusión:		
Durante la evaluación ambiental se da cuenta que el proyecto presenta compatibilidad territorial en referencia a lo establecido por el plan Regulador Comunal de Temuco y Labranza, instrumento de planificación vigente para el área de emplazamiento del proyecto.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3719	Gobierno Regional de La Araucanía	13/12/2018
Fundamento		
El Gobierno Regional de La Araucanía, a través de su Ord. N° 3719 de fecha 11 de diciembre de 2018, establece que, “No existen instrumentos de planificación y ordenamiento territorial regional vigentes en el área de emplazamiento del proyecto, para poder “precisar fundadamente si el proyecto presentado es o no compatibles con el uso de suelo permitido por el o los instrumentos que sean aplicables” por tanto se considera, en base a lo analizado, que el proyecto es compatible con los usos de suelo actuales del territorio”		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1612	Ilustre Municipalidad de Temuco	27/09/2018
Fundamento		

Durante la evaluación ambiental no existen antecedentes que den cuenta que el proyecto presentaría incompatibilidad respecto del Plan de Desarrollo Comunal de la Comuna de Temuco. La Ilustre Municipalidad de Temuco dentro de su pronunciamiento no hace alusión al Plan de Desarrollo Comunal, por lo que se considera que el proyecto es compatible con el instrumento de planificación comunal.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Terreno COTEC N° 1305, de fecha 11/09/2018
- Acta de Sesión N° 8 del Comité Técnico, de fecha 06/09/2018.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad				
División político-administrativa	Región de la Araucanía, Provincia de Cautín y Comuna de Temuco.			
Justificación de la localización	La justificación de la localización del presente proyecto se debe a la natural expansión de la comuna y su creciente demanda habitacional. Según el Plan Regulador Comunal (PRC) de Temuco (Actualizado en 2015), el proyecto se encuentra ubicado en las Zonas ZM2, que corresponde a una zona mixta, y la ZH3, que corresponde a una zona residencial consolidada.			
Superficie	La superficie predial del área donde se emplazará el proyecto es de 24.864,68 m ²			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Coordenadas en UTM Huso 18 WGS84, sector de emplazamiento del proyecto			
	Etap	Vértic	Norte	Este (m)
	I	1	5707132,86	695514,12
		2	5707094,44	695507,91
		3	5707098,70	695546,48
		4	5707068,30	695547,35
		5	5707080,34	695619,07
		6	5707137,60	695617,69
	II	1	5707136,70	695618,61
		2	5707080,08	695619,45
		3	5707105,84	695784,95
		4	5707156,41	695808,27
	III	1	5707181,05	695519,12
		2	5707149,27	695514,59
		3	5707151,76	695582,88
		4	5707135,27	695581,32

		5	5707147,42	695706,40	
		6	5707194,46	695704,10	
		7	5707180,49	695556,46	
Caminos o vías de acceso	El proyecto se encuentra situada en la Comuna de Temuco, localidad de Labranza. El acceso es a través de la Ruta S-40, que une Temuco con Labranza Sus accesos principales en las fases de construcción y operación son por: - 4 Oriente 349 para las Etapas I - 4 Oriente 355 para la Etapa II - 4 Oriente 375 para la Etapa III				
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Punto 1.3 de la DIA Anexo 2 de la DIA				

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto				
Nombre	Descripción	Carácter	Fase	
Obras Preliminares	Consistente en la habilitación del terreno, relleno, escarpe e instalación de faenas, conexión a colector de aguas servidas público, red de alumbrado, tableros eléctricos y agua potable de faenas. La instalación de faenas considera las siguientes partes:		Temporal	Construcción
	Tipo			
	Caseta de guardia	Se instalará una caseta de control de acceso a la obra, con dimensiones de 7,5 m²; que dispondrá de personal para realizar las labores de guardias las 24 horas del día.		
	Lavado de ruedas	El proyecto cuenta con un sistema de lavado de ruedas en el cual los camiones ingresan a una zona diseñada exclusivamente para realizar el lavado con agua a presión con agua potable, compuesto en su superficie por una cama de grava y bolones, superficie que recibirá los residuos reteniendo el material grueso permitiendo la infiltración del agua al suelo		
	Patio de acopio varios	Corresponde a un espacio de 19,5 x 9,0 m, donde se acumularán escombros y excedentes, los cuales se encontrarán debidamente dispuestos, delimitados y señalizados, de acuerdo con sus características y naturaleza.		
	Oficinas (sala de reuniones, administración, prevención y oficina técnica,	Containers con interior de Placa OSB destinadas a oficinas con 2 pisos, con dimensiones de 2.50m x 6.0m		

	sala de reuniones)			
	Bodega de materiales y herramientas	Estructura Madera Con Revestimiento Exterior Zincalum e Interior Placa OSB con dimensiones de 18.0m x 5,0m		
	Comedor	Estructura de madera pino revestimiento ex Zincalum revestimiento interior Volcanita 12,0 x 6,5 m.		
	Duchas y baños	Duchas Y Baños con servicios sanitarios en container de 6.0 x 2,5 m.		
	Piezas	8 módulos de 2,5 m x 2,8 m		
	Taller enferradores	Taller con estructura de madera pino de 12,0 x 9,0 m., con revestimiento exterior de zincalum.		
	Zona de acopio residuos construcción	Correspondiente a un espacio de 5.0 m x 4.0 m		
	Bodega de residuos sólidos domiciliarios	Se ubicarán 6 contenedores de 125 L cada uno, los cuales estarán debidamente rotulados. Este espacio consistirá en una construcción de suelo impermeable con cierre de malla ACMA, cubierta por malla Rachel de 2 m de altura y dimensiones de 3.0 m x 5.0 m.		
	Bodega RESPEL	Con malla tipo Acma metálica de 6,0 x 6,0 m, cierre de fibrocemento, cubierta de zincalum con dimensiones de 0,30 x 851 x 2000 mm, con radier de 20 cm de espesor; hormigón de H=20. Para almacenaje de residuos peligrosos tales como envases plásticos y metálicos de siliconas, tinetas de adhesivos, galones de pinturas con base solvente, tinetas de pintura con base solvente. Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, en cumplimiento con el D.S N°148/03, "Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos" del Ministerio de Salud.		
	Estacionamientos	7 estacionamientos de 2,5 m x5 m		
Obra gruesa	Consistente en trazados, excavaciones, rellenos, hormigones, radier, tabiques y techumbres. - Trazado: Se realizará preparación y limpieza general del terreno para proceder al replanteo de trazados y niveles. - Excavaciones: Previo al inicio de esta partida, se deberán realizar los trabajos de nivelación, emparejamiento de superficies con rebajes, rellenos y consolidaciones, extracción de escombros de excavaciones y de excedente de material de relleno. Se harán las excavaciones necesarias para fundaciones conforme al proyecto de exteriores de		Permanente	Construcción

arquitectura, proyecto de estructura y de instalaciones, así como las instrucciones que pueda dar, en terreno, el ingeniero responsable del estudio de mecánica de suelos. Todas las excavaciones de las fundaciones (sellos) de los edificios de viviendas y edificaciones de uso común serán recibidas por el profesional Ingeniero Mecánico de Suelos, y se dejará constancia de ello en el Libro de Obras.

- Rellenos: En interior con material ripioso libre de materia orgánica, desechos o escombros y en exteriores, se podrá solicitar el mejoramiento del material de relleno si no tuviera la calidad suficiente, mejorándolo con un agregado de 30% de ripio rodado o chancado de piedra granítica. Para exteriores en alrededores de los edificios, se compactará asegurando la estabilidad de las fundaciones, en el resto de terreno se deberá nivelar de acuerdo a planos de niveles exteriores, se podrá nivelar con tierra vegetal o con excedentes de excavaciones libres de escombros.

- Hormigones: La fabricación, transportes y colocación de hormigones se ceñirán estrictamente a lo establecido en la Norma Chilena Oficial respectiva (NCh.170). En general, todos los elementos de hormigón se confeccionarán de acuerdo a los planos respectivos detallados en proyecto de Estructuras. El hormigón a usarse en muros de contención, muros sobre nivel de terreno, vigas, pilares, cadenas y losas será tipo H-20 como mínimo. El sistema de moldajes a usarse garantizará la necesaria resistencia e indeformabilidad para soportar el peso de las armaduras y hormigonado.

La cantidad de hormigón requerida por etapa corresponde a:

Etapa I	Etapa II	Etapa III
1.600 m ³	3.300 m ³	3.100 m ³

- Radier: Sobre relleno estabilizado y compactado con 60% de C.B.R. mínimo, se colocará capa de grava o ripio de 10 cm. de espesor compactado, sobre la cual se hará el Radier de 8 cm. de espesor.

- Hormigones: Se usará de referencia las NCH's y recomendaciones del ingeniero calculista y revisor del proyecto estructural, los agregados pétreos se ensayarán y someterán a aprobación, serán exentos de materia orgánica, arcilla o cualquier otro tipo de impurezas.

- Tabiques: Se consideran cuatro tipos de tabiques según su ubicación, definidos por su espesor terminado 6,1 cm, 6,3 cm, 8,0 cm 9,2 cm Volcometal, de fibrocemento para faldones de tina y de shaft horizontal detrás de los artefactos sanitarios y Volcometal F30 o Paulsenita de espesor 70mm de densidad aparente de 40Kg/M3mm. En su interior y una placa de volanita de 15mm

- Techumbre: En edificios, se consulta sobre la losa del cielo del 5º piso cerchas y costaneras de madera

	de escuadrías definidas según plano de estructuras.		
Terminaciones	Consistente en cubiertas, hojalatería, pavimentos, puertas, artefactos sanitarios, cielos, conexión a agua potable, gas, instalación de artefactos sanitarios y accesorios de baño. - Cubierta: Instalación de planchas de acero galvanizado. Panel A-2 Zinc Alum espesor 0,5 mm o similar técnicamente superior - Hojalatería: Se incluyen canales, embudillos, forros contra muros, limahoyas, sombreretes, cortagoteras, gorros y mantas, de acuerdo a lo indicado en los planos además de alguna otra que no aparezca en los antecedentes en los antecedentes pero que sí sea necesario constructivamente - Pavimentos: Se utilizarán cerámicos, piso flotante, alfombras cubre piso, paso de barco entre otros. El calce, alineación y nivelación entre pavimentos será perfecto, con materiales de primera calidad (no se aceptarán piezas defectuosas). - Puertas, ventanas y ventanales: Se ejecutarán en PVC, todas las ventanas y puertas ventanas del condominio. Serán color Blanco e incluye todos los detalles de planos adjuntos y de terminaciones y herrajes, que recomiende el fabricante. Así como las perforaciones y/o accesorios indicados en proyecto de conectividad. - Artefactos sanitarios y grifería: Todos los artefactos sanitarios se instalarán de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y distribuidores, considerando llaves de paso y accesorios tales como pernos de fijación y tapas del mismo color de los artefactos. Para todos los baños se especifican los mismos artefactos sanitarios según detalle: Lavamanos de loza con pedestal, descarga al muro, color blanco. En departamentos, para demás baños irán con descarga a piso. Se instalarán con grifería monomando, cierre cerámico 35mm. Llevarán flexibles, tapón con cadena y sifón plástico. Inodoro de loza blanco descarga al muro, color blanco, para departamentos. Con descarga a piso en demás recintos - Cielos en general: Para cielos interiores y exteriores, se aplicará piedra copa para eliminar las carachas de unión de moldajes y se puntereará y enyesará la faja o huincha de uniones de moldaje losa y encuentros muros y losa. - Pavimentos: Se exige perfecto calce, alineación y nivelación entre pavimentos, En las partidas correspondientes de pavimentos se incluyen los morteros de pega, las sobrecargas, enchapes y afinados. En casos de zonas húmedas, pasillos exteriores, patios, etc., se consultarán las pendientes adecuadas para el escurrimiento de aguas. Se debe considerar desnivel de 2 cms., entre pavimento exterior e interior, aunque no se indique en planta. También se utilizarán cerámicos, piso flotante,	Permanente	Construcción

	alfombras cubre piso, paso de barco entre otros. El calce, alineación y nivelación entre pavimentos será perfecto, con materiales de primera calidad (no se aceptarán piezas defectuosas). - Agua potable: Se ejecutará conforme a proyectos de la especialidad y detalles de arquitectura. Se recibirán las distintas etapas y se exigirá una prueba con agua caliente a presión antes de revestimientos de pinturas y papeles. Contempla entre otros ítems: red seca, red húmeda contra incendios, estanque de agua y llaves de jardín indicadas - Gas: Se efectuará de acuerdo a proyectos y normativa SEC. Se deberá tener especial cuidado con la calidad de los materiales, hermeticidad y funcionamiento. Se consulta Gas licuado con estanque colectivo, que abastecerá la cocina y el calefón. Se verificará, calidad tipo, espesores y diámetros, La inalterabilidad de los materiales, cuando deban resistir a las acciones mecánicas y químicas. La permeabilidad debe ser nula. - Artefactos sanitarios y griferías: Todos los artefactos sanitarios se instalarán de acuerdo a indicaciones de los fabricantes y distribuidores, considerando llaves de paso y accesorios tales como pernos de fijación y tapas del mismo color de los artefactos. Se deberá contemplar en la instalación de todos los artefactos indicados, la totalidad de las componentes recomendadas por el fabricante y por las buenas reglas de construcción, a fin de evitar desperfectos o fallas atribuibles a instalación por no haber considerado elementos que eventualmente no estén del todo especificados. Se deberá considerar la total prueba de todos los artefactos y su perfecto funcionamiento sin filtraciones o ausencia de piezas o partes - Accesorios baño: Los accesorios de baño serán en acero esmaltado e irán en los departamentos indicados, portarrollos, jaboneras, 1 percha, toallero argolla, barra para discapacitados abatible 73 cm, barra recta discapacitados de 60 cm y barra angular muro discapacitados de 81,3 x 40,6 cm (en departamento discapacitados)		
Instalaciones	Consistente en los proyectos de Alcantarillado, Electricidad, Aguas Lluvias y Modificación de cauce. - Alcantarillado: Se ejecutará de acuerdo a los proyectos respectivos, cumpliendo con las exigencias de normativas y reglamentos vigentes. Se debe garantizar la hermeticidad de las instalaciones. Los ensayos se realizarán de acuerdo a norma NCH 1362-78. - Electricidad: Se ejecutará conforme a proyectos de la especialidad y detalles de arquitectura. Se cuidará especialmente la calidad, instalación y pruebas de canalización, conductores, automático y protector diferencial.	Permanente	Construcción

	- Aguas Lluvias: El proyecto contará con sumideros y zanjales de infiltración como solución de aguas lluvias. Escorrirán superficialmente y se conectarán desde los edificios a red para evacuar a sistema de drenaje interior, según proyecto de aguas lluvias. - Modificación de cauce: En el Área correspondiente a la etapa 3 del Proyecto, se contempla el proyecto de modificación de cauce, para el denominado canal Derivado 4. Dicha modificación se realizará entre las coordenadas 695.565,68 m E; 5.707.183,58 m N y 695.514,44 m E; 5.707.168,38 m N (en sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84 18H). El proyecto de modificación de cauce consiste en la eliminación del canal Derivado 4, el que se encuentra en desuso y que atraviesa el loteo donde se emplazará el proyecto habitacional. Dicho canal se rellenará y compactará para la construcción del loteo denominado "Condominio Portal de Labranza III". Es importante mencionar que el Canal Derivado 4 es un canal de regadío que se encuentra en desuso y no es parte del plan maestro, por lo que no es utilizado para la evacuación de aguas lluvias del sector. Como se indica anteriormente, por el canal no circula agua, y es posible evidenciarlo, ya que en el sector donde se construirá el "Condominio Portal de Labranza I, II y III" el canal se encuentra bloqueado con residuos domiciliarios. Al realizar un recorrido se observan tramos en que el canal está entubado bajo tierra, otros donde el canal se encuentra en superficie y un tramo en que no es posible ubicarlo, dado que en el sector donde debiese estar el canal se encuentran viviendas.		
--	--	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Relleno y Escarpe	Construcción
Instalación de Faenas	Construcción
Conexión a colector de aguas servidas público	Construcción
Conexión Red de alumbrado	Construcción
Instalación Red de alumbrado y tableros eléctricos	Construcción
Instalación Agua potable de faenas	Construcción
Construcción de Trazados	Construcción
Excavaciones y rellenos	Construcción
Construcción de Hormigones	Construcción
Construcción de Radiers	Construcción
Construcción de Tabiques	Construcción
Construcción de Techumbres	Construcción
Cubiertas	Construcción
Hojalatería	Construcción
Puertas	Construcción
Artefactos sanitarios	Construcción
Cielos	Construcción
Conexión a agua potable	Construcción
Conexión a Gas	Construcción

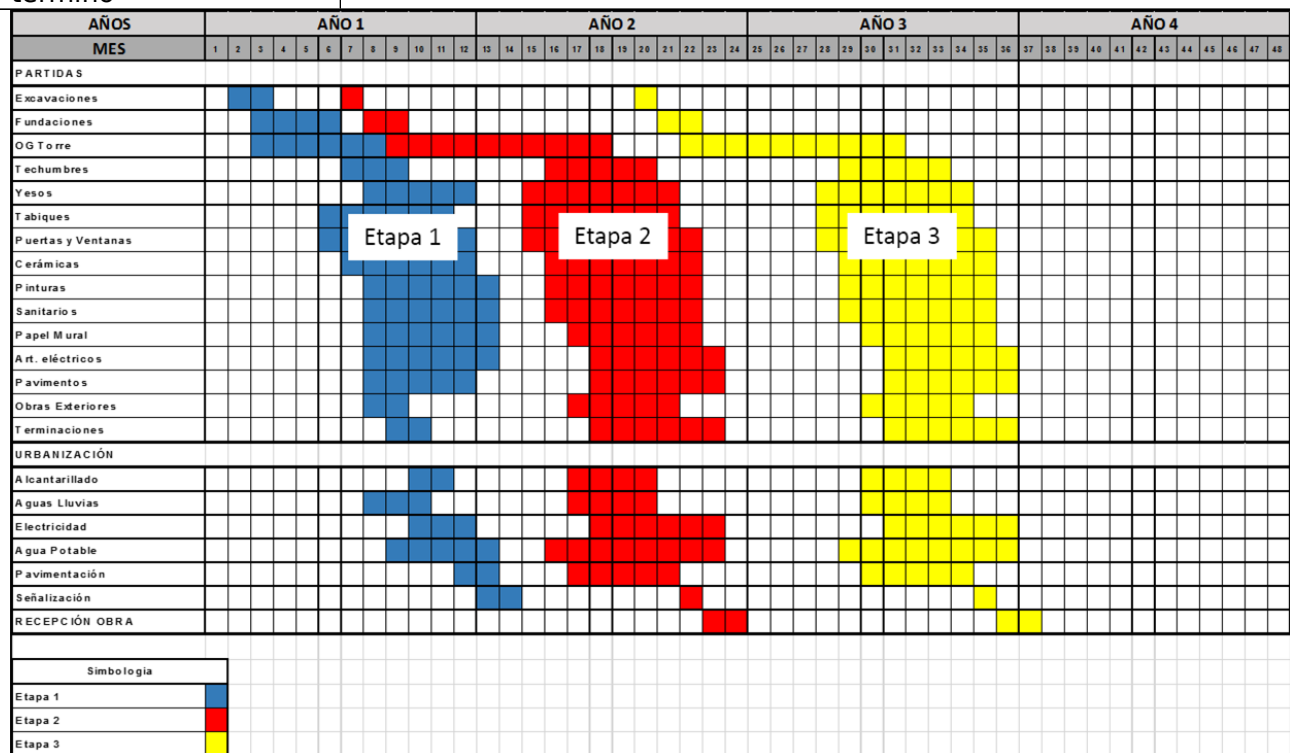
Instalación de artefactos sanitarios	Construcción
Instalación de accesorios de baño	Construcción
Construcción del proyecto de alcantarillado	Construcción
Construcción del proyecto de agua potable	Construcción
Construcción del proyecto de Electricidad	Construcción
Construcción del proyecto de Aguas Lluvias	Construcción
Construcción del proyecto de modificación de cauce	Construcción
Ocupación de viviendas	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	Febrero 2017
Parte, obra o acción que establece el inicio	Excavaciones
Fecha estimada de término	Marzo 2020
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de viviendas



Nota: El inicio de la etapa III está sujeta a la obtención de la Resolución de Calificación Ambiental Favorable

4.4.2 Fase de Operación

Fecha estimada de inicio	Fase I: Marzo 2017 Fase II: Enero 2018 Fase III: Febrero 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Fase I: Recepción de viviendas Fase II: Recepción de viviendas Fase III: Recepción de viviendas
Fecha estimada de	Fase I: Indefinido

término	Fase II: Indefinido Fase III: Indefinido
Parte, obra o acción que establece el término	Fase I: Por la naturaleza del proyecto no contempla parte, obra u acción de término Fase II: Por la naturaleza del proyecto no contempla parte, obra u acción de término Fase III: Por la naturaleza del proyecto no contempla parte, obra u acción de término
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	197 Etapa I: 104 personas Etapa II: 197 personas Etapa III: 197 personas
Operación	0
Cierre	0
Total	197

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 preliminares	
Obra gruesa	
Terminaciones	
Instalaciones	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación de terreno y escarpe	Intervención del terreno (2,48 Ha.), retiro de vegetación, remoción de tierra, corte, excavaciones y rellenos.
Instalación de Faenas	Instalaciones provisionales correspondientes a la instalación de empalme eléctrico provisionales de faenas, arranque de agua potable, conexión a colector de agua servidas, red interior de alumbrado, tableros eléctricos, agua potable de faenas y acceso de instalación de faenas
Trazado	Preparación y limpieza general para proceder al replanteo de trazado y niveles.

Excavaciones	Previo al inicio de esta partida, se deberán realizar los trabajos de nivelación, emparejamiento de superficies con rebajes, rellenos y consolidaciones, extracción de escombros de excavaciones y de excedente de material de relleno. Se harán las excavaciones necesarias para fundaciones conforme al proyecto de exteriores de arquitectura, proyecto de estructura y de instalaciones, así como las instrucciones que pueda dar, en terreno, el ingeniero responsable del estudio de mecánica de suelos.
Rellenos	En interior con material ripioso libre de materia orgánica, desechos o escombros y en exteriores, se podrá solicitar el mejoramiento del material de relleno si no tuviera la calidad suficiente, mejorándolo con un agregado de 30% de ripio rodado o chancado de piedra granítica. Para exteriores en alrededores de los edificios, se compactará asegurando la estabilidad de las fundaciones, en el resto de los terrenos se deberá nivelar de acuerdo a planos de niveles exteriores, se podrá nivelar con tierra vegetal o con excedentes de excavaciones libres de escombros.
Hormigones	Se usará de referencia las NCH's y recomendaciones del ingeniero calculista y revisor del proyecto estructural, los agregados pétreos se ensayarán y someterán a aprobación, serán exentos de materia orgánica, arcilla o cualquier otro tipo de impurezas.
Radieres	Sobre relleno estabilizado y compactado con 60% de C.B.R. mínimo, se colocará capa de grava o ripio de 10 cm. de espesor compactado, sobre la cual se hará el Radier de 8 cm. de espesor.
Tabiques	Se consideran cuatro tipos de tabiques según su ubicación, definidos por su espesor terminado 6,1 cm, 6,3 cm, 8,0 cm 9,2 cm Volcometal, de fibrocemento para faldones de tina y de shaft horizontal detrás de los artefactos sanitarios y Volcometal F30 o Paulsenita de espesor 70mm de densidad aparente de 40Kg/m³. En su interior y una placa de volcanita de 15mm.
Techumbre	En edificios, se consulta sobre la losa del cielo del 5º piso cerchas y costaneras de madera
Terminaciones	Hojalatería, pavimentos, puertas, ventanas y ventanales, artefactos, cielo en general, agua potable, gas, artefactos sanitarios y grifería, accesorios de baño.
Alcantarillado	Se ejecutará de acuerdo a los proyectos respectivos, cumpliendo con las exigencias de normativas y reglamentos vigentes. Se debe garantizar la hermeticidad de las instalaciones. Los ensayos se realizarán de acuerdo a norma NCH 1362-78.
Electricidad	Se ejecutará conforme a proyectos de la especialidad y detalles de arquitectura. Se cuidará especialmente la calidad, instalación y pruebas de canalización, conductores, automático y protector diferencial.
Aguas lluvias	El proyecto contará con sumideros y zanjas de infiltración como solución de aguas lluvias. Escurrirán superficialmente y se conectarán desde los edificios a red para evacuar a sistema de drenaje interior, según proyecto de aguas lluvias.
Modificación de cauce	En el Área correspondiente a la etapa 3 del Proyecto, se contempla el proyecto de modificación de cauce, para el denominado canal Derivado 4. Los contenidos formales y técnicos se adjuntan en PAS 156 adjunto en el Anexo 15 de la

	DIA, el cual se encuentra en tramitación por la DGA y cuenta con la aprobación por parte de la Asociación de Canalistas, Canal Imperial (Carta en Anexo 15 de la DIA, 02_Autorización Modif. Cauce). Dicha modificación se realizará entre las coordenadas 695.565,68 m E; 5.707.183,58 m N y 695.514,44 m E; 5.707.168,38 m N (en sistema de coordenadas UTM Datum WGS 84 18H
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos																
Nombre		Descripción														
Agua Potable		Para su suministro se contempla la utilización de la red de agua potable de Aguas San Isidro, para lo cual se cuenta con certificado de factibilidad														
Alcantarillado o servicios higiénicos		Para su suministro se contempla la utilización de servicio de alcantarillado de empresa San Isidro, sin embargo, para las Etapas I y II, estarán cubiertas por 2 fosas, una para los baños de personal administrativo y otra para personal de terreno utilizando 3 baños químicos por cada 2 torres, estos baños se proveerán por Comercial y servicios Am Temuco Ltda. En relación a lo anterior se generarán reportes de las actividades de limpieza para la Etapa III que aún falta por construir, los cuales se mantendrán en oficinas de obras, para su posterior fiscalización.														
Electricidad		Mediante conexión a la red pública dado que el proyecto cuenta con Factibilidad de servicios eléctricos de la empresa CGE S.A.														
Alimentación		Cada trabajador se encargará de su alimentación														
Alojamiento		No se proveerá alojamiento														
Transporte		No se contempla Transporte														
Insumos de construcción		Entre los suministros que se utilizaran en la construcción del proyecto se contemplan Hormigones, Áridos, moldajes, madera, clavos, Planchas OSB, Galvanizado, Cerámicas, Tuberías, Pinturas, Pegamentos entre otros, los principales proveedores son Construmart S.A., EASY, Sodimac, Cementos BSA, Hormigones Melón y Revor. La cantidad de hormigón y áridos por etapa corresponde a: <table><tr><th>Material</th><th>Etapas I</th><th>Etapas II</th><th>Etapas III</th></tr><tr><td>Hormigón</td><td>1.600 m³</td><td>3.300 m³</td><td>3.100 m³</td></tr><tr><td>Áridos</td><td>225 m³</td><td>265 m³</td><td>247 m³</td></tr></table> Durante la etapa de construcción del proyecto, se elaborarán informes de los volúmenes de áridos utilizados versus el material adquirido, durante la ejecución de la obra y se mantendrán dentro de faenas para su regular extracción.			Material	Etapas I	Etapas II	Etapas III	Hormigón	1.600 m³	3.300 m³	3.100 m³	Áridos	225 m³	265 m³	247 m³
Material	Etapas I	Etapas II	Etapas III													
Hormigón	1.600 m³	3.300 m³	3.100 m³													
Áridos	225 m³	265 m³	247 m³													

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Extracción de recurso suelo	Se contempla la extracción y movimientos de tierra dentro de los límites del proyecto para el mejoramiento de suelos, según el Estudio de Mecánica de Suelos

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																																																																																																																																																																																
Emisión: MP10, MP2,5, CO, HC, NOx, NH3.	Estas emisiones están relacionadas principalmente al movimiento de tierra, excavaciones, tránsito de camiones y de maquinaria, las cuales generan material particulado entre y gases de combustión, de acuerdo al informe de estimaciones atmosféricas se contemplan las siguientes: <table><tr><th>FASE DE CONSTRUCCIÓN</th><th colspan="5">Año 1</th><th colspan="5">Año 2</th><th colspan="5">Año 3</th></tr><tr><th>Actividad</th><th>MP 10</th><th>MP 2.5</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th><th>MP 10</th><th>MP 2.5</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th><th>MP 10</th><th>MP 2.5</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th></tr><tr><td>Escarpe</td><td>0,0305</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,0201</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Excavaciones</td><td>0,29</td><td>0,14</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,04</td><td>0,02</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Transferencia de material</td><td>0,0100</td><td>0,0016</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,0140</td><td>0,0020</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,0080</td><td>0,0012</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Acopio de material</td><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Circulación en caminos no pavimentados</td><td>0,2902</td><td>0,0290</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,3496</td><td>0,0350</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,3488</td><td>0,0349</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Circulación en caminos pavimentados</td><td>0,9459</td><td>0,2288</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>1,1679</td><td>0,2826</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,9392</td><td>0,2272</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Combustión de vehículos pesados</td><td>0,0114</td><td>-</td><td>0,1254</td><td>0,0271</td><td>0,4999</td><td>0,0136</td><td>-</td><td>0,1487</td><td>0,0321</td><td>0,5925</td><td>0,0135</td><td>-</td><td>0,1484</td><td>0,0320</td><td>0,5916</td></tr><tr><td>Combustión de vehículos maquinaria</td><td>0,1184</td><td>-</td><td>0,3798</td><td>0,1705</td><td>1,2514</td><td>0,1362</td><td>-</td><td>0,4347</td><td>0,1957</td><td>1,4570</td><td>0,1148</td><td>-</td><td>0,3659</td><td>0,1641</td><td>1,2309</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>1,6964</td><td>0,3994</td><td>0,5052</td><td>0,1976</td><td>1,7513</td><td>1,7414</td><td>0,3396</td><td>0,5834</td><td>0,2278</td><td>2,0495</td><td>1,4243</td><td>0,2633</td><td>0,5143</td><td>0,1961</td><td>1,8225</td></tr></table> Por otro lado, para el control de las emisiones expuestas se describen las siguientes medidas: - Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias - Realizar mantención de equipos y maquinarias cuando se requiera - Humectación del material de excavación y en caminos no pavimentados, en zonas dentro del proyecto se utilizará matapolvo - Camiones circularán cubriendo el material con lonas o plástico, movimiento de tierra y excavación se realizarán mediante previa humectación de superficies. - Límites de velocidad para camiones o maquinaria será de 15 km/h y para vehículos liviano 20 km/h, además se realizará mantención de maquinaria para disminuir emisiones.	FASE DE CONSTRUCCIÓN	Año 1					Año 2					Año 3					Actividad	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	Escarpe	0,0305	-	-	-	-	0,0201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Excavaciones	0,29	0,14	-	-	-	0,04	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	Transferencia de material	0,0100	0,0016	-	-	-	0,0140	0,0020	-	-	-	0,0080	0,0012	-	-	-	Acopio de material	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	Circulación en caminos no pavimentados	0,2902	0,0290	-	-	-	0,3496	0,0350	-	-	-	0,3488	0,0349	-	-	-	Circulación en caminos pavimentados	0,9459	0,2288	-	-	-	1,1679	0,2826	-	-	-	0,9392	0,2272	-	-	-	Combustión de vehículos pesados	0,0114	-	0,1254	0,0271	0,4999	0,0136	-	0,1487	0,0321	0,5925	0,0135	-	0,1484	0,0320	0,5916	Combustión de vehículos maquinaria	0,1184	-	0,3798	0,1705	1,2514	0,1362	-	0,4347	0,1957	1,4570	0,1148	-	0,3659	0,1641	1,2309	TOTAL	1,6964	0,3994	0,5052	0,1976	1,7513	1,7414	0,3396	0,5834	0,2278	2,0495	1,4243	0,2633	0,5143	0,1961	1,8225
FASE DE CONSTRUCCIÓN	Año 1					Año 2					Año 3																																																																																																																																																																						
Actividad	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx																																																																																																																																																																		
Escarpe	0,0305	-	-	-	-	0,0201	-	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																		
Excavaciones	0,29	0,14	-	-	-	0,04	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-																																																																																																																																																																		
Transferencia de material	0,0100	0,0016	-	-	-	0,0140	0,0020	-	-	-	0,0080	0,0012	-	-	-																																																																																																																																																																		
Acopio de material	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-																																																																																																																																																																		
Circulación en caminos no pavimentados	0,2902	0,0290	-	-	-	0,3496	0,0350	-	-	-	0,3488	0,0349	-	-	-																																																																																																																																																																		
Circulación en caminos pavimentados	0,9459	0,2288	-	-	-	1,1679	0,2826	-	-	-	0,9392	0,2272	-	-	-																																																																																																																																																																		
Combustión de vehículos pesados	0,0114	-	0,1254	0,0271	0,4999	0,0136	-	0,1487	0,0321	0,5925	0,0135	-	0,1484	0,0320	0,5916																																																																																																																																																																		
Combustión de vehículos maquinaria	0,1184	-	0,3798	0,1705	1,2514	0,1362	-	0,4347	0,1957	1,4570	0,1148	-	0,3659	0,1641	1,2309																																																																																																																																																																		
TOTAL	1,6964	0,3994	0,5052	0,1976	1,7513	1,7414	0,3396	0,5834	0,2278	2,0495	1,4243	0,2633	0,5143	0,1961	1,8225																																																																																																																																																																		

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas de instalación de fosas y baños químicos	Durante la fase de construcción se generarán emisiones líquidas, producto de las actividades sanitarias de los trabajadores, de acuerdo a esto se diferencian las soluciones sanitarias de las Etapas I y II con la Etapa III, puesto que, para la solución de agua potable se utilizó un arranque de agua potable proveniente de una casa que se encontraba en el terreno y que posteriormente se desmantelo, además de baños químicos y fosas estancas (impermeables) sanitarias, en las cuales se almacenaban los residuos líquidos sanitarios para su posterior retiro por parte de la empresa Foshas Clean, el cual se efectuaba de forma periódica. En cambio, para la Etapa III se cuenta con conexión a la red de servicios sanitarios de Aguas San Isidro, por lo que, en esta, no

	se contemplan emisiones que pudiesen afectar a algún componente ambiental.
Efluentes de Lavado de Ruedas y mixer	Las aguas de lavado que se generen producto del lavado de las betoneras y canoas de camiones mixer, serán manejadas según se indica a continuación: a. Se realizará una excavación de 2 metro de ancho por 1 metro de largo y por 1 metro de profundidad, la excavación será cubierta por polietileno doble que sobresaldrá 60 cms. por el contorno de la excavación. b. Esta excavación será utilizada para lavar y verter la lechada de cemento restante de la cuba del mixer, autohormigonera, y/o bomba estacionaria. c. Se aplicará cada vez que se ejecute la faena de hormigonado con mixer, autohormigonera, y/o bomba estacionaria. d. El lavado de los mixer, autohormigonera, y/o bomba estacionaria se realiza diariamente después de ser vaciado el hormigón premezclado. e. Se establece la prohibición de lavado de camiones mixer, autohormigonera y/o bomba estacionaria en lugares no autorizados para esta faena en la obra. Esto será indicado mediante señalizaciones en obra. f. Cuando el pozo se encuentra lleno y con la lechada endurecida, ésta debe demolerse mecánicamente y ser trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. g. Disponer de área para escombro donde acopiar y/o mediante retroexcavadora cargar camión tolva para su posterior retiro del material demolido (lechada endurecida). Esta piscina se encontrará al interior de la instalación de faena. Junto con lo anterior, se implementarán zonas de lavado de ruedas las que contarán con pavimento estable. Las aguas serán conducidas a través de ductos a un tambor retenedor el cual almacenará las aguas de lavado. Estas serán retiradas por una empresa que cuente con los permisos necesarios para este tipo de actividades. El titular exigirá y mantendrá en obra una copia del comprobante de retiro y disposición final del residuo, el cual quedará en obra para eventuales auditorías por parte de la autoridad ambiental

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Estas emisiones estarán relacionadas a todas aquellas actividades generadoras de ruido, durante la fase de construcción del proyecto, entre ellas se diferencian las emisiones de vibraciones y ruido. Los valores de las emisiones mencionadas se detallan en el Informe de Impacto Acústico Actualizado adjunto en el Anexo 03 de la DIA, en el cual se analiza el caso más desfavorable y se evalúan las medidas de control para constatar el cumplimiento normativo. Entre las medidas de control propuestas con las cuales se determinó el cumplimiento normativo son las siguientes: 1. MDC 1: Barreras Acústica. Consideran como principal medida de control el cierre parcial del

	perímetro de la obra con una barrera de 5 metros de alto (correspondiente a cuatro planchas de madera OSB de 1,22 x 2,44 m) y una cumbrera de 1 metro inclinada en 45° hacia el interior del recinto. La materialidad de dichas barreras deberá ser de madera OSB de 18 mm con una densidad superficial de 10 kg/m², en cuanto a la instalación se debe cuidar de no dejar aberturas entre ellas y mantenerlas en buen estado. 2. MDC 2: Barreras Flexibles en Fachadas. Se proponen barreras flexibles en las fachadas de cada frente del edificio donde se efectuó la obra, instaladas en los vanos de la estructura, a medida que avanza la obra gruesa, las cuales deben estar constituida de vinilo de alta densidad y material des acoplador, que proporcioné una atenuación de 20dB en 250 Hz. Suspendida de tal forma de bloquear la línea de visión desde el receptor a la fuente de ruido, en cada piso en que se realicen trabajos. 3. MDC ESP: Medidas Especiales. Encierro acústico. Instalación de cobertizos acústicos para crear un semi encierro en fuentes de ruido, tal como roto martillos, taladros y herramientas de corte en general. Los cobertizos acústicos son en esencia barreras acústicas móviles con techo, estas pueden ser construidas en base a la misma materialidad propuesta para el deslinde de la obra y deben tener una altura no inferior a 2,0 metros, pueden ser ubicadas en altura a medida que se avanza en la obra gruesa del edificio. Barreras adicionales. Debido a la complejidad de los escenarios, los cuales implican receptores en altura y fuentes que se mueven en el terreno, la barrera perimetral pierde efectividad para los receptores en altura, puesto que a medida que las fuentes se alejan de la barrera perimetral, la propagación del ruido es directa con respecto a los pisos superiores, por lo que se recomienda tres barreras adicionales de 3 metros con cumbrera de 1 metros con angulación de 45°. Medidas generales y de carácter administrativo. Se recomienda mantener lo más alejado posible de puntos receptores todas aquellas maquinarias que generen altos niveles de presión sonora, como, por ejemplo, herramientas de corte y perforación principalmente. Asimismo, se recomienda reducir en el mínimo posible, el uso simultáneo de herramientas y maquinarias ruidosas. Esto debe ser realizado con mayor énfasis cuando se realicen trabajos en sectores que se encuentren a menos de 40 metros de los receptores. A modo de medidas de control de carácter administrativo, se deberá contemplar lo siguiente: Mantener el correcto estado de mantención de las distintas maquinarias.
--	--

Evitar el uso de silbatos y bocinas tanto al interior de la obra como en el ingreso a esta desde la calle.
 Procurar que el tránsito de camiones en la obra se realice a las menores velocidades posibles.
 Los camiones deberán mantener el motor apagado cada vez que no requieran encontrarse en movimiento.
 Evitar situaciones de botadero de escombros a gran altura.
 Evitar actividades de corte en puntos cercanos a receptores sensibles.

En cuanto a los valores de las emisiones resultantes con las medidas de control aplicadas se observan a continuación los resultados para la Etapa III (Etapas restantes se muestran en Anexo 03 de la Adenda).

Excavaciones

Receptor	Piso	Máximo nivel proyectado por receptor dB(A)				Límite Diurno	D.S. N° 38/11
		Sin MDC	MDC 1	MDC 2	MDC Especial		
R1	1	51	42	46	38	60	Cumple
	2	52	44	47	38	60	Cumple
R2	1	50	47	45	39	60	Cumple
	2	51	48	46	40	60	Cumple
R3	1	53	50	45	36	60	Cumple
	2	53	50	46	38	60	Cumple
R4	1	62	55	51	43	60	Cumple
	2	64	57	55	45	60	Cumple
R5	1	67	56	56	53	60	Cumple
	2	67	59	58	54	60	Cumple
R6	1	74	63	61	53	60	Cumple
	2	74	66	65	59	60	Cumple
R7	1	67	56	54	54	60	Cumple
	2	67	61	59	60	60	Cumple
R8	1	56	51	49	49	60	Cumple
	2	57	54	51	52	60	Cumple
R9	1	57	51	48	47	60	Cumple
	2	58	52	49	48	60	Cumple
R10	1	38	37	36	34	60	Cumple

		2	41	38	37	34	60	Cumple
	R11	1	43	42	40	37	60	Cumple
		2	46	43	42	38	60	Cumple
	R12	1	67	59	57	48	60	Cumple
		2	68	59	57	50	60	Cumple
		3	68	62	59	52	60	Cumple
		4	68	65	62	56	60	Cumple
		5	68	67	64	57	60	Cumple
	R13	1	67	59	54	48	60	Cumple
		2	68	60	57	52	60	Cumple
		3	68	66	64	60	60	Cumple
		4	68	68	65	60	60	Cumple
	R14	1	65	58	56	49	60	Cumple
		2	66	59	56	51	60	Cumple
		3	66	62	60	56	60	Cumple
		4	66	65	63	58	60	Cumple
		5	66	66	65	60	60	Cumple
	R15	1	66	57	55	52	60	Cumple
		2	66	60	57	55	60	Cumple
		3	66	62	60	58	60	Cumple
		4	66	64	62	60	60	Cumple
		5	66	65	64	60	60	Cumple
	R16	1	61	56	55	46	60	Cumple
		2	61	56	54	48	60	Cumple
		3	61	57	55	50	60	Cumple
		4	61	58	56	53	60	Cumple
		5	61	59	59	54	60	Cumple
	R17	1	63	54	52	51	60	Cumple
		2	63	57	55	54	60	Cumple
		3	63	58	57	57	60	Cumple

	4	63	60	58	59	60	Cumple
	5	63	61	60	59	60	Cumple

Obras Gruesas
Primer Piso y terreno

Receptor	Piso	Máximo nivel proyectado por receptor dB(A)				Límite Diurno	D.S. N° 38/11
		Sin MDC	MDC 1	MDC 2	MDC Especial		
R1	1	54	46	47	43	60	Cumple
	2	54	48	50	45	60	Cumple
R2	1	56	49	47	46	60	Cumple
	2	53	50	49	47	60	Cumple
R3	1	53	48	49	45	60	Cumple
	2	63	50	51	47	60	Cumple
R4	1	64	55	55	55	60	Cumple
	2	66	58	57	56	60	Cumple
R5	1	65	57	57	58	60	Cumple
	2	75	60	59	59	60	Cumple
R6	1	75	63	61	56	60	Cumple
	2	68	67	65	57	60	Cumple
R7	1	68	57	57	54	60	Cumple
	2	57	61	61	57	60	Cumple
R8	1	58	52	51	50	60	Cumple
	2	60	54	54	51	60	Cumple
R9	1	61	51	53	47	60	Cumple
	2	38	53	54	49	60	Cumple
R10	1	40	38	38	37	60	Cumple
	2	43	39	39	37	60	Cumple
R11	1	46	43	44	43	60	Cumple
	2	69	45	46	46	60	Cumple
R12	1	69	60	59	52	60	Cumple
	2	69	62	62	54	60	Cumple

		3	69	65	66	56	60	Cumple
		4	69	68	68	58	60	Cumple
		5	69	68	70	59	60	Cumple
R13	1	70	61	59	56	60	Cumple	
	2	71	64	62	57	60	Cumple	
	3	71	71	69	58	60	Cumple	
	4	71	71	70	60	60	Cumple	
R14	1	67	59	57	55	60	Cumple	
	2	67	61	59	56	60	Cumple	
	3	67	64	62	58	60	Cumple	
	4	67	67	65	59	60	Cumple	
	5	67	68	67	60	60	Cumple	
R15	1	67	59	57	55	60	Cumple	
	2	67	61	61	56	60	Cumple	
	3	67	65	64	57	60	Cumple	
	4	67	66	65	58	60	Cumple	
	5	67	67	66	60	60	Cumple	
R16	1	63	56	55	51	60	Cumple	
	2	63	57	57	52	60	Cumple	
	3	63	60	60	52	60	Cumple	
	4	63	60	61	53	60	Cumple	
	5	63	62	61	54	60	Cumple	
R17	1	64	54	54	51	60	Cumple	
	2	64	57	57	52	60	Cumple	
	3	64	59	59	53	60	Cumple	
	4	64	61	61	54	60	Cumple	
	5	64	62	62	54	60	Cumple	

Tercer Piso y Terreno

Receptor	Piso	Máximo nivel proyectado por receptor dB(A)				Límite Diurno	D.S. N° 38/11
		Sin MDC	MDC 1	MDC 2	MDC Especial		

	R1	1	54	54	45	43	60	Cumple
		2	55	55	46	45	60	Cumple
	R2	1	56	56	48	46	60	Cumple
		2	57	57	49	47	60	Cumple
	R3	1	51	51	48	46	60	Cumple
		2	51	52	49	47	60	Cumple
	R4	1	60	59	53	55	60	Cumple
		2	62	62	54	56	60	Cumple
	R5	1	57	59	53	58	60	Cumple
		2	60	60	55	59	60	Cumple
	R6	1	74	66	61	57	60	Cumple
		2	75	49	64	59	60	Cumple
	R7	1	67	62	57	54	60	Cumple
		2	68	67	59	57	60	Cumple
	R8	1	59	57	52	50	60	Cumple
		2	61	59	53	51	60	Cumple
	R9	1	59	58	50	47	60	Cumple
		2	60	58	51	49	60	Cumple
	R10	1	40	40	38	37	60	Cumple
		2	42	42	39	37	60	Cumple
	R11	1	45	45	43	44	60	Cumple
		2	48	48	46	47	60	Cumple
	R12	1	66	65	59	54	60	Cumple
		2	68	68	60	56	60	Cumple
		3	69	69	61	57	60	Cumple
		4	69	69	62	57	60	Cumple
		5	69	69	65	58	60	Cumple
	R13	1	68	63	59	56	60	Cumple
		2	70	69	61	57	60	Cumple
		3	71	71	65	58	60	Cumple

		4	71	71	63	59	60	Cumple
	R14	1	63	61	57	55	60	Cumple
		2	65	64	58	56	60	Cumple
		3	66	65	59	57	60	Cumple
		4	67	67	60	58	60	Cumple
		5	68	68	62	58	60	Cumple
	R15	1	7	65	57	55	60	Cumple
		2	67	66	58	56	60	Cumple
		3	67	66	60	57	60	Cumple
		4	67	66	61	58	60	Cumple
		5	67	66	63	60	60	Cumple
	R16	1	63	59	54	51	60	Cumple
		2	63	61	54	52	60	Cumple
		3	63	62	55	52	60	Cumple
		4	63	62	56	53	60	Cumple
		5	63	62	57	54	60	Cumple
	R17	1	64	58	53	51	60	Cumple
		2	64	61	55	52	60	Cumple
		3	65	62	55	53	60	Cumple
		4	65	63	57	54	60	Cumple
		5	65	63	58	54	60	Cumple

Quinto Piso y Terreno

Receptor	Piso	Máximo nivel proyectado por receptor dB(A)				Límite Diurno	D.S. N° 38/11
		Sin MDC	MDC 1	MDC 2	MDC Especial		
R1	1	54	54	45	44	60	Cumple
	2	55	55	46	45	60	Cumple
R2	1	56	56	47	47	60	Cumple
	2	56	56	48	48	60	Cumple
R3	1	51	52	48	47	60	Cumple
	2	53	53	49	48	60	Cumple

	R4	1	58	58	53	55	60	Cumple
		2	59	59	54	56	60	Cumple
	R5	1	56	54	52	57	60	Cumple
		2	56	55	54	58	60	Cumple
	R6	1	73	68	60	58	60	Cumple
		2	74	71	63	59	60	Cumple
	R7	1	66	62	55	53	60	Cumple
		2	67	64	58	54	60	Cumple
	R8	1	60	59	50	49	60	Cumple
		2	60	59	51	50	60	Cumple
	R9	1	59	56	49	47	60	Cumple
		2	60	57	50	49	60	Cumple
	R10	1	42	42	38	36	60	Cumple
		2	43	43	38	37	60	Cumple
	R11	1	46	46	43	44	60	Cumple
		2	48	48	45	48	60	Cumple
	R12	1	63	63	59	55	60	Cumple
		2	65	65	59	56	60	Cumple
		3	66	66	60	57	60	Cumple
		4	68	68	61	57	60	Cumple
		5	69	69	61	58	60	Cumple
	R13	1	64	64	60	56	60	Cumple
		2	66	66	60	57	60	Cumple
		3	68	68	61	58	60	Cumple
		4	70	70	62	58	60	Cumple
	R14	1	61	61	55	54	60	Cumple
		2	63	62	56	55	60	Cumple
		3	64	64	57	56	60	Cumple
		4	65	65	59	56	60	Cumple
		5	65	65	59	57	60	Cumple

	R15	1	67	65	56	55	60	Cumple
		2	67	66	57	56	60	Cumple
		3	68	66	59	56	60	Cumple
		4	67	66	60	57	60	Cumple
		5	67	66	61	58	60	Cumple
	R16	1	62	60	53	51	60	Cumple
		2	62	61	53	52	60	Cumple
		3	63	61	54	52	60	Cumple
		4	63	62	54	53	60	Cumple
		5	63	62	55	54	60	Cumple
	R17	1	64	59	52	51	60	Cumple
		2	64	61	54	52	60	Cumple
		3	64	62	54	53	60	Cumple
		4	64	62	55	53	60	Cumple
		5	64	62	56	54	60	Cumple

Las actividades en particular que requieren la instalación de barreras acústicas móviles están relacionadas a las obras gruesas que por ende involucran a las siguientes maquinarias: camión, excavadora, rodillo compactador, minicargador y retro excavadora, motoniveladora, grúa horquilla, placa compactadora, grúa pluma, betonera, generador trifásico. Cabe destacar que el uso de estas barreras estará condicionada al uso de cada maquinaria mencionada y por lo tanto puede existir momentos en que estas no se requieran dentro del periodo de obras gruesas contemplado en cronograma.

La maquinaria que no debe operar en simultaneo y la distancia de separación mínima con respecto a los receptores, se presenta a continuación:

Maquinaria	Distancia mínima (m)
Cincelador	40
Esmeril angular	
Rotomartillo	
Sierra circular	
Taladro percutor	
Trozadora	

Maquinaria y herramientas que no deben operar en simultáneo para dar cumplimiento al D.S. N° 38/2012 MMA

Ruido

	Cincelador
	Esmeril angular
	Rotomartillo
	Sierra circular
	Taladro percutor
	Trozadora
La velocidad máxima de tránsito de maquinaria y vehículos dentro de las faenas será respectivamente 15 y 20 Km/h, por otro lado, para evitar la generación de ruido por parte de estas, también se evitará mantenerlos encendidos durante periodos en los cuales no se estén utilizando o se mantengan en espera.	

4.6.4.4. Otras Emisiones

Tabla Error: Reference source not found Otras emisiones

Nombre	Descripción			
Vibraciones	Vibraciones			
	Excavación y movimiento de tierra Etapa 3			
	Receptor	LV máximo proyectado por receptor (VdB)	Límite de vibración FTA (VdB)	Evaluación FTA
	R1	70	75	Cumple
	R2	65	75	Cumple
	R3	62	75	Cumple
	R4	75	75	Cumple
	R5	75	75	Cumple
	R6	75	75	Cumple
	R7	75	75	Cumple
	R8	63	75	Cumple
	R9	61	75	Cumple
	R10	64	75	Cumple
	R11	75	75	Cumple
	R12	75	75	Cumple
	R13	75	75	Cumple
	R14	75	75	Cumple
	R15	75	75	Cumple
	R16	74	75	Cumple
	R17	74	75	Cumple
	Obra gruesa, terminaciones y urbanización Etapa 3			
	Receptor	LV máximo proyectado por receptor (VdB)	Límite de vibración FTA (VdB)	Evaluación FTA
	R1	65	75	Cumple
	R2	60	75	Cumple
	R3	57	75	Cumple
	R4	74	75	Cumple
	R5	75	75	Cumple
	R6	75	75	Cumple
	R7	75	75	Cumple
	R8	59	75	Cumple
	R9	57	75	Cumple
	R10	59	75	Cumple
	R11	75	75	Cumple
	R12	73	75	Cumple

R13	75	75	Cumple
R14	72	75	Cumple
R15	71	75	Cumple
R16	69	75	Cumple
R17	69	75	Cumple

Las medidas de control de vibraciones corresponden a:

- Mantener camiones fuertemente cargados lejos de las calles aledañas y mantener encendidos solo el tiempo necesario.
- Usar los equipos de movimiento de tierra lo más alejado posible de las áreas receptoras.
- Mantener una distancia mínima de las fuentes agrupadas hacia receptores más críticos. 29 m para obras gruesas y 42 m en caso de excavaciones.

La maquinaria que no debe operar en simultaneo y la distancia de separación mínima con respecto a los receptores, se presenta a continuación:

Maquinaria	Distancia mínima (m)
Camión	18
Excavadora	2
Rodillo compactador	33
Minicargador	2
Retroexcavadora	2
Maquinarias agrupadas obra gruesa	29
Maquinarias agrupadas excavación	42

Maquinaria y herramientas que no deben operar en simultáneo

Maquinaria
Retroexcavadora
Excavadora
Rodillo compactador
Minicargador
Camión aljibe
Camión tolva

4.6.5. Residuos

. Residuos no peligrosos

Tabla Residuos no peligrosos					
Nombre		Descripción			
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables		Se generarán residuos producto de la actividad de los trabajadores por lo que se provee una generación aproximada de 167,45 Kg/día, los cuales serán dispuestos en contenedores claramente identificados (basureros) en una zona dispuesta para ello y posteriormente serán transportados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado.			
		La cantidad de residuos y categorización corresponde a:			
		Tipo de residuos	Fuente	Cantidad o volumen mensual	Almacenamiento o
		Domiciliarios y asimilables	Personal (promedio)	2.400 l	Basureros Rotulados
Personal (máximo)	3.600 l				

Residuos de la construcción	Estos estarán compuestos principalmente por: excedentes de las excavaciones, escombros (restos de hormigón), madera, despuntes de Poliestireno expandido y tuberías de P.V.C., restos de alambres y yesos, tinetas, despuntes de madera y de polietileno, nylon y similares, cartones y similares. Dichos residuos serán almacenados en un patio de acopio temporal y retirados por una empresa con resolución sanitaria vigente, la cual dispondrá los residuos en rellenos sanitarios dispuestos para estos fines en la Región. La cantidad de residuos y categorización corresponde a:			
	Tipo de residuos	Fuente	Cantidad o volumen mensual	Almacenamiento
	De la construcción	Despunte de Poliestireno expandido	1,0 m ³	Zona de acopio transitorio
		Despunte de tubería PVC.	0,5 m ³	
		Restos de alambre	5,0 kg	
		Restos de yeso	1,0 m ³	
		Tinetas	0,5 m ³	
		Despuntes de madera	2,0 m ³	
		Escombros	230,0 m ³	
		Cartones y similares	2,0 m ³	
		Despuntes de polietileno, nylon y similares	1,0 m ³	

. Residuos peligrosos

Tabla Error: Reference source not found Residuos peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos Sólidos Peligrosos	Se generarán en la fase de construcción envases de diluyentes vacíos, adhesivo para tuberías, Vinilit y Ecoline, tubos de silicona, envases de sellador de poliuretano, papel fieltro y rodillos usados, paños y/o huaipes contaminados, dynal denso, aguarrás y pinturas, etc. Estos residuos peligrosos serán mantenidos temporalmente en contenedores con tapa; y debidamente rotulados, para los cuales se dispondrá, de una bodega "RESPEL en la zona del proyecto con el sentido de mantener transitoriamente estos residuos, los cuales serán manejados y acumulados para su posterior retiro por una empresa con autorización sanitaria vigente. La cantidad de residuos y categorización corresponde a:			
	Tipo de residuos	Fuente	Cantidad o volumen mensual	Almacenamiento
	Peligrosos	Envases de diluyentes vacíos	0,1 m ³	Almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/93, dentro de una
		Envases de adhesivo para tuberías, Vinilit y Ecoline	0,1 m ³	
		Tubos de silicona	0,1 m ³	
		Envases de sellador de poliuretano	0,1 m ³	
		Papel fieltro	0,1 m ³	
		Rodillos usados	0,1 m ³	

		Paños, huaipes contaminados	0,05 m ³	bodega RESPEL tal como lo indica el D.S. 148/03 por un periodo no mayor a 6 meses.
		Dynal denso	0,05 m ³	
		Aguarrás y pinturas	0,05 m ³	

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

Tabla Error: Reference source not found Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Nombre	Descripción
No Aplica	No se generarán productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

. Partes y obras

Tabla Error: Reference source not found Partes y obras

Nombre	Descripción
Debido a que el proyecto corresponde a un proyecto habitacional, no se contemplan partes u obras asociadas a la etapa de operación.	

. Acciones

Tabla Error: Reference source not found Acciones

Nombre	Descripción
Ocupación de viviendas	Se considera únicamente la entrega y ocupación de las viviendas por parte de los nuevos propietarios.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla Error: Reference source not found Suministros básicos

Nombre	Descripción
Abastecimiento eléctrico	Será mediante la conexión a la red existente, acorde a los requerimientos del proyecto, y provista por la empresa CGE S.A.
Abastecimiento agua potable y alcantarillado	Será provisto por la empresa Aguas San Isidro, para lo cual se cuenta con un Proyecto de Agua Potable y Alcantarillado.

4.7.3. Productos generados

Tabla Error: Reference source not found Productos generados

Nombre	Descripción
No Aplica	De acuerdo a las características del proyecto, este no contempla la generación, producción, ni manejo de ningún tipo de producto en esta fase.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla Error: Reference source not found Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
No Aplica	De acuerdo a las características del proyecto, este no contempla la extracción explotación de recursos naturales.

4.7.5. Emisiones y Efluentes

. Emisiones a la atmósfera

Tabla Error: Reference source not found Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																																																																														
Emisión: MP10, MP2,5, CO, HC, NOx, NH3.	Las emisiones de material particulado y gases de combustión para esta fase están dadas por el tránsito de vehículos livianos de propiedad de los residentes, estimando un recorrido anual de 103.587 km para 330 vehículos, recorriendo una distancia de 0,86km entre el proyecto y la ruta s-30 permitiendo el desplazamiento entre nueva imperial, Labranza y Temuco, lo cual se irá manifestando paulatinamente de acuerdo al proceso de ocupación de las viviendas. Durante la fase de operación existirán solamente las emisiones atmosféricas indirectas asociadas al flujo vehicular, en donde la situación más desfavorable se producirá al momento de encontrarse la totalidad de las etapas recepcionadas y en operación. A continuación, se presentan las emisiones totales por año cronológico para la fase de operación se observan en la siguiente Tabla: <table><tr><th colspan="15">FASE DE OPERACIÓN</th></tr><tr><th rowspan="2">Actividad</th><th colspan="5">Año 2</th><th colspan="5">Año 3</th><th colspan="5">Año 4</th></tr><tr><th>MP 10</th><th>MP 2.5</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th><th>MP 10</th><th>MP 2.5</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th><th>MP 10</th><th>MP 2.5</th><th>CO</th><th>HC</th><th>NOx</th></tr><tr><td>Resuspensión caminos pavimentados</td><td>0,04</td><td>0,01</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,11</td><td>0,03</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>0,18</td><td>0,05</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>Gases contaminantes</td><td>0,00003</td><td>-</td><td>0,0001</td><td>0,0026</td><td>0,0001</td><td>0,00008</td><td>-</td><td>0,0002</td><td>0,0069</td><td>0,0003</td><td>0,00013</td><td>-</td><td>0,0003</td><td>0,0109</td><td>0,0005</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>0,04003</td><td>0,01</td><td>0,0001</td><td>0,0026</td><td>0,0001</td><td>0,11008</td><td>0,03</td><td>0,0002</td><td>0,0069</td><td>0,0003</td><td>0,18013</td><td>0,05</td><td>0,0003</td><td>0,0109</td><td>0,0005</td></tr></table> De acuerdo a lo resultado indicado en el informe de Emisiones Atmosféricas), y tal como se muestra la tabla precedente, la suma de las emisiones directas e indirectas asociadas al proyecto no exceden los límites indicados en el Artículo 58 del D.S. Nº 08/2015 que establece el Plan de Descontaminación Atmosférica para, Temuco y Padre las casas, por lo cual no debe compensar sus emisiones en su fase de operación.	FASE DE OPERACIÓN															Actividad	Año 2					Año 3					Año 4					MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	Resuspensión caminos pavimentados	0,04	0,01	-	-	-	0,11	0,03	-	-	-	0,18	0,05	-	-	-	Gases contaminantes	0,00003	-	0,0001	0,0026	0,0001	0,00008	-	0,0002	0,0069	0,0003	0,00013	-	0,0003	0,0109	0,0005	TOTAL	0,04003	0,01	0,0001	0,0026	0,0001	0,11008	0,03	0,0002	0,0069	0,0003	0,18013	0,05	0,0003	0,0109	0,0005
FASE DE OPERACIÓN																																																																																															
Actividad	Año 2					Año 3					Año 4																																																																																				
	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx																																																																																
Resuspensión caminos pavimentados	0,04	0,01	-	-	-	0,11	0,03	-	-	-	0,18	0,05	-	-	-																																																																																
Gases contaminantes	0,00003	-	0,0001	0,0026	0,0001	0,00008	-	0,0002	0,0069	0,0003	0,00013	-	0,0003	0,0109	0,0005																																																																																
TOTAL	0,04003	0,01	0,0001	0,0026	0,0001	0,11008	0,03	0,0002	0,0069	0,0003	0,18013	0,05	0,0003	0,0109	0,0005																																																																																

. Emisiones líquidas o efluentes

Tabla Error: Reference source not found Emisiones líquidas o efluentes

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Las emisiones líquidas que se generarán serán las aguas servidas generadas producto de las actividades sanitarias diarias de los habitantes del conjunto habitacional. Dichas emisiones serán descargadas a través del sistema de alcantarillado que dispondrá el proyecto, y serán procesadas por la Planta de Tratamiento de Aguas de la empresa sanitaria respectiva.

. Emisiones de ruido

Tabla Error: Reference source not found Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Durante esta fase se producirán ruidos normales por circulación de vehículos y actividades propias de los habitantes. Cabe señalar que el estudio de impacto acústico fue realizado a partir del escenario más desfavorable para calcular emisiones, por lo que la fase de construcción es la fase más representativa del proyecto, que según el acápite 1.5.7 de la presente DIA se indica que las emisiones generadas no superan los límites máximos establecidos por la normativa vigente.

. Otras emisiones

Tabla Error: Reference source not found Otras emisiones

Nombre	Descripción
No Aplica	No se consideran otras emisiones a parte de las informadas anteriormente

4.7.6. Residuos

. Residuos no peligrosos

Tabla Error: Reference source not found Residuos no peligrosos					
Nombre	Descripción				
Residuos sólidos domiciliarios	Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto, habrá generación de residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes de las viviendas. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando el Reporte Asociado a la Generación de Residuos Sólidos en Chile, el cual indica, para Temuco, una tasa de generación de 0,85 kg/día de residuos. Además, se considera un promedio de 4 habitantes por vivienda. De acuerdo con la información presentada a continuación, se detalla la determinación de residuos por parte del proyecto inmobiliario:				
	N° usuarios	Tasa Generación (kg/hab/día)	RSD (kg/día)	Densidad RSD (kg/m³)	Volumen RSD (m³/día)
	1600	0,85	1.360	150	9,06

. Residuos peligrosos

Tabla Error: Reference source not found Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
No Aplica	No se contempla la generación de residuos peligrosos durante la etapa de operación del proyecto

. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar al medio ambiente

Tabla Error: Reference source not found Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
No Aplica	No se contempla la generación de producto químicos u otras sustancias durante la etapa de operación del proyecto

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes obras y acciones

. Partes y obras

Tabla Error: Reference source not found Partes y obras	
Nombre	
No Aplica: por la naturaleza del proyecto no se contempla fase de cierre	

. Acciones

Tabla Error: Reference source not found Acciones	
Nombre	Descripción
Desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura	Por la naturaleza del proyecto no se contempla el desmantelamiento o aseguramiento de infraestructura
Restauración	Por la naturaleza del proyecto no se contempla algún proyecto de restauración
Prevención de futuras	Por la naturaleza del proyecto no se contempla una fase de

emisiones	prevención de emisiones
Mantenimiento, conservación y supervisión	Por la naturaleza del proyecto no se contemplan proyectos de mantenimiento ni conservación.

5. Impactos Ambientales del Proyecto

5.1. Salud de la población

Tabla Error: Reference source not found Salud de la población	
Impacto ambiental Ruidos Molestos	
Impacto ambiental	Aumento en los niveles de ruido Generación de ruido producto de la actividad de construcción del proyecto por uso de maquinaria y vehículos.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades asociadas a obras preliminares, obra gruesa, terminaciones e instalaciones
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental Emisiones atmosféricas de MP y gases de combustión	
Impacto ambiental	Emisiones de material particulado y gases de combustión Producto de la actividad de excavaciones, movimiento de vehículos y maquinarias se producirán emisiones atmosféricas que podrían causar efectos sobre la salud de las personas.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades asociadas a obras preliminares, obra gruesa, terminaciones e instalaciones
Fase en que se presenta	Construcción

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla Error: Reference source not found Suelo	
Impacto ambiental No aplica toda vez que se trata de un proyecto que se ubica dentro del radio urbano de la comuna de Temuco cuyo uso de suelo autorizado es, entre otros, residencial, por lo que el presente Proyecto no modifica su uso actual y permitido.	
Nombre del Impacto	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.2.2. Agua

Tabla Error: Reference source not found Agua	
Impacto ambiental No aplica toda vez que el proyecto no tienen relación con ningún curso de agua	
Impacto ambiental	No Aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No Aplica
Fase en que se presenta	No Aplica

5.2.3. Aire

Tabla Error: Reference source not found Aire	
Impacto ambiental Emisiones atmosféricas de MP y gases de combustión	
Impacto ambiental	Emisiones de material particulado y gases de combustión
Parte, obra o acción que lo genera	Producto de la actividad de excavaciones, movimiento de vehículos y maquinarias se producirán emisiones atmosféricas que podrían causar efectos sobre la salud de las personas.
Fase en que se presenta	Actividades asociadas a obras preliminares, obra gruesa,

	terminaciones e instalaciones
--	-------------------------------

5.2.4. Biota

. Flora

Tabla Error: Reference source not found Flora	
Impacto ambiental No aplica toda vez que el proyecto no contempla intervenciones en el componente flora	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

. Fauna

Tabla Error: Reference source not found Fauna	
Impacto ambiental No aplica toda vez que en el área de emplazamiento del proyecto no se han registrado especies en categoría de conservación que pudieran verse afectadas.	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

. Otros elementos bióticos

Tabla Error: Reference source not found Otros elementos bióticos	
Impacto ambiental No aplica	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

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

Tabla Error: Reference source not found Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental No aplica, no existe población protegida en el área de influencia del proyecto	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.4. Áreas protegidas, población protegida, recursos protegidos, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación

Tabla Error: Reference source not found Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental No aplica toda vez que no existen áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos y sitios prioritarios para la conservación en el área de influencia del proyecto.	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.5. Valor ambiental

Tabla Error: Reference source not found Valor ambiental	
Impacto ambiental No aplica toda vez que no existen áreas de valor ambiental en el en el área de influencia del proyecto	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla Error: Reference source not found Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental No aplica toda vez que no existen zonas de valor paisajístico o turístico en el área de influencia del proyecto	
Impacto ambiental	No aplica
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica

5.7. Patrimonio cultural

Tabla Error: Reference source not found Patrimonio cultural	
Impacto ambiental Pérdida de material arqueológico	
Impacto ambiental	Pérdida de información científica y del valor patrimonial producto de la intervención del sitio arqueológico presente en la superficie del proyecto "Portal Labranza III"
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación y movimiento de tierras
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 en los niveles de ruido Emisiones de material particulado y gases de combustión
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	La población que pudiese estar afecta corresponde a la perteneciente a la población aledaña al proyecto dentro del área de influencia y fuera de ella perteneciente a la comuna de Temuco. Los propietarios de viviendas pertenecientes a las etapas I y II del proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las	Aire Se contempla que el proyecto genere emisiones de material particulado y gases de combustión mientras dure la fase de construcción, las que son de carácter temporal, no peligrosos y de impacto local limitado, Respecto al polvo fugitivo derivado de la construcción, se cumplirá con lo establecido en la OGUC, disponiendo en la instalación cierres de telas u otros elementos para evitar la dispersión de polvo, el riego de materiales o pilas de almacenamiento que puedan desprender polvo, el aseo de las vías de

vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

acceso, utilización de contenedores cerrados que eviten la dispersión de polvo al momento de retirar los escombros. De acuerdo al informe de estimaciones atmosféricas se contemplan las siguientes:

FASE DE CONSTRUCCIÓN	Año 1					Año 2					Año 3				
	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx	MP 10	MP 2.5	CO	HC	NOx
Escarpe	0,0305	-	-	-	-	0,0201	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Excavaciones	0,29	0,14	-	-	-	0,04	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-
Transferencia de material	0,0100	0,0016	-	-	-	0,0140	0,0020	-	-	-	0,0080	0,0012	-	-	-
Acopio de material	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-	0	-	-	-	-
Circulación en caminos no pavimentados	0,2902	0,0290	-	-	-	0,3496	0,0350	-	-	-	0,3488	0,0349	-	-	-
Circulación en caminos pavimentados	0,9459	0,2288	-	-	-	1,1679	0,2826	-	-	-	0,9392	0,2272	-	-	-
Combustión de vehículos pesados	0,0114	-	0,1254	0,0271	0,4999	0,0136	-	0,1487	0,0321	0,5925	0,0135	-	0,1484	0,0320	0,5916
Combustión de vehículos maquinaria	0,1184	-	0,3798	0,1705	1,2514	0,1362	-	0,4347	0,1957	1,4570	0,1148	-	0,3659	0,1641	1,2309
TOTAL	1,6964	0,3994	0,5052	0,1976	1,7513	1,7414	0,3396	0,5834	0,2278	2,0495	1,4243	0,2633	0,5143	0,1961	1,8225

Por otro lado, para el control de las emisiones expuestas se describen las siguientes medidas:

- Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias
- Realizar mantención de equipos y maquinarias cuando se requiera
- Humectación del material de excavación y en caminos no pavimentados, en zonas dentro del proyecto se utilizará matapolvo
- Camiones circularán cubriendo el material con lonas o plástico, movimiento de tierra y excavación se realizarán mediante previa humectación de superficies.
- Límites de velocidad para camiones o maquinaria será de 15 km/h y para vehículos liviano 20 km/h, además se realizará mantención de maquinaria para disminuir emisiones.

A continuación, se detallan cada una de las normas primarias de calidad ambiental vigente, su relación con el proyecto, y las medidas establecidas por el Titular en caso de sobrepasar las concentraciones y periodos establecidos en cada una de ellas.

Norma	Contenido	Relación con el proyecto
D.S 59/98	Establece norma de calidad primaria para material particulado respirable MP10, en especial de los valores que definen situaciones de emergencia, los valores máximos permitidos diario y anual son: [] [] Anual	El proyecto en ninguna de sus fases sobrepasará los niveles permitidos, tanto en el promedio anual como el diario. Sin perjuicio de lo anterior, se realizarán medidas de control ambiental para disminuir la afectación por material particulado a la población cercana al sitio del proyecto durante su fase de construcción.

	<table><tr><td>Diaria</td><td></td></tr><tr><td>150 µg/m3 N</td><td>50 µg/m3N</td></tr></table>	Diaria		150 µg/m3 N	50 µg/m3N	
Diaria						
150 µg/m3 N	50 µg/m3N					
D.S. 12/11	Establece norma primaria de calidad ambiental para material particulado fino respirable MP 2,5. <table><tr><td>[] Diaria</td><td>[] Anual</td></tr><tr><td>50 µg/m3 N</td><td>20 µg/m3N</td></tr></table>	[] Diaria	[] Anual	50 µg/m3 N	20 µg/m3N	El proyecto en ninguna de sus fases sobrepasará los niveles permitidos, tanto en el promedio anual como el diario. Sin embargo, se realizarán medidas de control ambiental para disminuir la afectación por material particulado a la población cercana al sitio del proyecto durante su fase de construcción.
[] Diaria	[] Anual					
50 µg/m3 N	20 µg/m3N					
D.S 136/00	Establece la norma de calidad primaria de plomo (Pb).	El proyecto en ninguna de sus fases contempla la utilización de materiales con plomo, por lo que se descarta la suspensión de partículas de plomo en el ambiente.				
D.S 112/00	Establece la norma primaria de calidad del aire para Ozono (O3).	El proyecto en ninguna de sus fases contempla la utilización de equipos que pudiesen emitir este contaminante, así como tampoco cantidades importantes de NO, que permitieran la formación de ozono troposférico.				
D.S 113/02	Establece la norma primaria de calidad del aire para dióxido de azufre (SO2). <table><tr><td>[] Diaria</td><td>[] Anual</td></tr><tr><td>250 µg/m3 N</td><td>80 µg/m3N</td></tr></table>	[] Diaria	[] Anual	250 µg/m3 N	80 µg/m3N	El proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que superen la norma anual (80 µg/Nm3), así como tampoco la norma diaria (250 µg/Nm3).
[] Diaria	[] Anual					
250 µg/m3 N	80 µg/m3N					
D.S 114/02	Establece la norma primaria de calidad del aire para dióxido de nitrógeno (NO2). <table><tr><td>[] Diaria</td><td>[] Anual</td></tr><tr><td>40 µg/m3 N</td><td>100 µg/m3N</td></tr></table>	[] Diaria	[] Anual	40 µg/m3 N	100 µg/m3N	El proyecto contempla la emisión de este contaminante en concentraciones tales que no superen la norma anual (100 µg/Nm3), así como tampoco la norma diaria (40 µg/Nm³), esto en base a que solo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas, tal que permitan el óptimo funcionamiento de éstos.
[] Diaria	[] Anual					
40 µg/m3 N	100 µg/m3N					

D.S. 115/02	Establece la norma primaria de calidad del aire para monóxido de carbono (CO).		El proyecto en ninguna de sus fases sobrepasará la emisión de este contaminante en concentraciones tales que superen la norma como concentración 8 horas (10 mg/Nm), así como tampoco la norma como concentración 1 hora (30 mg/Nm3).									
	[] Diaria	[] 8 horas										
	30 µg/m3 N	10 µg/m3N										
En conclusión, las emisiones generadas por las actividades del proyecto no provocarían la superación de normas de calidad de aire por su carácter acotado y puntual.												
Agua												
El proyecto cuenta con una solución de aguas lluvias por medio de sumideros y zanjas de infiltración. Los sumideros se ubicarán en serie, preferentemente en la cuneta de las calles. Se dispondrán 3 zanjas de infiltración en las áreas verdes privadas del proyecto.												
A continuación, se detallan las Normas de Calidad Primaria sobre el componente agua, que podrían estar vinculadas al proyecto.												
<table><tr><td>Norma</td><td>Contenido</td><td>Relación con el proyecto</td></tr><tr><td>D.S. 143/08</td><td>Establece normas de calidad primarias para las aguas continentales aptas para actividades de recreación con contacto directo.</td><td>El proyecto no contempla la emisión de Contaminantes líquidos a cauces de agua superficial, por lo cual no resulta aplicable esta regulación.</td></tr><tr><td>D.S. 144/08</td><td>Establece normas de calidad primarias para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo.</td><td>El proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de contaminantes líquidos a aguas marinas y estuarinas, por lo que no resulta aplicable esta normativa al proyecto.</td></tr></table>				Norma	Contenido	Relación con el proyecto	D.S. 143/08	Establece normas de calidad primarias para las aguas continentales aptas para actividades de recreación con contacto directo.	El proyecto no contempla la emisión de Contaminantes líquidos a cauces de agua superficial, por lo cual no resulta aplicable esta regulación.	D.S. 144/08	Establece normas de calidad primarias para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo.	El proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de contaminantes líquidos a aguas marinas y estuarinas, por lo que no resulta aplicable esta normativa al proyecto.
Norma	Contenido	Relación con el proyecto										
D.S. 143/08	Establece normas de calidad primarias para las aguas continentales aptas para actividades de recreación con contacto directo.	El proyecto no contempla la emisión de Contaminantes líquidos a cauces de agua superficial, por lo cual no resulta aplicable esta regulación.										
D.S. 144/08	Establece normas de calidad primarias para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo.	El proyecto en ninguna de sus fases contempla la emisión de contaminantes líquidos a aguas marinas y estuarinas, por lo que no resulta aplicable esta normativa al proyecto.										
En base a los antecedentes presentados en los puntos precedentes, no se espera superación de alguna norma de calidad primaria de aire y agua vigentes.												
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.												
Los niveles de ruido generados por la construcción del Proyecto, al considerar las medidas de control ambiental y gestión indicadas en el anexo 03 de la presente ADENDA 1, cumplen con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. Nº38/11 del MMA para el período diurno durante la etapa de construcción de éste.												
Por lo tanto, el Proyecto cumplirá con la normativa y minimizará las posibles molestias que pudiesen generarse sobre los vecinos.												
Las emisiones de ruido estarán relacionadas a todas aquellas actividades generadoras de ruido, durante la fase de construcción del proyecto, entre ellas se diferencian las												

	emisiones de vibraciones y ruido. Los valores de las emisiones mencionadas se detallan en el Informe de Impacto Acústico Actualizado adjunto en el Anexo 03 de la Adenda, en el cual se analiza el caso más desfavorable y se evalúan las medidas de control para constatar el cumplimiento normativo. Entre las medidas de control propuestas con las cuales se determinó el cumplimiento normativo son las siguientes: 1. MDC 1: Barreras Acústica. Consideran como principal medida de control el cierre parcial del perímetro de la obra con una barrera de 5 metros de alto (correspondiente a cuatro planchas de madera OSB de 1,22 x 2,44 m) y una cumbrera de 1 metro inclinada en 45° hacia el interior del recinto. La materialidad de dichas barreras deberá ser de madera OSB de 18 mm con una densidad superficial de 10 kg/m², en cuanto a la instalación se debe cuidar de no dejar aberturas entre ellas y mantenerlas en buen estado. 2. MDC 2: Barreras Flexibles en Fachadas. Se proponen barreras flexibles en las fachadas de cada frente del edificio donde se efectuó la obra, instaladas en los vanos de la estructura, a medida que avanza la obra gruesa, las cuales deben estar constituida de vinilo de alta densidad y material des acoplador, que proporcioné una atenuación de 20dB en 250 Hz. Suspendida de tal forma de bloquear la línea de visión desde el receptor a la fuente de ruido, en cada piso en que se realicen trabajos. 3. MDC ESP: Medidas Especiales. Encierro acústico. Instalación de cobertizos acústicos para crear un semi encierro en fuentes de ruido, tal como roto martillos, taladros y herramientas de corte en general. Los cobertizos acústicos son en esencia barreras acústicas móviles con techo, estas pueden ser construidas en base a la misma materialidad propuesta para el deslinde de la obra y deben tener una altura no inferior a 2,0 metros, pueden ser ubicadas en altura a medida que se avanza en la obra gruesa del edificio. Barreras adicionales. Debido a la complejidad de los escenarios, los cuales implican receptores en altura y fuentes que se mueven en el terreno, la barrera perimetral pierde efectividad para los receptores en altura, puesto que a medida que las fuentes se alejan de la barrera perimetral, la propagación del ruido es directa con respecto a los pisos superiores, por lo que se recomienda tres barreras adicionales de 3 metros con cumbrera de 1 metros con angulación de 45°. Medidas generales y de carácter administrativo. Se recomienda mantener lo más alejado posible de puntos receptores todas aquellas maquinarias que generen altos niveles de presión sonora, como, por ejemplo,
--	--

herramientas de corte y perforación principalmente. Asimismo, se recomienda reducir en el mínimo posible, el uso simultáneo de herramientas y maquinarias ruidosas. Esto debe ser realizado con mayor énfasis cuando se realicen trabajos en sectores que se encuentren a menos de 40 metros de los receptores.

A modo de medidas de control de carácter administrativo, se deberá contemplar lo siguiente:

Mantener el correcto estado de mantención de las distintas maquinarias.

Evitar el uso de silbatos y bocinas tanto al interior de la obra como en el ingreso a esta desde la calle.

Procurar que el tránsito de camiones en la obra se realice a las menores velocidades posibles.

Los camiones deberán mantener el motor apagado cada vez que no requieran encontrarse en movimiento.

Evitar situaciones de botadero de escombros a gran altura.

Evitar actividades de corte en puntos cercanos a receptores sensibles.

En cuanto a los valores de las emisiones resultantes con las medidas de control aplicadas se observan a continuación los resultados para la Etapa III (Etapas restantes se muestran en Anexo 03 de la Adenda).

Excavaciones

Receptor	Piso	Máximo nivel proyectado por receptor dB(A)				Límite Diurno
		Sin MDC	MDC 1	MDC 2	MDC Especial	
R1	1	51	42	46	38	60
	2	52	44	47	38	60
R2	1	50	47	45	39	60
	2	51	48	46	40	60
R3	1	53	50	45	36	60
	2	53	50	46	38	60
R4	1	62	55	51	43	60
	2	64	57	55	45	60
R5	1	67	56	56	53	60
	2	67	59	58	54	60
R6	1	74	63	61	53	60
	2	74	66	65	59	60
R7	1	67	56	54	54	60
	2	67	61	59	60	60
R8	1	56	51	49	49	60
	2	57	54	51	52	60
R9	1	57	51	48	47	60
	2	58	52	49	48	60
R10	1	38	37	36	34	60
	2	41	38	37	34	60
R11	1	43	42	40	37	60
	2	46	43	42	38	60
R12	1	67	59	57	48	60
	2	68	59	57	50	60
	3	68	62	59	52	60

	4	68	65	62	56	60
	5	68	67	64	57	60
R13	1	67	59	54	48	60
	2	68	60	57	52	60
	3	68	66	64	60	60
	4	68	68	65	60	60
R14	1	65	58	56	49	60
	2	66	59	56	51	60
	3	66	62	60	56	60
	4	66	65	63	58	60
	5	66	66	65	60	60
R15	1	66	57	55	52	60
	2	66	60	57	55	60
	3	66	62	60	58	60
	4	66	64	62	60	60
	5	66	65	64	60	60
R16	1	61	56	55	46	60
	2	61	56	54	48	60
	3	61	57	55	50	60
	4	61	58	56	53	60
	5	61	59	59	54	60
R17	1	63	54	52	51	60
	2	63	57	55	54	60
	3	63	58	57	57	60
	4	63	60	58	59	60
	5	63	61	60	59	60

Obras Gruesas
Primer Piso y terreno

Receptor	Piso	Máximo nivel proyectado por receptor dB(A)				Límite Diurno
		Sin MDC	MDC 1	MDC 2	MDC Especial	
R1	1	54	46	47	43	60
	2	54	48	50	45	60
R2	1	56	49	47	46	60
	2	53	50	49	47	60
R3	1	53	48	49	45	60
	2	63	50	51	47	60
R4	1	64	55	55	55	60
	2	66	58	57	56	60
R5	1	65	57	57	58	60
	2	75	60	59	59	60
R6	1	75	63	61	56	60
	2	68	67	65	57	60
R7	1	68	57	57	54	60
	2	57	61	61	57	60
R8	1	58	52	51	50	60
	2	60	54	54	51	60
R9	1	61	51	53	47	60
	2	38	53	54	49	60
R10	1	40	38	38	37	60
	2	43	39	39	37	60
R11	1	46	43	44	43	60
	2	69	45	46	46	60
R12	1	69	60	59	52	60
	2	69	62	62	54	60
	3	69	65	66	56	60

	4	69	68	68	58	60
	5	69	68	70	59	60
R13	1	70	61	59	56	60
	2	71	64	62	57	60
	3	71	71	69	58	60
	4	71	71	70	60	60
R14	1	67	59	57	55	60
	2	67	61	59	56	60
	3	67	64	62	58	60
	4	67	67	65	59	60
	5	67	68	67	60	60
R15	1	67	59	57	55	60
	2	67	61	61	56	60
	3	67	65	64	57	60
	4	67	66	65	58	60
	5	67	67	66	60	60
R16	1	63	56	55	51	60
	2	63	57	57	52	60
	3	63	60	60	52	60
	4	63	60	61	53	60
	5	63	62	61	54	60
R17	1	64	54	54	51	60
	2	64	57	57	52	60
	3	64	59	59	53	60
	4	64	61	61	54	60
	5	64	62	62	54	60

Tercer Piso y Terreno

Receptor	Piso	Máximo nivel proyectado por receptor dB(A)				Límite Diurno
		Sin MDC	MDC 1	MDC 2	MDC Especial	
R1	1	54	54	45	43	60
	2	55	55	46	45	60
R2	1	56	56	48	46	60
	2	57	57	49	47	60
R3	1	51	51	48	46	60
	2	51	52	49	47	60
R4	1	60	59	53	55	60
	2	62	62	54	56	60
R5	1	57	59	53	58	60
	2	60	60	55	59	60
R6	1	74	66	61	57	60
	2	75	49	64	59	60
R7	1	67	62	57	54	60
	2	68	67	59	57	60
R8	1	59	57	52	50	60
	2	61	59	53	51	60
R9	1	59	58	50	47	60
	2	60	58	51	49	60
R10	1	40	40	38	37	60
	2	42	42	39	37	60
R11	1	45	45	43	44	60
	2	48	48	46	47	60
R12	1	66	65	59	54	60
	2	68	68	60	56	60
	3	69	69	61	57	60
	4	69	69	62	57	60

	5	69	69	65	58	60
R13	1	68	63	59	56	60
	2	70	69	61	57	60
	3	71	71	65	58	60
	4	71	71	63	59	60
R14	1	63	61	57	55	60
	2	65	64	58	56	60
	3	66	65	59	57	60
	4	67	67	60	58	60
	5	68	68	62	58	60
R15	1	7	65	57	55	60
	2	67	66	58	56	60
	3	67	66	60	57	60
	4	67	66	61	58	60
	5	67	66	63	60	60
R16	1	63	59	54	51	60
	2	63	61	54	52	60
	3	63	62	55	52	60
	4	63	62	56	53	60
	5	63	62	57	54	60
R17	1	64	58	53	51	60
	2	64	61	55	52	60
	3	65	62	55	53	60
	4	65	63	57	54	60
	5	65	63	58	54	60

Quinto Piso y Terreno

Receptor	Piso	Máximo nivel proyectado por receptor dB(A)				Límite Diurno
		Sin MDC	MDC 1	MDC 2	MDC Especial	
R1	1	54	54	45	44	60
	2	55	55	46	45	60
R2	1	56	56	47	47	60
	2	56	56	48	48	60
R3	1	51	52	48	47	60
	2	53	53	49	48	60
R4	1	58	58	53	55	60
	2	59	59	54	56	60
R5	1	56	54	52	57	60
	2	56	55	54	58	60
R6	1	73	68	60	58	60
	2	74	71	63	59	60
R7	1	66	62	55	53	60
	2	67	64	58	54	60
R8	1	60	59	50	49	60
	2	60	59	51	50	60
R9	1	59	56	49	47	60
	2	60	57	50	49	60
R10	1	42	42	38	36	60
	2	43	43	38	37	60
R11	1	46	46	43	44	60
	2	48	48	45	48	60
R12	1	63	63	59	55	60
	2	65	65	59	56	60
	3	66	66	60	57	60
	4	68	68	61	57	60
	5	69	69	61	58	60

	R13	1	64	64	60	56	60	
		2	66	66	60	57	60	
		3	68	68	61	58	60	
		4	70	70	62	58	60	
	R14	1	61	61	55	54	60	
		2	63	62	56	55	60	
		3	64	64	57	56	60	
		4	65	65	59	56	60	
		5	65	65	59	57	60	
	R15	1	67	65	56	55	60	
		2	67	66	57	56	60	
		3	68	66	59	56	60	
		4	67	66	60	57	60	
		5	67	66	61	58	60	
	R16	1	62	60	53	51	60	
		2	62	61	53	52	60	
		3	63	61	54	52	60	
		4	63	62	54	53	60	
		5	63	62	55	54	60	
	R17	1	64	59	52	51	60	
		2	64	61	54	52	60	
		3	64	62	54	53	60	
		4	64	62	55	53	60	
		5	64	62	56	54	60	
	De los valores expuesto anteriormente, se da cuenta que el proyecto cumple con el D.S. N° 38/2012 del MMA.							
	c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	De acuerdo con lo establecido en los literales a) y b) del Art. 5 del D.S. N°40/2013 MMA, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, no se generarán riesgos a la salud de las personas, por la emisión de contaminantes sobre recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Debido a que: Las emisiones de material particulado no superan los límites establecidos en el PDA, tal como se presentó en el Informe Estimaciones Atmosféricas. Las emisiones de ruido no superan los límites establecidos por el D.S. N° 38/2012 del MMA. Las aguas lluvias cuentan con su respectiva solución de evacuación descritas en el Anexo 03 de la DIA, Proyectos Urbanización.						
	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.	Fase de construcción Durante la fase de construcción se dará cumplimiento a lo establecido en los Permisos Ambientales Sectoriales 140 y 142, adjuntos el Anexo 06 y Anexo 07 de la ADENDA 1. La disposición dentro del área de emplazamiento del proyecto de residuos domiciliarios y de la construcción se almacenará en una zona de acopio transitorio y en basureros rotulados, mientras que los residuos peligrosos se almacenarán en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/2015, dentro de una bodega especialmente destinada para esta función, según lo estipula el D.S. 148/03. El manejo final de residuos sólidos y líquidos (transporte y disposición), siempre será realizado por empresas autorizadas y dispuestos en sitios autorizados. Por lo tanto, no se contempla la exposición a						

	contaminantes por manejo de residuos que puedan ser generados durante la fase de construcción, sobre los recursos naturales y que afecten o pongan en riesgo la salud de la población. Fase de operación Los residuos generados en esta fase corresponden a residuos domiciliarios, los cuales serán almacenados por los propietarios en sus viviendas en contenedores con tapa, y serán retirados aproximadamente 3 veces por semana por el servicio municipal, los que serán finalmente dispuestos en un relleno sanitario autorizado. Las emisiones líquidas que se generarán durante la operación del proyecto corresponderán a las aguas servidas, producto de las actividades diarias de los habitantes del conjunto habitacional, las cuales serán descargadas a través del sistema de alcantarillado público que dispondrá el proyecto y procesadas por empresa sanitaria. Por lo tanto, no se contempla la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales, que puedan ser generados durante la fase de operación y que afecten o pongan en riesgo la salud de la población.
--	---

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	Emisiones atmosféricas de MP y gases de combustión
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 SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	De acuerdo al Estudio de Mecánica de suelo adjunto en el Anexo 09 de la DIA y el plano regulador de Temuco, no se presentan dentro del área de influencia, 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 territorio urbano, específicamente en una zona catalogada como Zona Mixta 2 (ZM2) y Zona Residencial Consolidada 3 (ZH3), que permite la construcción de viviendas, indicado en el Plan Reguladora Comunal de Temuco y Labranza. Por lo cual el proyecto da cumplimiento a las condiciones de uso de suelo permitido, no interviniendo zonas destinadas para sustentar la biodiversidad.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión	El emplazamiento del proyecto no existe evidencia de presencia de plantas, algas, hongos y/o animales silvestres, al tratarse de un área urbana que actualmente se encuentra sin uso, y según los instrumentos de planificación territorial aplicables tiene una zonificación ZM2 y ZH3, correspondiente a uso permitido de viviendas.

de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
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.	El proyecto generará un posible impacto sobre el suelo, pero se encuentra emplazado en un área urbana dentro de la comuna de Temuco Además, se indica que la superficie total a ser intervenida corresponde a 2,47 ha aproximadamente, donde la tierra removida considera escarpe y excavación para la construcción de los cimientos de los departamentos y la urbanización, las obras constructivas durarán aproximadamente 36 meses, mientras que la vida útil del proyecto es de carácter indefinida. Respecto a su impacto sobre aire, no existen emisiones importantes sobre este recurso, dado que las emisiones atmosféricas se encuentran por debajo de los límites máximos permitidos por la normativa PDA Respecto al recurso agua, el Proyecto no atribuye a la generación de impactos de carácter significativos en duración ni en magnitud sobre esta componente. Y que, además, no existe emisión de percolados al suelo que podrían generar algún efecto sobre la hidrología subterránea. También, se aclara que la solución de las aguas lluvias se realizara por medio de sumideros y colectores hacia colectores de aguas lluvias existentes.
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.	En relación a las emisiones atmosféricas éstas serán de carácter puntual y acotadas, dado que las emisiones más importantes estarán asociadas a las obras constructivas. Durante la evaluación se presentan medidas de control para las emisiones. Las emisiones atmosféricas generadas en la fase de operación corresponderán al flujo de vehículos asociado a la actividad diaria del complejo habitacional, las cuales no superan el nivel máximo establecido en el D.S. 59/1998. La norma de calidad secundaria vigente corresponde a D.S. N° 22/2009 que Establece norma de calidad secundaria de aire para anhídrido sulfuroso (SO₂). Al respecto, el proyecto no contempla la emisión de este contaminante en ninguna de sus fases, sólo se emitirá a partir de la combustión de motores diésel, los cuales contarán con mantenciones periódicas para el óptimo funcionamiento de éstos. En conclusión y de acuerdo a los antecedentes planteados en el presente literal, no se generarán o presentarán efectos adversos significativos en magnitud y duración del impacto del Proyecto sobre el suelo, agua o aire.
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,	La contaminación acústica que se pueda presentar en el proyecto es de carácter acotado y puntual. Se aplicarán las medidas de control y gestión presentadas para la fase de construcción cumpliendo de este modo con el límite máximo establecido en el D.S N°38/11, en todas las sub-etapas del Proyecto. Por otro lado, cabe destacar que la zona de

reproducción o alimentación.	emplazamiento del proyecto está destinada para la construcción de viviendas entre otras actividades, y no cuenta con presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación, como la describe el catastro de flora y fauna adjunto en el Anexo 08 de la DIA.
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.	Si bien el Proyecto utilizará productos químicos, no se producirán daños a elementos bióticos y abióticos presentes en el área de influencia del Proyecto, en base a que serán debidamente almacenados en una bodega destinada para este fin, en envases herméticos y finalmente dispuestos en sitios autorizados. La recolección de residuos se hará mediante una empresa autorizada por la autoridad competente tomando los resguardos necesarios para dar cumplimiento a la normativa vigente.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	g .1 El presente proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. g.2 Este proyecto no contempla intervenir recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. Además, es importante señalar que las aguas lluvias del proyecto serán evacuadas por medio de sumideros, que captan las aguas superficiales de las calles y pasajes interiores, para ser conducidas a través de colectores hacia colectores de aguas lluvias existentes. La mayor parte del loteo evacúa sus aguas lluvias al colector existente. g.3 Tal como se describe en el Informe de Flora y Vegetación (adjunto en el Anexo 08 de la DIA, Informe de Flora y Vegetación) no se contempla en este proyecto intervenir o explotar vegas y/o bofedales. g.4 Según los datos proporcionados por el Sistema de Información Territorial de la Superintendencia del Medio Ambiente, este proyecto no contempla intervenir o explotar áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas debido a la lejanía de estos respecto al proyecto. No se contempla en este proyecto intervenir o explotar Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas g.5 Según los datos proporcionados por el Sistema de Información Territorial de la Superintendencia del Medio Ambiente, este proyecto no contempla intervenir o explotar superficie o volumen de un glaciar.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Dada las características del proyecto, éste no contempla la introducción de especies exóticas de ningún tipo al territorio nacional, o en áreas, zonas o ecosistema alguno.

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

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

Impacto ambiental	No aplica
-------------------	-----------

Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Población urbana colindante al área de emplazamiento del proyecto
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo a lo recabado en terreno, en el área de influencia no se identifican recursos naturales que puedan verse afectados por el proyecto tanto a nivel de subsistencia económica de grupos humanos como de uso espiritual o medicinal, dado que las remociones de tierra por parte del proyecto tienen lugar en el polígono acotado de construcción y no fuera de este. Así también el tránsito de flota hacia el proyecto se realiza sobre rutas pavimentadas de manera que no puede generarse excesiva cantidad de polvo en suspensión que pueda afectar alguna actividad económica en base a recursos naturales a causa de estas acciones del proyecto. Como indica la Dimensión Antropológica, en cuanto al proyecto no genera los efectos que la letra a) del art. 7 RSEIA busca proteger sobre GHPI
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Del Estudio de Transito, adjunto en el Estudio de Medio Humano (Anexo 06, de la DIA) se realizó la modelación para comparar los indicadores operacionales y sus cambios con la situación sin proyecto y con el proyecto, añadiendo en la estimación, criterios correspondientes a escenarios desfavorables. En base a las conclusiones del estudio, se descarta la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento producto del Proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Según el Estudio de Medio Humano (Anexo 06, de la DIA) el proyecto no generará una afectación negativa en el acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica del área de influencia, aportando en el crecimiento de los negocios unifamiliares, quienes verían incrementada favorablemente la demanda de productos en sus locales comerciales.
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.	Según el Estudio de Medio Humano (Anexo 06, de la DIA), el Proyecto no producirá reasentamiento de comunidades ya que las obras se desarrollarán en lugar habilitado para la construcción de los edificios, en un sitio sin presencia de pobladores y con un uso de suelo permitido para la presencia de viviendas residenciales.
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.	Tampoco producirá efectos significativos sobre formas de vida, ya que no se constató alteración significativa en ninguna de las dimensiones del 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	De acuerdo al Análisis territorial, no existe población protegida dentro del área de influencia del proyecto
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existen áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos y sitios prioritarios para la conservación en el área de influencia del proyecto. No existen áreas de valor ambiental en el en el área de influencia del proyecto
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	De acuerdo a los resultados obtenidos en el Análisis Territorial del Proyecto (12 Análisis Territorial SEA adjunto en el Anexo 12 de la DIA, Documentos), donde se verificó la proximidad de áreas protegidas para el Art. 11 y otras áreas protegidas Art. 11, el proyecto no se localizará en o próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio en el que se emplazará.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a los resultados obtenidos en el Análisis Territorial del Proyecto (12 Análisis Territorial SEA adjunto en el Anexo 12 Documentos de la DIA), donde se verificó la proximidad de áreas protegidas para el Art. 11 y otras áreas protegidas Art. 11, el proyecto no se localizará en o próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio en el que se emplazará.

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	No aplica toda vez que no existen zonas de valor paisajístico o turístico en el área de influencia del proyecto
Existencia de valor turístico	No existen zonas de valor turístico en el área de influencia del proyecto
Existencia de valor paisajístico	No existen zonas de valor paisajístico en el área de influencia del proyecto
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta	

alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Es posible señalar que el proyecto se localiza en zona urbana y, de acuerdo a la herramienta de Análisis Territorial del SEA (12_Análisis Territorial SEA adjunto en el Anexo 12 de la DIA, Documentos), no se encuentran zonas con valor paisajístico cercanos al Proyecto. Las actividades del Proyecto no obstruirán la visibilidad a ningún Monumento Histórico o Zona Típica o Pintoresca, ni intervendrán el valor paisajístico de Zonas de Interés Turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Es posible señalar que el proyecto se localiza en zona urbana y, de acuerdo a la herramienta de Análisis Territorial del SEA (12_Análisis Territorial SEA adjunto en el Anexo 12 de la DIA, Documentos), no se encuentran zonas con valor paisajístico cercanos al Proyecto; por lo que no existe alteración a atributos presentes en una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Se descarta que la duración de las actividades del Proyecto y la magnitud del mismo, alteren atributos de alguna zona con valor 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	Pérdida de material arqueológico Pérdida de información científica y del valor patrimonial producto de la intervención del sitio arqueológico presente en la superficie del proyecto "Portal Labranza III"
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En el área de emplazamiento del proyecto (Condominio Portal de Labranza III) existe un sitio arqueológico denominado "Portal Labranza 1"
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo a los resultados obtenidos en el Análisis Territorial del Proyecto (12_Análisis Territorial SEA adjunto en el Anexo 12 Documentos), donde se verificó la proximidad de áreas bajo protección oficial para el SEIA según Art. 10, no se identificaron Monumentos Históricos. Por otro lado, en el Informe Arqueológico Actualizado, da cuenta de la presencia de un sitio arqueológico denominado "Portal Labranza I". De acuerdo a esto, es posible mencionar, la identificación de tres áreas de concentración, Conc-1, Conc-2 y Conc-3, destacando a la tercera por presentar el mayor porcentaje de materiales culturales. Por lo tanto, de acuerdo a lo señalado se comprueba la presencia de un yacimiento mayor denominado

	Labranza-1. Con respecto a esto, la información detallada de cada uno de los ítems solicitados, se presentan en el documento PAS 132 con su respectivo informe ejecutivo, en el adjunto Anexo 03 de Adenda Complementaria. Es importante considerar que el Consejo de Monumentos Nacionales ha generado observaciones a la información entregada, las cuales condicionan el otorgamiento del PAS. Sumado a lo anterior, y en concordancia con los procedimientos seguidos en la evaluación del proyecto, se hace mención de que el proyecto en un inicio contemplaba únicamente las Etapas I y II, por cuanto de acuerdo al Artículo 3 del D.S 3 N°40 del MMA, literal h.1.3.no consideraba su ingreso mediante una DIA, si no, hasta la incorporación de la Etapa III, por la superación de construcción de 300 viviendas, motivo por el cual, las etapas previas presentaron en su momento avances en sus obras. En este punto, cabe considerar que las excavaciones de sondeo arqueológico en las áreas de los condominios se restringen a la superficie de la etapa Portal Labranza III, pues como se indicó al momento de ser necesario el ingreso a sistema de evaluación de impacto ambiental, las etapas previas Portal de Labranza I y II ya se encontraban completamente intervenidas por la construcción de los condominios. Asimismo, luego de una prospección arqueológica efectuada en las etapas I y II del proyecto, es posible descartar la presencia de elementos de valor patrimonial en las referidas etapas, por cuanto éstas se encuentran en condiciones topográficas diferentes a la etapa III, en donde se encuentra el sitio arqueológico Labranza-1.
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.	En el área donde se localiza el proyecto no se identifican lugares 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 zona, incluyendo el patrimonio cultural indígena. De la revisión bibliográfica de antecedentes arqueológicos en las cercanías inmediatas del proyecto, y de una inspección visual arqueológica de estos componentes, reflejó la existencia de un sitio arqueológico, sobre el cual se desarrollarán acciones de rescate de material arqueológico en atención a lo establecido por la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. Cabe señalar que según lo señalado en el acápite 2.6, de la DIA, el proyecto no se emplaza en o las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas susceptibles de ser afectados. Al respecto el Análisis territorial realizado para el proyecto no identificó Áreas bajo protección oficial para el SEIA Art. 10.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la	El proyecto no se emplaza en las cercanías de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas, encontrándose a una distancia de 1,859 Km

cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	de la comunidad más cercana. Al respecto el Análisis territorial realizado para el proyecto no identificó Áreas bajo protección oficial para el SEIA Art. 10, que fue igualmente.
---	---

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de Contingencia y Emergencia	
Situación de riesgo o contingencia	Accidente laboral de cualquier índole sin riesgo vital.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas sus partes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Dar aviso en forma inmediata a su Jefe Directo. Si este no se encuentra en el lugar de trabajo, deberá comunicarse con el Prevencionista, o en su ausencia directamente con Gerencia. Si el accidentado no puede informar por sus propios medios, deberá hacerlo el compañero que se encuentre más cercano a él, o alguien que se haya percatado del accidente, informando al guardia de la empresa o a los números dispuestos para dar aviso ante cualquier eventualidad de peligro. De acuerdo a la gravedad se procederá a llamar a una ambulancia de la mutual correspondiente. En portería dar aviso a los jefes directos y a Prevención de Riesgos.
Forma de control y seguimiento	Se llenará un informe con la información relevante del trabajador accidentado. Se llevará un registro de la atención realizada en el momento y su posterior recuperación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de riesgo o contingencia	Accidente laboral con lesionados, pero sin riesgo vital.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se informará de inmediato al jefe de obra, de Emergencia o al experto en prevención a cargo: - Tipo de emergencia. - Nº de personas lesionadas y/o enfermos. - Ubicación específica de la emergencia. El supervisor del área deberá tomar las acciones del caso como: - No mover al paciente. - Despejar vías de acceso. - Llegado el personal médico ellos tomaran el manejo de la situación con la colaboración del supervisor y al experto en prevención a cargo.
Forma de control y seguimiento	Se llenará un informe con la información relevante del trabajador accidentado. Se llevará un registro de la atención realizada en el

	momento y su posterior recuperación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de riesgo o contingencia	Cuando un trabajador sufra un accidente en el trayecto desde/hacia el trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Dar aviso en forma inmediata a su Jefe Directo, jefe de emergencia, Prevencionista de riesgos; y en caso de no poder comunicarse con ninguno de los encargados mencionados, deberá comunicarse directamente con Gerencia. Si el accidentado no puede informar por sus propios medios, puede hacerlo cualquier persona que se encuentra cerca del lugar o advierte el accidente. De cualquier modo, el trabajador deberá direccionarse inmediatamente a la mutual de seguridad asociada a la empresa, en caso de ser un accidente grave deberá ser asistido por cualquier mecanismo de salud pública, para posteriormente ser trasladado, si sus condiciones lo permiten, hacia la mutual correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Se llenará un informe con la información relevante del trabajador accidentado. Se llevará un registro de la atención realizada en el momento y su posterior recuperación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de riesgo o contingencia	Cualquier movimiento sísmico de baja o mediana intensidad.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>DURANTE SISMO:</u> Si se produce un sismo, mantener la calma, no correr ni desplazarse en forma precipitada, recordar que en todas partes está temblando, alejarse de estructuras elevadas (la distancia mínima para alejarse es de 1,5 veces la altura de la estructura) desde donde puede caer material que pueda producir lesiones. No sostenerse de circuitos energizados, ya que pueden presentar fallas en la aislación y recibir un golpe eléctrico. Alejarse de ventanas y abrir las puertas, no encender fósforos ni encendedores ante eventuales fugas de gas, alejarse de puentes y vías elevadas. Si se encuentra cercano a estructuras metálicas y no es posible desplazarse hacia la zona de seguridad, ubicarse de espalda a vidrios, con la cabeza inclinada hacia el pecho y las dos manos sobre la cabeza cubriendo los oídos para evitar una lesión.

	Ayudar a controlar el pánico y evitar que el personal de planta salga corriendo: recordar que la mayor cantidad de personas lesionadas ocurre cuando las personas son presas del pánico. Por un tema de precaución, alejarse de las zonas de acopio de material, aunque éstas nunca excederán los 2,5 m de altura, por lo que es poco probable que se deslicen y provoque daño a alguien. También alejarse en general de estructuras metálicas, como andamios, que pueden caerse y provocar daños a las personas. En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; y procurar llegar lo antes posible a la zona de seguridad del proyecto. En el caso hipotético que ocurra un deslizamiento de terreno producto de un movimiento sísmico, alejarse inmediatamente de la zona del deslizamiento y dirigirse a la zona de seguridad establecida en el área del proyecto. DESPUES DE SISMO: Una vez finalizado el sismo, desplazarse hacia la zona de seguridad con cuidado evitando tropezar con objetos y percatándose de que en el desplazamiento no caigan objetos. No tomar conductores eléctricos sueltos que hubiera en el piso ya que pueden estar energizados, si se tiene conocimiento como operan los generadores, desconectar el generador para evitar la corriente eléctrica. Si se tiene conocimiento de Primeros Auxilios brindar la ayuda al personal lesionado, posteriormente llamar a la Mutual de Seguridad, si se requiere de atención médica. Si alguna persona producto del sismo ha entrado en contacto con la energía eléctrica, ayudarla mediante el corte de la energía eléctrica, si no es factible el corte, con un elemento no conductor de la energía eléctrica desplazar a la persona de la zona mediante un elemento aislante (chomba, bufanda, etc.), sin tocar a la persona, o retirar los conductores eléctricos energizados que se encuentran sobre el trabajador, usando los elementos aislantes. Una vez aislado proceder a brindarle los primeros auxilios. Si algún trabajador se encuentra lesionado seriamente proceder a brindarle los primeros auxilios, solicitar una ambulancia para su traslado a un centro asistencial. Mientras llega la ambulancia y asistencia médica, estabilizarlo, abrigarlo si fuera necesario; tratando de moverlo lo menos posibles por si tuviera alguna fractura producto del sismo.
Forma de control y seguimiento	Se dará aviso una vez que la situación este controlada a los organismos competentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de riesgo o contingencia	Se describen las acciones preventivas para evitar posibles derrames de sustancias y otros líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y transporte de los compuestos.
Acciones o medidas a	Las sustancias peligrosas y residuos peligrosos, así como estanques

implementar para prevenir la contingencia	o depósitos de combustibles líquidos deben ubicarse en la bodega correspondiente a sustancias peligrosas, bodega de combustible y bodega de RESPEL según pertenezca, las cuales cumplen con la normativa vigente en cada caso (D.S. 78/09 y D.S. 148/03), así como también deberán contar con sistema de contención de derrames apropiados. El almacenamiento, compatibilidad, transporte y distribución de estos compuestos deberá ser de acuerdo a lo estipulado en la normativa D.S. 78/09 y D.S. 148/03 y debidamente identificados según la Nch 382.Of2004 y Nch 2190.Of2004, según corresponda. Al manejar los productos se debe cumplir con las medidas de seguridad respectivas a la correcta manipulación y uso de EPP. Se debe contar con un manual que describa estas medidas de seguridad; la persona que los manipule deberá revisar los productos cada vez al momento de interactuar con estos compuestos de modo de identificar posibles filtraciones y/o roturas. Mantener siempre los envases, contenedores o estanques cerrados y almacenarlos donde corresponde. Se deberá contar con extintores de polvo químico seco multipropósito con sus recargas al día y etiqueta visible en todo momento. Se debe disponer de materiales que sean absorbentes para el control de goteos, fugas y derrames, estos materiales pueden ser; arena, u otros diseñados para este fin. Los trabajadores deberán utilizar sus EPP como overol, ropa de trabajo, botas o zapatos antideslizantes y guantes impermeables ajustables. Se deberá llevar un control mediante una hoja de seguridad que contenga la cantidad, el tipo de sustancia, el estado del producto y destino de esta. Para transportar estas sustancias o residuos, los envases o contenedores deben colocarse de forma tal, que se evite el volteo y derrame de estos. Se debe realizar capacitaciones y entrenar periódicamente al personal encargado de manipular combustibles, sustancias y residuos peligrosos. Así como programar simulacros con el objetivo de evaluar el plan de contingencia y emergencia, además de determinar la correcta coordinación y aplicación de los procedimientos por parte del personal y el rol que debe cumplir.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro, con el fin verificar la correcta aplicación de los conocimientos de los participantes y los temas que se trataron.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de riesgo o contingencia	Lluvias intensas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Cuando se tenga conocimiento de un frente de mal tiempo que afectará la zona, se efectuará una inspección de todos los sistemas de escurrimiento de aguas lluvia; en caso de ser necesario, se

	procederá a despejarlos. Se efectuará una inspección de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, para verificar que no se encuentren equipos, herramientas o maquinarias sin proteger; se dispondrá además que se verifiquen tableros y sistemas eléctricos. Junto con lo anterior, se efectuará una prueba de funcionamiento de los sistemas auxiliares de energía. En caso de que se produzcan inundaciones se dispondrá a eliminar el agua de los sectores anegados, utilizando para ello bombas de ser necesario. Durante el frente de inundación los trabajadores deberán alejarse de los sitios anegados y paralizar las actividades dentro de la faena en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	En caso de no poder controlar la emergencia con medios propios, se solicitará la cooperación del servicio de emergencias de la ciudad; esta situación deberá ser evaluada por el Jefe de Sector.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de riesgo o contingencia	Eventualidad de que se produzca un incendio o amago de incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Implementar medidas de prevención de incendios, controlando cargas de combustibles y fuentes de calor. Identificar la ubicación de sectores energizados y zonas con presencia de combustibles. Instalar extintores en cada área de riesgo de incendio, considerando que el acceso a estos sea de manera expedita. Identificar las zonas de seguridad dispuestas en la obra. Mantener líneas de comunicación directas con los equipos de emergencia (compañías de bomberos) más próximas al área de emplazamiento del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Se llenará un informe con la información relevante del suceso de incendio.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de Emergencia	Derrame de Combustibles (hidrocarburos), aceites, grasas o lubricantes, diluyentes, pinturas, etc.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	La persona o grupo de personas directamente involucradas en el derrame, antes de tomar cualquier acción correctiva, deberán identificar plenamente la sustancia, de acuerdo a las siguientes categorías: Combustibles (hidrocarburos), aceites, grasas o lubricantes, diluyentes, pinturas, etc. Ponerse en contacto con jefe de obra, capataz, prevencionista o gerencia y dar a conocer la ubicación del derrame, y una descripción breve de la magnitud de este. La tarea principal a ejecutar posterior a un derrame es la contención de éste. Para ello, ante la emergencia, podrá solicitar la participación de la maquinaria necesaria para solucionar el derrame, sin importar si ésta pertenece a la empresa o a una empresa externa de servicios. Para la contención del derrame debe utilizarse el más apropiado de los siguientes métodos generales: Construcción de Bermas o Pretiles, son de alta utilidad cuando se requiere confinar en lugares reducidos, o en derrames ocurridos en terrenos planos. Se construye con el mismo suelo donde se produce el derrame, o bien con material absorbente específico para la sustancia derramada. Construcción de Zanjas, debe construirse cuando el terreno afectado por el derrame tiene una pendiente. En este caso se excavará una zanja suficientemente profunda, cercana al derrame donde se tenga la seguridad de atrapar la sustancia derramada. De acuerdo al tipo de sustancia derramada, se recuperará desde la zanja con el método apropiado, según lo determine el prevencionista o el especialista en el área. Otros elementos de contención para líquidos; si se usa tierra es conveniente que sea arcillosa, para evitar que ésta absorba el contaminante, o bien cubrir con un nylon el confinamiento de tierra construido. Barreras de contención de baja altura se pueden formar. En caso de lluvia cubrir el derrame con Nylon, para evitar su disolución o reacción, hasta que sea posible comenzar a reparar el daño. Una vez que toda la sustancia posible ha sido recuperada, y vuelta a proceso o a sus contenedores especiales, debe descartarse el suelo contaminado como "Residuo Peligroso", y ser tratado como tal.
Forma de control y seguimiento	En caso de que la sustancia sea derramada en caminos públicos que puedan alterar la libre circulación vehicular y/o peatonal, se debe informar inmediatamente vía telefónica, correo electrónico y por oficio, al Director Regional de Vialidad y a la SEREMI de Obras Públicas. Y en el caso de transitar por rutas concesionadas se deberá dar aviso a la concesionaria respectiva. Al producirse un accidente ambiental se debe esparcir la arena en el derrame, para contenerlo y que se absorba el fluido vertido. Esta arena o aserrín contaminados debe ser trasladado en tambores tapados y asegurados con eslingas, zunchos o cuerda, a fin de evitar derrames durante su traslado, al área de bodega de residuos peligrosos para ser gestionados respecto a su disposición final. Se llevará un registro del derrame producido indicando sus causas y formas de contención. En caso de ser necesario se avisará a la autoridad competente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.

Situación de emergencia: Derrame de sustancias menor a 20 litros.	
Situación de emergencia	Al producirse un incidente/accidente ambiental se debe esparcir la arena en el derrame, para contenerlo y que se absorba el fluido vertido. Esta arena contaminada debe ser trasladada en tambores tapados y asegurados con eslingas, zunchos o cuerda, a fin de evitar derrames durante su traslado, al área de bodega de residuos peligrosos para ser gestionados respecto a su disposición final.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Derrame considerado menor: Tratar de recuperar el máximo de producto derramado. Cubrir el área afectada con material absorbente (arena). Recuperar material absorbente contaminado. Disponer el material absorbente contaminado en tambores con tapa. Trasladar los tambores, asegurados, a Bodega de Residuos Peligrosos. Etiquetar los contenedores con el residuo en bodega, para su posterior disposición final a relleno sanitario autorizado. En caso de ocurrir derrames mayores de deberá realizar un informe de incidente ambiental, el cual se describe más adelante.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro del derrame producido indicando sus causas y formas de contención. En caso de ser necesario se avisará a la autoridad competente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de emergencia: Aumento de caudal de cuerpos de agua	
Situación de riesgo o contingencia	Posible evento de inundación que pueda aumentar considerablemente el caudal de los canales aledaños.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realizar un mantenimiento periódico a modo de prevención y a su vez para que cuando ocurran estos eventos se facilite el curso del caudal. Si el problema no es causado por una inundación se debe verificar el origen del problema para luego realizar las medidas correctivas. Se deberá avisar de forma inmediata a las autoridades competentes. Se debe realizar una canalización del agua rebalsada de manera de guiarla al cauce normal de éste. Detener las actividades dentro del sitio de trabajo y esperar que pase el evento hidrometeorológico para retomar las faenas. Guiar a los trabajadores hacia una zona segura de manera que no corran riesgos de ahogamiento o tropiezo. En conjunto con la autoridad tomar las medidas y resguardos necesarios para reparar y continuar con las actividades en las jornadas de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro, con el fin verificar la correcta aplicación de los conocimientos de los participantes y los temas que se trataron.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de emergencia: Afloramiento de Aguas Subterráneas.	
Situación de emergencia	Caso accidental de afloramiento de aguas subterráneas o colgadas no contempladas dentro del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Excavaciones y fundaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El personal que se percate de este incidente deberá inmediatamente detener sus actividades y dar aviso al encargado de obra. Se deberá dar aviso en un tiempo no mayor a 24 horas a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana. Se deberán detener las actividades en toda la obra. Se deberá verificar la calidad del agua. No se deberán almacenar las aguas si no que se deberán reincorporar al medio ambiente mediante zanjás que permitan la infiltración. En caso de no ser suficiente se podrá implementar uno o más pozos de absorción. Las actividades constructivas podrán ser retomadas sí y sólo si se han tomado las medidas definitivas y se ha controlado el afloramiento.
Forma de control y seguimiento	Se dará aviso a los organismos competentes. Se llevará un registro del incidente y la forma de control.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de riesgo o contingencia	Existen dos tipos de deslizamiento de tierra que pueden presentarse ante una época muy lluviosa o durante periodos de actividad sísmica. Deslizamientos lentos, que corresponden a una velocidad de movimiento demasiado lento que no alcanza a ser percibido, el deslizamiento que se genera es de unos pocos centímetros al año, por otro lado, existen los deslizamientos rápidos donde la velocidad es tal que la caída de todo el material puede darse en poco minutos o segundos. Este último es el que ocasiona importantes pérdidas materiales y personales.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se deberá tener conocimiento de la zona que puede presentar el riesgo de deslizamiento. Se deberá conocer los números de emergencias de las autoridades competentes (MOP, SEREMI Medio Ambiente, SERVIU, etc.). Se deberá capacitar a los trabajadores, referente al riesgo y las acciones que deberán optar cada uno. Dependiendo de la magnitud del evento, se deberá evacuar el sector

	de forma inmediata. Si hubo personas accidentadas se deberá seguir el protocolo indicado en el Plan de contingencias. Se deberá dar aviso a las autoridades para que procedan a evaluar los daños, realizar un cierre perimetral y generar las medidas a control y contención del incidente.
Forma de control y seguimiento	Se dará aviso a las autoridades competentes y se llevará un registro con todo lo relevante a este tipo de incidentes.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de emergencia	Accidente con riesgo vital o muerte del trabajador.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones a implementar	Se dará cuenta de inmediato al Administrador y al Prevencionista de Riesgos. Se iniciará investigación inmediata por parte del supervisor y del Prevencionista de Riesgos. Se cercará y evitará paso de personal al lugar de los hechos. Se informará a carabineros y estos al Ministerio Público correspondiente. Se informará a los Organismos fiscalizadores correspondientes. Cualquier información hacia el exterior será entregada solamente por gerencia. No es necesario que algún trabajador entregue información a terceros sobre el accidente fatal, debido a que se debe realizar una inspección interna exhaustiva para esclarecer los hechos del accidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se informará a los organismos competentes de la emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de emergencia: <i>Emergencia con trabajadores lesionados de gravedad.</i>	
Situación de emergencia	Posible emergencia en masa o de forma aislada.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones a implementar	Se informará de inmediato al jefe de obra, de Emergencia o al Prevencionista: Tipo de emergencia: Nº de personas lesionadas y/o enfermos.

	Ubicación específica de la emergencia. El supervisor del área deberá tomar las acciones del caso como: No mover al paciente. Despejar vías de acceso. Llegado el personal médico ellos tomaran el manejo de la situación con la colaboración del supervisor y el Prevencionista.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se informará a la inspección del trabajo y SEREMI de salud que corresponda haciendo llegar a la brevedad el formulario “informe de accidente grave”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.
Situación de emergencia	Posibles focos de incendios provocados intencionalmente o de forma natural en las cercanías o dentro de la obra.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todas sus partes.
Acciones a implementar	Para enfrentar una emergencia como esta se debe mantener la calma, y recordar que en los incendios el principal y mortal enemigo es el humo. Cualquier persona que descubra un fuego no controlado, deberá dar la alarma correspondiente, independiente que este sea un amago, utilizando los medios que estén a mano para dar la información, si es necesario a viva voz. Dada la alarma, si es un amago, deberá usar los extintores portátiles ubicados en las áreas señaladas. Si al lugar del amago concurren dos o más personas, estas deberán actuar simultáneamente con los extintores. Si es un incendio, los extintores no serán efectivos, por lo que las personas que se percaten del incendio deben dar aviso de inmediato y ayudar a la evacuación del lugar. Poniendo atención en cortar el suministro eléctrico, para que los equipos de ayuda puedan actuar sin provocar lesiones o desgracias por golpes eléctricos. No dejar nunca que el fuego se interponga entre usted y la salida. Las personas que evacuen el área del incendio deberán dirigirse obligatoriamente hasta la Zona de Seguridad de su área, en ese lugar se realizará el recuento para constatar que salieron todos. Si una o varias personas no acatan la obligación de ir al Zona de Seguridad, pueden inducir a que los Brigadistas o bomberos ingresen al área afectada, arriesgando innecesariamente su vida. Si hay personal ajeno a la obra dirigirlos a las zonas de seguridad asignadas. A medida que las personas se van retirando del lugar, deberán ir cerrando las puertas y ventanas que vayan quedando detrás de ellas. Ninguna persona deberá exponer su salud y su vida por tratar de salvar elementos materiales o por volver a buscar cosas personales. En caso de que algunas personas queden atrapadas en el lugar del incendio, deberán agacharse y gatear, ya que, a mayor cercanía del suelo, mayor probabilidad de encontrar oxígeno. Al avanzar deberán ir tocando con una de sus manos la pared, para lograr encontrar una

	puerta o una ventana, al encontrarlas, deberán abrirla lenta y cuidadosamente para que de esta manera no aumente violentamente el incendio, y evacuar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Se contactará a la brigada de bomberos, centro asistencial y mutual de seguridad en caso de corresponder.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Documento Plan de Contingencias y Emergencias en Anexo 11 de la DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

Tabla 9.1. Norma: Decreto Ley Nº 3.464. Constitución Política de la República, artículo 19º.

Componente/materia:	Medio Ambiente E Institucionalidad Ambiental vigente
Norma	Norma: Decreto 100, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la constitución, política de la republica Año promulgación: 17 Sep 2005 Órgano del estado: Ministerio Secretaria General de la Residencia. Materia: Constitución política de la República de Chile; Constitución 1980
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	Construcción
Forma de cumplimiento	El proyecto se ajustará a todas las Disposiciones Constitucionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental favorable.
Forma de control y seguimiento	No aplica

Tabla 9.2. Norma: Ley 19.300. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, modificada por Ley 20.417.

Componente/materia:	Medio Ambiente E Institucionalidad Ambiental vigente
Norma	Norma: Ley 19.300 Año promulgación: 01 Mar 1994 Órgano del estado: Ministerio Secretaria General de la Presidencia Materia: Medio Ambiente, Protección del Medio Ambiente; Conservación de los Recursos Naturales.
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción
Forma de cumplimiento	El proyecto será calificado por la autoridad ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable
Forma de control y seguimiento	No aplica
Tabla 9.3. Norma: D.S. N° 40/2013, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	
Componente/materia:	Medio Ambiente E Institucionalidad Ambiental vigente
Norma	Norma: Decreto 40 Año promulgación: 30 OCT 2012 Órgano del estado: Ministerio del Medio Ambiente Materia: Aprueba Reglamento del SISTEMA DE Evaluación Ambiental
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	Construcción
Forma de cumplimiento	El proyecto será calificado por la autoridad ambiental.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Resolución de Calificación Ambiental Favorable.
Forma de control y seguimiento	Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) y los organismos del Estado con competencia ambiental.
Tabla 9.4. Norma: D.S. N° 144/61 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Norma	Norma: Decreto 144 Año promulgación: 02 MAY 1961 Órgano del estado: Ministerio de Salud Materia: Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga, y el movimiento de camiones se realizará tomando las medidas necesarias para captar y eliminar el polvo que tales actividades pudieran generar hacia la comunidad o en las áreas de trabajo. Se mantendrán las revisiones técnicas al día de los equipos y maquinarias. Se utilizará matapolvo en el material de excavación y en los caminos no pavimentados. Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales. Se humedecerá la superficie antes de los movimientos de tierra y excavaciones.

	Límite de velocidad de 30 km/h para maquinaria pesada y 60 km/h para vehículos livianos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro dentro de la obra de las revisiones técnicas de los equipos y maquinarias. Registro del encarpado de los camiones que ingresan y salen de la obra. Señalética indicando los límites de velocidad. Registro fotográfico de la señalética de los límites de velocidad.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Tabla 9.5. Norma: D.S. Nº 75/87 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Norma	Norma: Decreto 75 Año promulgación: 25 MAY 1987 Órgano del estado: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; Sub Secretaría de Transportes Materia: Establece Condición Para El Transporte de Cargas 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	Construcción
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias, adicionalmente los camiones serán controlados en cuanto a su nivel de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de camiones que Ingresan y salen encarpados de la obra.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Tabla 9.6. Norma: D.S. Nº 211/1991	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Norma	Norma: Decreto 211 Año promulgación: 18 OCT 1991 Órgano del estado: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Materia: Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Mantener revisión técnica al día de este tipo de vehículos, para no superar los valores máximos de material particulado y gases de combustión establecidos en esta normativa.
Indicador que acredita su	Se mantendrá en la obra documentos que acrediten revisiones

cumplimiento	técnicas al día de los vehículos
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Tabla 9.7. Norma: D.S. Nº 54/1994.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Norma	Norma: Decreto 54 Año promulgación: 03 MAY 1994 Órgano del estado: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Materia: Establece Normas de Emisiones Aplicables a Vehículos Motorizados 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	Construcción
Forma de cumplimiento	Mantener revisión técnica al día de este tipo de vehículos, para no superar los valores máximos de material particulado y gases de combustión establecidos en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en la obra documentos que acrediten revisiones técnicas al día de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Tabla 9.8. Norma: D.S. Nº 55/1994.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Norma	Norma: Decreto 55 Año promulgación: 08 MAR 1994 Órgano del estado: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Materia: Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados 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	Construcción
Forma de cumplimiento	Mantener revisión técnica al día de este tipo de vehículos, para no superar los valores máximos de material particulado y gases de combustión establecidos en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en la obra documentos que acrediten revisiones técnicas al día de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Tabla 9.9. Norma: D.S Nº47/1992 MINVU.	
Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Norma	Norma: Decreto 47 Año promulgación: 16 ABR 1992 Órgano del estado: Ministerio de Vivienda y Urbanismo

	Materia: Urbanismo/ Legislación/ Chile; Planificación Urbana; Construcción
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, el titular cumplirá con las medidas de manejo establecidas en el capítulo 1.5.7.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de cumplimiento de las medidas propuestas en la Estimación de Emisiones Atmosféricas, presentado en el capítulo 1.5.7.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.

Tabla 9.10. Norma: D.S. N° 4/94

Componente/materia:	Emisiones a la Atmósfera y Calidad del Aire
Norma	Norma: Decreto 4 Año promulgación: 07 ENE 1994 Órgano del estado: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones Materia: ESTABLECE Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija Los Procedimientos para su Control
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción, operación
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos contarán con la revisión técnica al día, dando cumplimiento a la norma de emisión indicada en este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Porcentaje de vehículos motorizados que cumplan con la revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.

Tabla 9.11. Norma: D.S. N° 38/11 MMA.

Componente/materia:	Ruido
Norma	Norma: Decreto 38 Año promulgación: 11 NOV 2011 Órgano del estado: Ministerio del Medio Ambiente Materia: Establece Normas de Emisión de Ruido Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaria General de la Presidencia
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,	Construcción y Operación

residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	En el acápite 5 del Informe de Impacto Acústico Actualizado adjunto en el Anexo 03, se presentan los valores estimados que permiten determinar que las emisiones generadas cumplen con la normativa en las distintas etapas que componen el proyecto. Cabe destacar que todos los anexos de los resultados de modelaciones acústicas se adjuntan únicamente de forma digital. Sin embargo, para alcanzar el cumplimiento normativo se proponen las siguientes medidas de control de ruido: MDC 1: Barreras Acústica. Consideran como principal medida de control el cierre parcial del perímetro de la obra con una barrera de 5 metros de alto (correspondiente a cuatro planchas de madera OSB de 1,22 x 2,44 m) y una cumbrera de 1 metro inclinada en 45° hacia el interior del recinto. La materialidad de dichas barreras deberá ser de madera OSB de 18 mm con una densidad superficial de 10 kg/m², en cuanto a la instalación se debe cuidar de no dejar aberturas entre ellas y mantenerlas en buen estado. MDC 2: Barreras Flexibles en Fachadas. Se proponen barreras flexibles en las fachadas de cada frente del edificio donde se efectuó la obra, instaladas en los vanos de la estructura, a medida que avanza la obra gruesa, las cuales deben estar constituida de vinilo de alta densidad y material des acoplador, que proporcioné una atenuación de 20dB en 250 Hz. Suspendida de tal forma de bloquear la línea de visión desde el receptor a la fuente de ruido, en cada piso en que se realicen trabajos. MDC ESP: Medidas Especiales. - Encierro acústico. Instalación de cobertizos acústicos para crear un semi encierro en fuentes de ruido, tal como roto martillos, taladros y herramientas de corte en general. Los cobertizos acústicos son en esencia barreras acústicas móviles con techo, estas pueden ser construidas en base a la misma materialidad propuesta para el deslinde de la obra y deben tener una altura no inferior a 2,0 metros, pueden ser ubicadas en altura a medida que se avanza en la obra gruesa del edificio. - Barreras adicionales. Debido a la complejidad de los escenarios, los cuales implican receptores en altura y fuentes que se mueven en el terreno hace que la barrera perimetral pierda efectividad para los receptores en altura, puesto que a medida que las fuentes se alejan de la barrera perimetral la propagación del ruido es directa con respecto a los pisos superiores, por lo que se recomienda tres barreras adicionales de 3 metros con cumbrera de 1 metros con angulación de 45°. - Medidas generales y de carácter administrativo. Se recomienda mantener lo más alejado posible de puntos receptores todas aquellas maquinarias que generen altos niveles de presión sonora, como, por ejemplo, herramientas de corte y perforación principalmente. Asimismo, se recomienda reducir en el mínimo posible, el uso simultáneo de herramientas y maquinarias ruidosas. Esto debe ser realizado con mayor

	énfasis cuando se realicen trabajos en sectores que se encuentren a menos de 40 metros de los receptores. A modo de medidas de control de carácter administrativo, se deberá contemplar lo siguiente: - Mantener el correcto estado de mantención de las distintas maquinarias. - Evitar el uso de silbatos y bocinas tanto al interior de la obra como en el ingreso a esta desde la calle. - Procurar que el tránsito de camiones en la obra se realice a las menores velocidades posibles. - Los camiones deberán mantener el motor apagado cada vez que no requieran encontrarse en movimiento. - Evitar situaciones de botadero de escombros a gran altura. - Evitar actividades de corte en puntos cercanos a receptores sensibles.
Indicador que acredita su cumplimiento	Porcentaje de cumplimiento de las medidas propuestas en el Estudio de Impacto Acústico, presentado en el capítulo 1.5.7.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Tabla 9.12. Norma: D.S. Nº 594/99 MINSAL, artículos 70 al 80.	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Norma: Decreto 594 Año promulgación: 15 SEP 1999 Órgano del estado: Ministerio de Salud Materia: Aprueba Reglamento Sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto, el personal contará con protecciones auditivas para realizar los trabajos que generen ruidos molestos, es decir, ruidos estables o fluctuantes superiores a un nivel de presión sonora continuo equivalente superior a 85 dB(A) lento, para una jornada de ocho horas diarias
Indicador que acredita su cumplimiento	Porcentaje de trabajadores ausentados por enfermedades asociadas de operación de maquinarias.
Forma de control y seguimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.
Tabla 9.13. Norma: D.F.L. Nº 725/67 Código Sanitario	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	Norma: DFL 725 Año promulgación: 11 DIC 1967 Órgano del estado: Ministerio de Salud Materia: Código Sanitario
Otros cuerpos legales	No aplica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción

cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción
Forma de cumplimiento	Los residuos que se generen en la fase de construcción serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los residuos domiciliarios se acumularán por un periodo máximo de tres días, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados.
Forma de control y seguimiento	Registro de recolección de residuos sólidos domiciliarios en la construcción y operación, por parte del servicio de aseo municipal.
Tabla 9.14. Norma: D.S. Nº148/2003 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	Norma: Decreto 148 Año promulgación: 12 JUN 2003 Órgano del estado: Ministerio de Salud Materia: Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores rotulados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente sellados. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de retiro de residuos peligrosos por parte de transportistas y Destinatarios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los comprobantes y se dispondrá de esta información para la autoridad fiscalizadora.
Tabla 9.15. Norma: Norma Chilena 382/2004	
Componente/materia:	Almacenamiento de sustancias peligrosas
Norma	Norma: Año promulgación: Órgano del estado: Materia:
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Las sustancias serán clasificadas de acuerdo a esta normativa. Su clasificación estará visible para disponerlas correctamente en bodegas

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las sustancias peligrosas almacenadas dentro de la obra.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de los comprobantes y se dispondrá de esta información para la autoridad fiscalizadora.
Tabla 9.16. Norma: D.S. Nº43/2016	
Componente/materia:	Almacenamiento sustancias peligrosas
Norma	Norma: Decreto 43 Año promulgación: 27 JUL 2015 Órgano del estado: Ministerio de Salud Materia: Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Las sustancias serán almacenadas en una bodega destinada para este fin, clasificadas según peligrosidad y compatibilidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	La inspección debe ser visual por parte de la Autoridad fiscalizadora, de igual modo se mantendrá dentro de la obra una ficha de registro de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de estas.
Forma de control y seguimiento	Un encargado de obra inspeccionará periódicamente la bodega el cual llevará un inventario tanto de las sustancias almacenadas como de las sustancias trasladadas.
Tabla 9.17. Norma: Ley 18.290	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Norma: Ley 18290 Año promulgación: 23 ENE 1984 Órgano del estado: Ministerio de Justicia Materia: Ley de Transito
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contarán con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisión técnica al día
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro de revisión técnica al día.
Tabla 9.18. Norma: D.S. Nº 158/80 MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Norma: Decreto 158 Año promulgación: 29 ENE 1980 Órgano del estado: Ministerio de Obras Publicas Materia: Fija el Peso Máximo de los Vehículos que pueden Circular por Caminos Públicos
Otros cuerpos legales	No Aplica
Fase del proyecto a la que	Construcción

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinarias contarán con revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de revisión técnica al día
Forma de control y seguimiento	Planilla de registro de revisión técnica al día.
Tabla 9.19. Norma: D.S. Nº 200/93 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Norma: Decreto 200 Año promulgación: 14 JUL 1993 Órgano del estado: Ministerio de Obras Publicas Materia: Establece Pesos Máximos a los Vehículos en las Vías Urbanas del País
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Se dará cumplimiento, no excediendo el peso máximo permitido.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se dará cumplimiento, no excediendo el peso máximo permitido.
Forma de control y seguimiento	Se contará con la ficha técnica de los camiones indicando el peso máximo permitido.
Tabla 9.20. Norma: DFL Nº 850/99	
Componente/materia:	Vialidad
Norma	Norma: DFL 850 Año promulgación: 12 SEP 1997 Órgano del estado: Ministerio de Obras Publicas Materia: Construcción de Carreteras; Conservación de Caminos; Ley 15.840, 1964; D.F.L 206, 1960
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Control de pesaje: Los camiones a utilizar se ajustarán a los límites de peso establecido en la normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Porcentaje de camiones que cumplen con la normativa.
Forma de control y seguimiento	El titular exigirá a los transportistas el cumplimiento de esta normativa, para esto se llevará un registro de los camiones controlados y gestionar en caso de no cumplimiento.
Tabla 9.21. Norma: Ley Nº 19.525 Regula Sistemas de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias.	
Componente/materia:	Aguas Lluvias

Norma	Norma: Ley 19.250 Año promulgación: 24 OCT 1997 Órgano del estado: Ministerio de Obras Publicas Materia: Sistema de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias: Ley 18.225
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	Construcción
Forma de cumplimiento	No Aplica
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Oficio de aprobación por la entidad correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Obtención de Oficio de aprobación por la entidad.
Tabla 9.22. Norma: D.S. Nº 131/2007	
Componente/materia:	Agua potable
Norma	Norma: Decreto 131 Año promulgación: 12 OCT 2006 Órgano del estado: Ministerio de Salud; Subsecretaria de Salud Publica Materia: Modifica el Decreto 735
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 y Operación
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá para sus distintas fases de desarrollo, instalaciones de agua potable y aguas servidas respaldadas por la empresa sanitaria respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Contrato y/o Factura de servicio por empresa sanitaria
Forma de control y seguimiento	Factura de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa sanitaria
Tabla 9.23. Norma: D.S. Nº50/2003del MOP.	
Componente/materia:	Agua potable y alcantarillado
Norma	Norma: Decreto 50 Año promulgación: 25 ENE 2002 Órgano del estado: Ministerio de Obras Publicas Materia: Aprueba el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y de Alcantarillado
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 y Operación
Forma de cumplimiento	El Proyecto requerirá para sus distintas fases de desarrollo, instalaciones de agua potable y aguas servidas respaldadas por la empresa sanitaria respectiva.

Indicador que acredita su cumplimiento	Factura de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa sanitaria respectiva.
Forma de control y seguimiento	Factura de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa sanitaria respectiva.
Tabla 9.24. Norma: Ley 17.288 de Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico
Norma	Norma: Ley 17.288 Año promulgación: 27 ENE 1970 Órgano del estado: Ministerio de Educación Pública Materia: Monumentos
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de cualquiera de las Sub-etapas del proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Hallazgos arqueológicos reconocidos e informados al CMN y Carabineros.
Forma de control y seguimiento	En caso de existir algún hallazgo se registrará el evento y se dará aviso a las autoridades competentes de forma inmediata.
Tabla 9.25. Norma: D.S. 484/1991	
Componente/materia:	Patrimonio Arqueológico
Norma	Norma: Decreto 484 Año promulgación: 28 MAR 1990 Órgano del estado: Ministerio de Educación Materia: Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas
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	Construcción
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de cualquiera de las etapas del proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Hallazgos arqueológicos reconocidos e informados al CMN y Carabineros.
Forma de control y seguimiento	En caso de existir algún hallazgo se registrará el evento y se dará aviso a las autoridades competentes de forma inmediata.
Tabla 9.26. Norma: DFL N° 458/76, Ley General de Urbanismo y Construcciones y Plan Regulador Comunal de Temuco.	
Componente/materia:	Medio Construido
Norma	Norma: Decreto 458, DFL 458 Año promulgación: 18 dic 1975

	Órgano del estado: Ministerio de Vivienda y Urbanismo Materia: Urbanismo/ Legislación/ Chile; Planificación Urbana; Construcción
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	Construcción
Forma de cumplimiento	De acuerdo al PRC de Temuco, el predio está dentro de la Zona ZM2 y ZH3 de uso para viviendas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de Edificación otorgado por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Temuco.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las actividades constructivas del proyecto. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

No aplica

9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.2.1. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y/o paleontológico

Tabla 9.2.1 Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y/o paleontológico según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Excavación y movimiento de tierras
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Consejo de Monumentos Nacionales, a través de su Ord. N° 3509 de fecha 06 de agosto de 2019, se ha pronunciado con observaciones pendientes relacionadas con la precisión de la información asociada al sitio arqueológico presente en el área de influencia del proyecto, por lo que el SEA propone las siguientes condicionantes, en relación al PAS N° 132 del D.S. N° 40/2012: 1. La institución museográfica, además de recepcionar los materiales recuperados por las actividades de caracterización arqueológica, deberá además recepcionar los materiales recuperados producto de las labores de rescate. Para esto el titular deberá presentar junto con la tramitación sectorial del permiso de rescate arqueológico, la carta de compromiso del/la directora/a de la institución depositaria, aceptando los materiales arqueológicos a excavar en los términos mencionados anteriormente, ante el Consejo de Monumentos Nacionales y en cumplimiento a lo establecido en el Artículo 21° del D.S. N° 484 de 1990 - Reglamento sobre excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y

Paleontológicas.

2. Se deberán presentar al consejo de Monumentos Nacionales, en forma previa al inicio de cualquier parte, obras y/o acciones asociadas a la etapa III del proyecto; y como parte de los requisitos para la tramitación sectorial del permiso de intervención arqueológica para la ejecución de las labores de rescate.

- La justificación de la identificación del Sitio Arqueológico en cuanto a su superficie; toda vez que dentro del informe arqueológico se presenta una superficie de 6000 m², estimándose que al menos el sitio es concordante con la superficie destinada a la ejecución de la etapa III del proyecto.

- El análisis del impacto que el proyecto ejercerá sobre el sitio arqueológico, aclarando con esto el área del yacimiento que será afectado por las obras del proyecto, como aquel que ya habría sido intervenido por las construcciones ejecutadas.

3. En virtud de la subsanación de las observaciones indicadas anteriormente, se deberá implementar las medidas de rescate arqueológico, al menos en los siguientes términos:

Área	m ² totales	Porcentaje a rescatar	m ² a rescatar
Concentración 1	393	5%	19,7
Concentración 2	314	10%	31,4
Concentración 3	1.257	20%	251,4
Densidad Baja (resto de la superficie del sitio arqueológico no contenidas en las concentraciones 1, 2 y 3)	Definir	2,5%	Definir

3.1. Se deberá efectuar la toma de muestras para la obtención de fechados absolutos con el fin de ubicar cronológicamente las distintas ocupaciones del sitio. Por su parte de deberá considerar durante la excavación, la toma de columnas de floración y fauna, además de muestras de sedimentos, cenizas, pigmentos, carbones u otros procedentes de rasgos y otras partes del sitio a definir por el arqueólogo, que permitan disponer de los elementos para acceder a otros tipos de análisis del sitio.

3.2. Todos los materiales arqueológicos (artefactuales y ecofactuales) recuperados a partir de las medidas solicitadas, incluyendo aquel proveniente de las actividades de caracterización arqueológica deberán ser analizados por especialistas según tipo de material. A su vez la(s) ocupación(es) identificada(s) a partir del rescate arqueológico a realizar, deberá(n) ser ubicadas cronológicamente de manera precisa, para lo cual se deberán desarrollar los fechados absolutos que sean pertinentes.

3.3. En el caso de evidenciarse contextos fúnebres y/o rasgos estructurales (pisos, muros, canales, etc.), la(s) unidad(es) de

	excavación deberá(n) ser ampliada(s) con el fin de despejarlos completamente, efectuar su registro in situ y correspondiente rescate. 3.4. En el caso de evidenciarse rasgos estructurales, se deberá efectuar el registro sistemático de los mismos, considerando un levantamiento aerofotogramétrico topográfico completo y detallado de toda su extensión dentro del área de influencia del proyecto, junto con documentar las características principales, orientación, extensión, descripción de elementos asociados, materiales constructivos, cronología tentativa, registro fotográfico, etc. Con lo anterior, se deberá considerar además la toma de muestras de los materiales constructivos, junto con la realización de análisis arqueométricos que correspondan. 4. Para dar inicio a cualquier parte, obra o acción asociada a la etapa III del proyecto, se deberá haber dado cumplimiento a todas las acciones de rescate asociadas al PAS N° 132, junto con contar con la debida aprobación sectorial del informe Ejecutivo de rescate por parte del Consejo de Monumentos Nacionales. 5. Se deberá remitir el informe final en un plazo no mayor a un año a la fecha de finalización de las actividades de rescate, el cual deberá emanar por el arqueólogo responsable de las labores de intervención arqueológica, y donde se deberá dar cuenta de los resultados finales de las actividades de excavación arqueológica y contener el análisis del sitio, hallazgos y materiales obtenidos, incluyendo los resultados de los análisis especializados por materialidad, dataciones absolutas, análisis físico-químicos realizados, además de la correspondiente interpretación distribucional, depositacional, funcionalidad y adscripción crono-cultural del sitio estudiado.
Pronunciamento del órgano competente	Ord. N° 3509 de fecha 06 de agosto de 2019 del Consejo de Monumentos Nacionales

9.2.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basura y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basura y desperdicios de cualquier clase

Tabla 9.2.2 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Obras preliminares
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Según da cuenta el Ord. N° A20-1733/2019, no existen condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento por parte de la SEREMI de Salud.
Pronunciamento del órgano competente	Ord. N° A20-1733 de fecha 30 de julio de 2019 de la SEREMI de Salud.

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

Tabla 9.2.3 Pronunciamiento para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Construcción
Calificación de la parte u obra	Obras preliminares
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Según da cuenta el Ord. N° A20-1733/2019, no existen condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento por parte de la SEREMI de Salud.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° A20-1733 de fecha 30 de julio de 2019 de la SEREMI de Salud.

9.2.4. Permiso para efectuar modificaciones de cauce

Tabla 9.2.3 Pronunciamiento para efectuar modificaciones de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Parte u obra a la que aplica	Construcción
Calificación de la parte u obra	Obras preliminares
Condiciones o exigencias específicas del pronunciamiento	Según da cuenta el Ord. N° 1549/2019, no existen condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento por parte de la Dirección General de Aguas.
Pronunciamiento del órgano competente	Ord. N° 1549 de fecha 04 de diciembre de 2018 de la Dirección General de Aguas de la Región de La Araucanía.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Medida 1 Conservación de Ecosistema

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Medida 1 conservación de ecosistema	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Conservar el ecosistema aledaño <u>Descripción:</u> Velar por la conservación de los ecosistemas aledaños, donde se observen aves que contribuyen al ecosistema, esto por medio de la mantención de la limpieza del lugar, evitando la entrada de agentes externos provenientes de la construcción (Residuos de construcción) a los sitios contiguos y la población aledaña. <u>Justificación:</u> Mantener las condiciones del terreno lo más cercano a las naturales
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto <u>Forma:</u> Se mantendrá la limpieza del lugar por parte de los trabajadores del proyecto y se elaboraran actas de cumplimiento y registraran faltas o entradas de agentes externos. <u>Oportunidad:</u> Se realizará durante la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se elaborarán registros de cumplimientos y que se mantendrán dentro de faenas
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de cumplimientos y que se mantendrán dentro de faenas

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Medida 2 Conservación de Ecosistema

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Medida 2 conservación de ecosistema	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a	Construcción

la que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Conservar el ecosistema aledaño <u>Descripción:</u> Desarrollar las áreas verdes del Proyecto, utilizando especies nativas, con abundantes formaciones arbóreas que otorgaran condiciones favorables para la avifauna de la zona. <u>Justificación:</u> mantener las condiciones de flora naturaleza que favorezcan a la avifauna
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Área de emplazamiento del proyecto <u>Forma:</u> Se mantendrá la limpieza del lugar por parte de los trabajadores del proyecto y se elaboraran actas de cumplimiento y registraran faltas o entradas de agentes externos. <u>Oportunidad:</u> Se realizará durante la fase de construcción del proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Se elaborarán registros de cumplimientos y que se mantendrán dentro de faenas
Forma de control y seguimiento	Se elaborarán registros de cumplimientos y que se mantendrán dentro de faenas

11. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de La Araucanía recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Condominio Portal de Labranza I, II y III basándose en que el Proyecto:

1. Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento.

2. Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables, a saber: PAS N° 140, 142 y 156 del D.S. N° 40/2012 - RSEIA.

Se establecen condicionantes respecto del PAS N° 132, en atención a las observaciones definidas por el Consejo de Monumentos Nacionales a través de su Ord. N° 3509 de fecha 06 de agosto de 2019.

3. 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.

4. 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 de la Región de La Araucanía, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

12. 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	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"

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;	
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 la sección 7 del presente informeError: Reference source not foundError: Reference source not found
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en la sección 8 del presente informe. Respecto de los permisos ambientales, éstos se encuentran en la sección 9 del presente informe
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en la sección 10 del presente informe.

MMU

Andrea Flies Lara

Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental IX Región de La Araucanía