

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Edificio Metropolitano”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1.	ANTECEDENTES DEL TITULAR	4
2.	ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	4
3.	ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL	5
3.1.	Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental	5
3.2.	Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto	8
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	8
3.3.1.	Con relación a la DIA.....	8
3.3.2.	Con relación a la Adenda	9
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria	9
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	9
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas	9
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.....	9
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	9
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.....	10
3.6.	Referencia a las actas del Comité Técnico	10
3.7.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	10
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	11
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad	11
4.2.	Partes y obras del proyecto.....	11
4.3.	Acciones del proyecto	15
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	15
4.5.	Mano de obra.....	16
4.6.	Fase de construcción	16
4.6.1.	Partes, obras y acciones	16
4.6.2.	Suministros básicos	17
4.6.3.		18
4.6.4.	Emisiones y efluentes	18
4.6.5.	Residuos	21
4.7.	Fase de operación	23
4.7.1.	Partes obras y acciones.....	23
4.7.2.	Suministros básicos	23
4.7.3.	Productos generados.....	24



4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	24
4.7.5.	Emisiones y efluentes	24
4.7.6.	Residuos	25
4.8.	Fase de cierre.....	26
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	26
5.1.	Salud de la población	26
5.2.	Recursos naturales renovables.....	26
5.2.1.	Suelo.....	27
5.2.2.	Agua.....	27
5.2.3.	Aire.....	27
5.2.4.	Biota	28
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	28
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	28
5.5.	Valor ambiental.....	28
5.6.	Valor paisajístico y turístico.....	28
5.7.	Patrimonio cultural.....	28
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	29
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>	29
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	31
6.3.	Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	34
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	38
6.5.	Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.....	39
6.6.	Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.....	40
7.	OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	41
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	41
8.1.	Plan de prevención de contingencias:.....	41
8.2.	Plan de emergencias	46
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE	53
9.1.1.	Norma Ley 19.300.....	54
9.1.2.	Norma DS 40/2012.....	54
9.2.	Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto.....	55
9.2.1.	Norma DFL 725/67	55



9.2.2.	Norma DS 594/1999.....	56
10.	PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	60
10.1.	Permisos ambientales sectoriales mixtos.....	60
10.1.1.	Permiso del artículo 140 del DS 40/2012	60
10.1.2.	Permiso del artículo 142 del DS 40/2012	61
11.	COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	61
11.1.	Compromiso ambiental voluntario	61
11.1.1.	Compromiso ambiental voluntario “Plan monitoreo de ruido”	61
11.1.2.	Compromiso ambiental voluntario “Plan comunicacional asociado al impacto acústico”	62
11.2.	Condiciones o exigencias	63
11.2.1.	Exigencia “Precisiones de Monitoreo y Charla Arqueológica”	64
12.	PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	67
13.	RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	68
14.	FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	68



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Edificio Metropolitano”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Buin SPA
Domicilio	Ruta 5 Sur Km 1012, PC 48 Parque industrial, Puerto Varas
Nombre del representante legal	Marcelo Vargas Mesa
Domicilio del representante legal	Marina 925, Puerto Varas

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad																	
Objetivo general	El proyecto tiene por objetivo satisfacer la demanda habitacional de la ciudad de Puerto Montt a través de la construcción y habilitación de 4 edificios entre 10 a 12 pisos correspondiente a un total de 643 departamentos con destino habitacional, en una superficie de terreno total de 11.697 m ² aproximadamente.																
Descripción general del proyecto	El proyecto "Edificio Metropolitano", en adelante "Proyecto", cuya titularidad es de Inmobiliaria Buin SpA., se encuentra emplazado en calle Serrano N°51-53, comuna de Puerto Montt, Región de Los Lagos. El proyecto consiste en la construcción y habilitación de 4 edificios de 10, 11 y dos de 12 pisos, con terrazas y subterráneos, ejecutándose en cuatro etapas constructivas, en la cual se realizarán obras destinadas a uso habitacional y equipamiento comercial, las cuales se encontrarán habilitadas con estacionamientos, integrando espacios destinados a áreas verdes, equipamiento, vialidad y sistemas de saneamiento, utilizando una superficie total aproximada de 11.697 m2. El total de departamentos a construir corresponde a 643 los cuales tendrán una superficie que va desde los 29 m² hasta los 78 m² aproximadamente. Los locales comerciales ubicados en los Edificios 1 y 2 contarán con una superficie útil de 386 m², por su parte, los locales comerciales ubicados en los Edificios 3 y 4 contarán con 240 m². Detalle de la cantidad de departamentos está dado por la siguiente tabla: Tabla 16. Superficie por fases constructivas. <table><tr><th>Fases</th><th>N° de departamentos</th><th>Superficie Neta (m²)</th></tr><tr><td>1</td><td>153</td><td rowspan="2">3.829,96</td></tr><tr><td>2</td><td>129</td></tr><tr><td>3</td><td>201</td><td rowspan="2">6.006,78</td></tr><tr><td>4</td><td>160</td></tr><tr><td>Total</td><td>643</td><td>9.836,74</td></tr></table> La superficie total del proyecto y los metros cuadrados que involucra a cada uno de los edificios está dado por la siguiente tabla.	Fases	N° de departamentos	Superficie Neta (m ²)	1	153	3.829,96	2	129	3	201	6.006,78	4	160	Total	643	9.836,74
Fases	N° de departamentos	Superficie Neta (m ²)															
1	153	3.829,96															
2	129																
3	201	6.006,78															
4	160																
Total	643	9.836,74															



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

	Tabla 18. Resumen Superficie Edificada.			
	Etapas	Útil (m²)	Común (m²)	Total (m²)
	1	9497,43	3001,89	12.499,32
	2	8223,36	2819,27	11.042,63
	3	12451,12	4037,31	16.488,43
	4	9754,61	3120,15	12.874,76
	Total	39.926,52	12.978,62	52.905,14
	El proyecto cuenta con EISTU aprobado, destacándose entre las medidas la apertura de una calle nueva (Teniente Merino), 539 estacionamientos y 528 ciclistas, entre otros.			
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	h.1) Proyectos inmobiliarios			
Vida útil	Indefinido			
Monto de inversión	USD \$ 60.779.630,000			
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Corresponde al cierre perimetral (obras previas) para posteriormente disponer la instalación de faenas.			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No		
		[X]		
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No		
		[X]		
Proyecto modifica otra RCA	Si	No		
		[X]		

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Responsable de publicación en expediente electrónico:	Fecha



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Responsable de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	Inmobiliaria Buin SPA	29/10/2021
Resolución de admisibilidad	20211000155	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	04/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202110102457	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	04/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202110102459	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	04/11/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202110102458	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	04/11/2021
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Lo anterior en concordancia con lo expuesto en el Oficio 883-2021 de CONADI, de fecha 25 de noviembre de 2021, el cual expone que se pronuncia sin observaciones sobre el proyecto.			
Carta de visación del texto para difusión	202110103419	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	08/12/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Responsable de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Acreditación Aviso Radial	N/A	Inmobiliaria Buin SPA	21/12/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202110103496	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	13/12/2021
Adenda	N/A	Inmobiliaria Buin SPA	10/1/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	20221010216	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/01/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	20221010332	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/02/2022
Adenda Complementaria	N/A	Inmobiliaria Buin SPA	10/02/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20221010255	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	11/02/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	20221000144	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	01/03/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Responsable de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Registro Acta de Comité Técnico	20221010611	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/03/2022

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	
(Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales	
(Interregional) Superintendencia de Servicios Sanitarios	
(VIII) SERNAGEOMIN, Zona Sur	
(X) CONADI, Región de Los Lagos	
(X) DGA, Región de Los Lagos	
(X) DOH, Región de Los Lagos	
(X) SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	
(X) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	
(X) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos	
(X) SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	
(X) Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	
Gobierno Regional de Los Lagos	
I.Municipalidad de Puerto Montt	

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
644	Superintendencia de Servicios Sanitarios	16/11/2021
2677	SERNAGEOMIN, Zona Sur	25/11/2021
1726	DGA, Región de Los Lagos	25/11/2021
397	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	26/11/2021
3372	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	26/11/2021
12999	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	30/11/2021
28919	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	33/11/2021
148	Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos	01/12/2021
5298	Consejo de Monumentos Nacionales	02/12/2021
1624	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	02/12/2021
35/2021	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Los Lagos	03/12/2021
883-2021	CONADI, Región de Los Lagos	06/12/2021



3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
15	Superintendencia de Servicios Sanitarios	13/01/2022
116	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	18/01/2022
0068	DGA, Región de Los Lagos	21/01/2022
31	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	24/01/2022
771/2022	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	24/01/2022
412	Consejo de Monumentos Nacionales	27/01/2022
28/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Los Lagos	02/02/2022
0152	Ilustre Municipalidad de Puerto Montt	04/02/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
60	SEREMI Medio Ambiente, Región de Los Lagos	23/02/2022
292	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	24/02/2022
1738/2022	SEREMI de Salud, Región de Los Lagos	01/03/2022

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

Ningún organismo de la administración del Estado se excusó de participar.

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
1624	I.Municipalidad de Puerto Montt	30/11/2021
Fundamento		
La Ilustre Municipalidad de Puerto Montt no hace referencia a la compatibilidad territorial del proyecto según se desprende de su Oficio 1624 del 30/11/2021 en relación con el actual Plan Regulador Comunal de Puerto Montt.		
Se deja establecido de que según se desprende de la declaración de impacto ambiental el proyecto se ubica en la zona PC para lo cual adjunta el certificado de informaciones previas (anexo 12 de la DIA), dando cuenta de que el proyecto es compatible con las normas urbanísticas de esta zonificación.		

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
3372	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	26/11/2021
Fundamento		



El titular del proyecto realiza la revisión de los instrumentos de planificación, y reconoce alguna vinculación con el plan de Gobierno. Para complementar el análisis del proyecto, se solicita al titular en el marco de la estrategia regional de desarrollo, realizar un análisis más exhaustivo respecto a: Cómo la construcción de viviendas le aporta a la calidad de vida de los habitantes de la comuna, si considera el diseño de un espacio urbano amigable e inclusivo, áreas verdes, si genera empleo, cómo se proyecta la armonización e integración de los 643 departamentos con la vialidad existente y nueva.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
116	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	17/01/2022

Fundamento

En consideración a lo expuesto en Adenda, se mantiene la observación y solicita al titular del proyecto realizar la vinculación con la Estrategia Regional de Desarrollo 2009-2020, instrumento de planificación que puede descargar en el siguiente link:

https://www.goreloslagos.cl/resources/descargas/acerca_de_gore/doc_gestion/ERD_Region_de_Los_Lagos.pdf

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0292	Gobierno Regional, Región de Los Lagos	15/02/2022

Fundamento

En base a la revisión del documento citado este órgano de la Administración del Estado se pronuncia conforme sobre la adenda antes mencionada.

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
1624	I.Municipalidad de Puerto Montt	30/11/2021

Fundamento

El titular del proyecto menciona erróneamente en el punto 2.2.2 revisión de políticas planes y programas de desarrollo a nivel comunal 2017-2021. dicho plan no se encuentra vigente, sin embargo, luego en el punto 2.2.2.2 plan de desarrollo comunal de la comuna de puerto Montt 2017 2026, si se hace mención Pladeco vigente. Se solicita corregir la información entregada utilizando sólo el instrumento actual.

Finalmente, en consideración a lo expuesto en Adenda, la municipalidad de Puerto Montt da su conformidad al respecto.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico N°20221010611, de fecha 08/03/2022

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Todas las observaciones emanadas fueron consideradas en el proceso de evaluación.



4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Región de Los Lagos, Provincia de Llanquihue, comuna de Puerto Montt
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. El proyecto se encuentra ubicado en la Zona catalogada como PC preferente Residencial, Equipamiento, comercio, culto y cultura, deporte, educación, esparcimiento, salud, servicios, social, espacio público, según el PRC de Puerto Montt aprobado mediante resolución N°8187 de fecha 8 de enero de 2009 y lo expuesto en el Certificado de Informaciones Previas (CIP) adjunto en el Anexo 12 de la DIA.
Superficie	Superficie Unidad predial 11697 m2
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Punto de referencia de vértice 1 es: 5406700 E 673038 N
Caminos o vías de acceso	Por calle Egaña e ingreso por calle Francisco Bilbao y/o por calle Serrano
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Ilustración 2, en pagina 41 de la Declaración de Impacto Ambiental: 

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de	Consisten en la instalación conexión a	Temporal	Construcción



faenas	suministros eléctricos, alcantarillado y agua potable y/ o instalación de soluciones provisionarias. De acuerdo a esto se presenta a continuación y en el Anexo 02 distribución de la instalación de faenas además de sus características constructivas que en general estarán compuestas por container Ilustración 10 y estructuras de madera con revestimiento		
Oficinas	Instalación de container con placa de OSB interior	Temporal	construcción
Bodega Materiales	Estructura Madera Con Revestimiento Exterior Zinc alum e Interior Placa OSB	Temporal	Construcción
Lavado de ruedas	El proyecto cuenta con un sistema de lavado de ruedas, el cual estará dispuesto en la salida de la obra; el lavado de ruedas se realizará mediante el uso de una hidro lavadora. Los camiones ingresarán a un pavimento diseñado exclusivamente para realizar el lavado, tendrá una configuración de “un gran badén”, el pavimento contará con una canaleta que se conectarán a un estanque que contendrá los lodos y todos los restos líquidos y sólidos que puedan aparecer producto del lavado de rueda, estos residuos se mantendrán en el estanque hasta que sean retiradas por una empresa autorizada. En Adenda complementaria se indica que para la ejecución de esta piscina se considera excavación y compactación de la superficie, sobre esta superficie compactada, se colocará una capa de polietileno para recibir hormigón pobre y evitar la filtración de finos y el agua de la lechada, sobre el hormigón pobre, que a su vez evitará el desmoronamiento de las paredes de esta excavación, se considera una nueva capa de polietileno con el fin de impermeabilizar la piscina y evitar la infiltración de los residuos del camión mixer y lavado de ruedas.	Temporal	Construcción
Patio de Acopio Varios	Zona en la cual se descargan los materiales y se mantienen hasta su utilización en las obras	Temporal	Construcción



Bodega 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 (más detalle en el Anexo 15 PAS 140).	Temporal	Construcción
Bodega RESPEL	Con malla tipo Acma metálica, cierre de fibrocemento, cubierta de zinc alum, 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. Más información se presenta en el Anexo 16 PAS 142, el Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del D.S. N° 40/2012, Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	Temporal	Construcción
Bodega Sustancias Peligrosas	Estructura con perfiles metálicos, malla acma y cubierta zinc alum	Temporal	Construcción
Caminos de acceso temporales y permanentes	Los accesos temporales y permanentes son definidos según la fase del proyecto, es decir construcción y operación. En concordancia, estos son presentados de forma clara en ilustraciones presentadas en acápite 3.3.2. de la DIA, donde se destacan los accesos de forma general.	Temporal/permanente	Construcción /operación
Obras o instalaciones para el manejo de aguas lluvias y aguas servidas	El proyecto contempla el manejo de aguas servidas mediante la conexión a la red de agua potable y alcantarillado de la empresa ESSAL S.A, mediante empalme provisorio durante la fase de construcción y mediante conexión definitiva en operación, de acuerdo a factibilidad N°17.958 07.10.2020, para cubrir las necesidades de los departamentos del proyecto. El documento Factibilidad AP y ALC se	Temporal/permanente	Construcción / operación



	adjuntan en el Anexo 12, en cuanto a los planos descriptivos, se encuentran adjuntos en el Anexo 03. Por otro lado, la solución de aguas lluvias se realizará de acuerdo al plano adjunto en el Anexo 03, en el cual se considera la captación de las aguas que escurren superficialmente mediante sumideros y luego se descargan las aguas hacia colectores, tal como se indica en detalle en el Proyecto de ALL.		
Vialidad interna y externa	El proyecto contempla la pavimentación de las vías internas del proyecto además del acceso. De acuerdo a esto se adjuntan en el Anexo 03 los Proyectos de Pavimentación.	Permanente	Operación
Áreas verdes	El proyecto contempla la implementación de áreas verdes internas considerando estas en la superficie donde se emplazará el proyecto Inmobiliario “Edificio Metropolitano en donde se implementará una superficie total de 1.476,03 m2 de áreas verdes.	Permanente	Operación
Áreas de estacionamientos de uso comunes o visitas	Los Edificios 1 y 2 contarán con 2 niveles subterráneos, con un total de 235 estacionamientos vehiculares y 299 bicicleteros. Los Edificios 3 y 4 contarán con 2 niveles subterráneos con un total de 295 estacionamientos vehiculares y 213 bicicleteros	Permanente	Operación
Infraestructura agua potable y aguas servidas	Según el proyecto respectivo autorizado por ESSAL. Se adjunta Plano de aguas servidas en el Anexo 03, Proyectos Urbanización y Factibilidad sanitaria N°17.958 – 07/10/2020 adjunto en el Anexo 12, Documentos. Dicha factibilidad permitirá la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servida	Permanente	Operación
Infraestructura de aguas lluvias	se considera la captación de las aguas que escurren superficialmente mediante sumideros y luego se descargan las aguas hacia colectores existentes, tal como se indica en detalle en el Proyecto de ALL, adjunto en el Anexo 03	Permanente	Operación
Infraestructura de electricidad	El proyecto contara con conexión a la red de la empresa SAESA S.A. lo cual se establece mediante la factibilidad N°461952 con fecha 13 de julio de 2021, adjunto en el Anexo 12 de la DIA.	Permanente	Operación



Señalización de calles	El proyecto contempla la instalación de letreros con nombres de calles y señalética vial según norma, así como también señalética interna como también la numeración de los edificios y las viviendas.	Permanente	Operación
Edificios habitacionales en altura	El proyecto contempla 4 edificios departamentales que se irán construyendo de forma consecutiva, en 4 fases constructivas. Dichos edificios tendrán un total de 10, 11 y dos de 12 pisos, lo cual permitirá un total de 643 departamentos. Dentro de la tipología de departamentos a construir, el proyecto cuenta con unidades con superficies que van desde los 29 m2 hasta los 78 m2. Los locales comerciales ubicados en los Edificios 1 y 2 contarán con una superficie útil de 386 m2, por su parte, los locales comerciales ubicados en los Edificios 3 y 4 contarán con 240 m2. Los estacionamientos de bicicletas se encuentran proyectados en el primer nivel, y en el primer subterráneo.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Instalación de faenas	Construcción
Escarpe del terreno	Construcción
Nivelar y replantar el terreno	Construcción
Corte y relleno compactado	Construcción
Construcción Torres	Construcción
Desmontaje Instalación de Faenas	Construcción
Habilitación y entrega de edificios	Construcción/Operación
Acciones de mantención	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Enero 2022
Parte, obra o acción que	Instalación de faenas



establece el inicio	
Fecha estimada de término	Primera fase (edificio 1) diciembre 2023
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal, y posterior entrega para habitar los departamentos respectivos.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2029
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega para habitar los departamentos respectivos.
Fecha estimada de término	No se contempla ya que es de carácter indefinido
Parte, obra o acción que establece el término	No se contempla ya que es de carácter indefinido
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No se contempla ya que es de carácter indefinido

4.5. Mano de obra

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

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Partes, y obras del proyecto
Instalación de faenas
Oficinas
Bodega de Materiales
Caminos de acceso temporales y permanentes
Obras o instalaciones para el manejo de aguas lluvias y aguas servidas



4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de faenas	Corresponde a las instalaciones necesarias para establecer el proceso constructivo y en donde se establecen las oficinas administrativas de terreno, bodegas, baños para el personal, comedores, entre otras instalaciones, en Tabla 20 de la DIA se describe cada una de las partes de la Instalación de Faenas.
Escarpe del terreno	Corresponden a las actividades de escarpe, excavaciones en el terreno donde se desarrolla el proyecto, la preparación del terreno para dejarlo apto para las obras, limpiándolo de árboles, raíces, malezas, escombros, etc. Los que serán derivados a botaderos debidamente autorizados
Nivelar y replantar el terreno	corresponde a las acciones de movimiento de maquinaria para nivelar y el replanteo del terreno del punto de vista topográfico y así dejarlo listo para el inicio de obra. En este sentido se replantea en base a los planos de cálculo y arquitectura compatibilizados con el total de los edificios.
Corte y relleno compactado	Se rellanará y compactará el suelo, de manera que sea apto para el inicio de las siguientes obras.
Construcción Torres	Se contempla la construcción de 4 edificios junto a sus respectivas obras de urbanización tales como, accesos, pavimentaciones, áreas verdes, solución de agua potable, alcantarillado y aguas lluvias en general
Desmontaje Instalación de Faenas	corresponde a las obras de desarme de la instalación de faenas con tal de dejar expedito para la habilitación final de los edificios.
Habilitación y entrega de edificios	Corresponde a las acciones para dejar operativo y listo para entregar habitacional de los edificios.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	Según el proyecto respectivo autorizado por ESSAL S.A. Se adjunta Plano de aguas servidas en el Anexo 03, Proyectos Urbanización y Factibilidad de agua potable y alcantarillado N°7.958 – 07.10.2020 adjunto en el Anexo 12, Documentos. Dicha factibilidad permitirá la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a un terreno de 13.100 m ² a una población de estimada de 2.620 habitantes, lo cual equivale a 384 m ³ /día
Electricidad	El proyecto utilizará la red eléctrica existente para la fase de construcción, conectándose a las redes de la empresa SAESA S.A. de acuerdo a la Factibilidad Eléctrica N°461952 adjunta en el Anexo 12. La cual cubrirá las necesidades eléctricas. Por otra parte, para la fase de operación del proyecto se realizarán las instalaciones necesarias para poder facilitar el proyecto de manera integral
Alimentación	Cada trabajador, perteneciente al desarrollo del proyecto, se encarga de



	su alimentación. Para ello contarán con un comedor dotado con los enseres necesarios
Transporte	Los trabajadores que participarán de la fase de construcción de este proyecto se trasladan en vehículos particulares o locomoción pública para llegar a su lugar de trabajo
Insumos de construcción	Hormigón HB-20 90 13 18 Aditivo, Separador Rueda 50 mm, Desmoldante Moldaje Metálico (Sikaform), Poliestireno 1000x100x10 mm d=10 kg/m ³ , Acero A63 42H, Alambre Negro #18, Disco de Corte 9", Corta goteras A. Galv. 10x10x0,4 mm, Cerámica Blanca 36x36, Frague, Separador Plástico 3 mm, Adhesivo Cerámica AC Polvo 25 kg, Revest. Térmico Poligyp 30 mm ST 1,20x2,30, Puertas, Cerradura Acceso, Cerradura Pomo Baño Emerg/Seguro, Tope de Puerta 25 mm Cónico Negro c/tarugo, Asiento Plástico, Sello Anti fuga 110 mm, Kit de Fijación, Desagüe Plástico 1 1/4", Tina Acero Enlozado 1.20x70 mt Blanca, Monomando Tina/Ducha Mod. Funny de Nibsa, Silicona con Fungicida Blanca, Monoblock Lavaplatos Mod. Funny de Nibsa, Calefón 10 lt Tiro Forzado, Estabilizado Compactado e=12 cm., Hormigón, Gravilla, Endurecedor de Piso, Rollizo Pino Impregnado 4", Malla ACMA C139, Pintura Antióxido, Plancha OSB 15 MM 1.20X2.40, Clavo Corriente 3", Cemento, Estructura Metalcon, Material relleno estabilizado

4.6.3.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Suelo	El proyecto contempla el escarpe del terreno, excavaciones, así como su nivelación y algunos cortes y compactación para la construcción de los edificios. No obstante, para acondicionar el terreno para su construcción se extrajo una cantidad de suelo correspondiente a 42.868,8 m ³ .

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
MP 10 y MP2,5	Derivado principalmente del movimiento de tierra para ejecutar el proyecto
Gases de combustión	derivado de los vehículos como camiones tanto pesado como livianos para la ejecución del proyecto
entabla 29 de la DIA se expone en detalle las fuentes de emisiones atmosféricas durante la etapa de construcción del proyecto Asimismo se adjunta en el anexo cuatro de la declaración de impacto ambiental el informe de emisiones respectivo.	



4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Según el proyecto respectivo autorizado por ESSAL S.A. Se adjunta Plano de aguas servidas en el Anexo 03, Proyectos Urbanización y Factibilidad de agua potable y alcantarillado N°7.958 – 07.10.2020 adjunto en el Anexo 12, Documentos. Dicha factibilidad permitirá la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas a un terreno de 13.100 m² a una población de estimada de 2.620 habitantes, lo cual equivale a 384 m³/día Dentro de faenas se contará con instalaciones sanitarias implementadas con Baños químicos, lavatorios y Duchas acorde a lo establecido en el artículo N°23 del D.S. N°594, esto para las instalaciones de faenas.
Lavado de ruedas de camiones	Se generarán emisiones líquidas a partir del lavado de ruedas de los camiones mixer y tolvas, el cual estará dispuesto al ingreso de las instalaciones en una zona delimitada para ello

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En Anexo 03 de la presente Adenda el informe actualizado de impacto acústico, en el cual indica que, en torno a la zona de emplazamiento del proyecto, existen viviendas de uso permanente que se encuentran contiguas entre cada una, por lo tanto, se identifican siete receptores (R1, R2, R3, R4, R5, R6 y R7) susceptibles de sufrir impacto por el ruido y vibraciones generadas por la construcción del Proyecto, los cuales, son representativos respecto al área circundante de éste. Además, debido a lo solicitado por la autoridad se añaden 5 receptores circundantes al área del Proyecto, estos corresponden una bodega empresarial, el cual se identifica como R8, oficinas (R9), una sala del colegio nuevo horizonte (R10), una sala del colegio Lafquen Montessori (R11) y bodegas (R12). En la ilustración número 4, la que se adjunta en Adenda, se muestra la ubicación de los receptores y la unificación actualizada respecto al componente ruido. Sobre el resultado de la modelación realizada en el estudio de emisiones Acústicas de este proyecto: Las emisiones de ruido determinadas mediante modelación desde la fuente a los receptores se encuentran sobre la norma en la mayor parte de los casos analizados. Dado lo anterior es que se tomarán las siguientes medidas adicionales con el fin de acreditar el cumplimiento de la norma: a) Instalación de barreras acústicas perimetrales como paneles de madera OSB desmontables con espesor mínimo 15 mm. y una altura de a lo menos 2,4 y 4,8 metros



	b) Instalación de pantallas acústicas modulares frente a cada fuente y cubre vanos para trabajos en altura. c) Utilización de placa compactadora o rodillo compactador manual en el caso de que existan receptores en un área menor a 36 metros. d) Elaboración de un programa de comunicación que informe a los receptores R1n y R2, cuándo se realizarán las actividades cercanas a éstos en caso de que la medida letra “c” sea insuficiente o inaplicable. En tabla 1 de Adenda complementaria se presentan los resultados modelados con las medidas establecidas que aseguran el cumplimiento de la norma.
--	---

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En torno de la zona de emplazamiento del proyecto, existen viviendas de uso permanente que se encuentran contiguas entre cada una, por lo tanto, se identifican siete receptores susceptibles de sufrir impacto por el ruido y vibraciones generadas por la construcción del proyecto, los cuales son representativos respecto al área circundante de este. Además, debido a lo solicitado por la autoridad se añaden 5 receptores circundantes al área del Proyecto, estos corresponden una bodega empresarial, el cual se identifica como R8, oficinas (R9), una sala del colegio nuevo horizonte (R10), una sala del colegio Lafquen Montessori (R11) y bodegas (R12). La ubicación de los mencionados receptores se encuentra a una distancia variable que va entre los 10 y los 25 metros y se pueden apreciar en la ilustración adjunta en la observación anterior. Además, es importante destacar que, para la modelación de nivel de presión sonora y proyección de vibraciones, se tomaran en cuenta receptores que se encuentran presentes en la entrega de cada etapa, debido a que se asume que la construcción de las etapas restantes comienza al entregar las viviendas construidas. Como la mayoría de los receptores identificados corresponden a construcciones de uso residencial y en una zona de eventos de vibración ocasionales, se considera para la evaluación del criterio molestia a los receptores R3 a R7 como categoría 2 y con un nivel de impacto normado de 75 (VdB), según la normativa de referencia, en cambio para los receptores R1, R2, R10 y R11 que corresponden a escuelas, se asume una categoría 3 con un nivel de impacto normado de 78 (VdB). En el caso de la evaluación de daño estructural. Para las vibraciones se realizaron mediciones en el mismo punto seleccionado para ruido durante el mismo día informado. Para registrar los niveles de vibración existentes, se realizó una medición por un periodo continuo de entre 10 a 30 minutos, obteniéndose un promedio representativo de las características vibratorias de cada sector. Los puntos de medición se ubicaron al exterior de las edificaciones identificadas como receptores sensibles, cabe destacar que para los casos donde existieron puntos de apoyo naturales en las inmediaciones del receptor evaluado, se midió sobre estos mismos mediante la aplicación de cera al soporte respectivo, en cambio para los



	casos que no se contaba con un apoyo natural, el transductor se instaló en un montante imantado sobre una estaca metálica insertada en la tierra. Así también en la Adenda se expone que para los niveles de vibraciones asociados al uso de maquinaria durante la fase de construcción del proyecto y dado que los niveles de vibración (Lv) estimados en los receptores internos se encuentran sobre el criterio de evaluación de molestia, se presentan propuestas a considerar como medidas de control. Cabe destacar que los niveles de vibración calculados consideran el escenario más desfavorable ubicando la maquinaria en los sectores del proyecto más cercanos a los puntos receptores con una operación simultánea, por lo que se espera que en la práctica sean de mucho menor magnitud. Las propuestas a considerar como medidas de control corresponden a las siguientes: Maquinaria de Menor Tamaño: Debido a que el rodillo es uno de los equipos que más aporta en el impacto vibratorio hacia el receptor y considerando que, en la construcción del trazado las actividades se realizan cercanas a cada receptor identificado, se propone la utilización de una placa compactadora o rodillo compactador manual en el caso de que existan receptores en un área menor a 36 metros. Además, dentro del área indicada se propone realizar las actividades con maquinaria de menor tamaño como minicargador, miniexcavadora y/o equipos manuales o eléctricos, evitando utilizar retroexcavadora, placa compactadora y camiones. Área de exclusión: En Adenda se expone la ilustración 6 la que ilustra el área de exclusión de maquinarias de mayor tamaño. En el caso que no sea posible evitar utilizar retroexcavadora, placa compactadora y camiones cercanos en un área menor a los 36 metros o utilizar maquinaria de menor tamaño para reemplazar las anteriores, estas deben ser utilizadas sin la operación de la placa compactadora, tal como se indica en la siguiente tabla. Programa de Comunicación: En el caso de no ser posible llevar a cabo la medida indicada anteriormente y realizar los trabajos con una maquinaria de menor tamaño por motivos técnicos o de seguridad, se debe elaborar un programa de comunicación que informe a los receptores R8, R9, R10, R11 y R12 y a los receptores internos, cuando se realizarán las actividades cercanas a éstos.
--	---

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos



Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Este tipo de residuo será generado por los trabajadores durante la fase de construcción del proyecto. Para calcular la cantidad de residuos se procedió a consultar el documento “Primer reporte del manejo de Residuos sólidos en Chile” el cual indica que en Puerto Montt se generan alrededor de 102.617 toneladas de estos residuos al año. Por otra parte, según el censo del año 2017, en la comuna de Puerto Montt actualmente residen 245.902 habitantes. Con los datos anteriores se puede cuantificar que una persona en esta comuna genera alrededor de 1,14 kg de residuos diarios. Con los datos anteriores se puede cuantificar la cantidad de residuos que se generará durante la construcción del proyecto, esto según la generación per cápita del país que es de aprox. 1.05 Kg de residuos diarios. En este contexto, en la fase de construcción habrá una mano de obra máxima de 200 personas, por lo que se prevé que la generación de los residuos domiciliarios alcanzará, 210 kg/día. Estos residuos serán dispuestos en contenedores claramente identificados (basureros) y en una zona dispuesta para ello, para posteriormente ser transportados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado, para mayores detalles ver PAS 140.
Residuos de la construcción	Corresponden a los residuos sólidos industriales no peligrosos asimilables a domiciliarios, generados durante la fase de construcción del proyecto. 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 (para mayor detalle dirigirse al Anexo 02, Planos) y retirados por una empresa con resolución sanitaria vigente, la cual dispondrá los residuos sólidos, en rellenos sanitarios dispuestos para estos fines en la Región.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos	Los residuos peligrosos que se generarán en la fase de construcción serán: Envases de 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, en la zona del proyecto, de una bodega “RESPEL” (residuos peligrosos), con el sentido de mantener transitoriamente estos residuos, los cuales serán manejados y acumulados según lo establecido en el Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos D.S. 148/2003, para su posterior retiro por una empresa con autorización sanitaria vigente.

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

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



Nombre	Descripción
Uso de sustancias químicas para la fase de construcción	Según se describe el antecedente del proyecto se van a utilizar ciertos productos químicos para la fase de construcción del proyecto como diluyentes pegamentos especiales y otros elementos para esta fase entre eso se destaca las siguientes: -Diluyentes de pinturas -Aguarrás -Pinturas especiales -Pegamentos y selladores especiales

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Vialidad interna y externa	
Áreas verdes	
Áreas de estacionamientos de uso comunes o visitas	
Infraestructura agua potable y aguas servidas	
Infraestructura de aguas lluvias	
Infraestructura de electricidad	
Señalización de calles	
Edificios habitacionales en altura	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Habilitación y entrega de edificios	corresponde a las labores finales para habilitar y finalmente entregar los departamentos a las futuras personas que lo habiten.
Acciones de mantención	Corresponde a las acciones propias de mantención de los edificios y departamentos relativo a la garantía ante cualquier desperfecto que estos presenten como reparaciones menores, dentro la garantía del periodo legal correspondiente.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos



Nombre	Descripción
Agua potable	El proyecto contempla la conexión con el sistema de agua potable de la red pública de la empresa sanitaria ESSAL, para lo cual se adjuntó el certificado de factibilidad correspondiente
electricidad	El proyecto contempla la conexión al sistema eléctrico de la ciudad abastecido por la empresa SAESA para lo cual se adjuntó los certificados respectivos de factibilidad

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Departamentos	Conjunto de cuatro edificios los cuales totalizan 643 unidades de departamentos que van desde los 29 m ² hasta los 78 m ² aproximadamente. Se incluye también todas las obras adicionales como estacionamiento bicicletas áreas verdes sectores comerciales y vialidad interna del proyecto.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Recurso suelo	El proyecto se asentará sobre el recurso suelo donde se pretende emplazar para lo cual se hicieron las obras necesarias durante la etapa de construcción.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones por sistema de calefacción de los departamentos	el titular expone que los departamentos serán habilitados con sistema de calefacción por gas según se desprende de lo expuesto en la agenda complementaria, En este sentido se prevé que los impactos de emisiones atmosféricas por el sistema de calefacción no serán significativos.
Emisiones de material particulado	El titular adjunta en anexo número cuatro de la demanda en el cual detalla el análisis de las emisiones por material particulado que genera el proyecto en su etapa de operación, al respecto se concluye que los impacto por estas emisiones no serán significativas
Gases de combustión de vehículos	El titular adjunta en anexo número cuatro de la demanda en el cual detalla el análisis de las emisiones por gases de combustión de vehículos que genera el proyecto en su etapa de operación, al respecto se concluye que los impacto por estas emisiones no serán significativas



4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	El proyecto cuenta con factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado por la empresa ESSAL SA, se prevé una descarga media diaria de 385 m³.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
	El proyecto al contemplar al menos 4 fases constructivas vale decir mientras un edificio se termina y se entrega para su habitación se empezará a edificar y a construir el siguiente debería contemplarse todas las medidas de mitigación para cumplir con la norma de ruido, En este sentido el titular ha expuesto una serie de medidas de mitigación entre las cual que se destaca son las siguientes: a) Instalación de barreras acústicas perimetrales como paneles de madera OSB desmontables con espesor mínimo 15 mm. y una altura de a lo menos 2,4 y 4,8 metros b) Instalación de pantallas acústicas modulares frente a cada fuente y cubre vanos para trabajos en altura. c) Utilización de placa compactadora o rodillo compactador manual en el caso de que existan receptores en un área menor a 36 metros. d) Elaboración de un programa de comunicación que informe a los receptores R1n y R2, cuándo se realizarán las actividades cercanas a éstos en caso de que la medida letra “c” sea insuficiente o inaplicable. Asimismo, ha comprometido un plan de seguimiento de la variable ruido para lo cual se harán mediciones cada 2 meses el detalle de este compromiso se expone en el capítulo de compromiso voluntarios de este informe.

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
	No hay otras emisiones significativas durante la etapa de operación

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 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 la comuna de Estación Central, una tasa de generación de 1,14 kg/día de residuos. Además, se considera un promedio de 4 habitantes por vivienda. Los residuos serán recolectados por la municipal tres veces por semana por la empresa de servicios sanitarios correspondiente
--	---

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
-----	no se prevé la generación de residuos peligrosos en la etapa de operación del proyecto.

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
-----	No se contempla el uso de productos químicos u otras sustancias en la etapa de operación del proyecto.

4.8. Fase de cierre

El proyecto es de carácter indefinido por lo tanto no se contempla una fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental “Ruido”	
Impacto ambiental	“Ruido”
Parte, obra o acción que lo genera	construcción diferentes partes y obras que comprende el proyecto.
Fase en que se presenta	construcción
Impacto ambiental “Emisiones atmosféricas”	
Impacto ambiental	“Emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	construcción diferentes partes y obras que comprende el proyecto, así como también la generación de material particulado y gases de combustión de vehículos en la etapa de operación.,
Fase en que se presenta	Construcción /Operación

5.2. Recursos naturales renovables



5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental “Recurso suelo”	
Nombre del Impacto	“Recurso suelo”
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción diferentes partes y obras que comprende el proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua	
Impacto ambiental “Contaminación de recurso Aguas entre estos por afloramiento de aguas Subterráneas y agua de contacto por acumulación de aguas lluvias”	
Impacto ambiental	“Contaminación de recurso aguas”
Parte, obra o acción que lo genera	No se prevé un impacto significativo sobre este componente, el titular ha presentado una serie de medidas que están expuestas en adenda, entre estos un Plan de medidas de contingencia con medidas por afloramiento de aguas subterráneas, así como también un plan de manejo de aguas lluvias
Fase en que se presenta	construcción

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental “Emisión de material particulado MP 10 y MP 2,5”	
Impacto ambiental	“Emisión de material particulado”
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción diferentes partes y obras que comprende el proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto ambiental “Emisión de gases de combustión”	
Impacto ambiental	“Emisión de gases de combustión
Parte, obra o acción que lo genera	Utilización de maquinaria y camiones en etapa de construcción. Así como también en operación producto de los automóviles de los residentes que ocupen los departamentos que contempla el proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación



5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora
No hay impacto significativo por este componente

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna
No hay impacto significativo por este componente

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos
No hay otros elementos bióticos que pudieran ser afectados y/o impactados por el proyecto

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental “Contaminación a grupos humanos por Ruido”	
Impacto ambiental	“Ruido”
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción diferentes partes y obras que comprende el proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación
Analizados los antecedentes presentados en el proceso de evaluación ambiental se concluye que no hay impacto significativo por este componente

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental
Analizados los antecedentes presentados en el proceso de evaluación ambiental se concluye que no hay impacto significativo por este componente.

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico
Analizados los antecedentes presentados en el proceso de evaluación ambiental se concluye que no hay impacto significativo por este componente

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental



Analizados los antecedentes presentados en el proceso de evaluación ambiental se concluye que no hay impacto significativo por este componente

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	Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se emplaza en un sector urbano el cual según se desprende del estudio de ruido y vibraciones hay receptores cercanos, por lo tanto, de población sensible que pudiese ser afectada.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Aire Se contempla que el proyecto genere emisiones de material particulado y gases de combustión mientras dura la fase de construcción, las que son de carácter temporal, no peligrosos y de impacto local limitado, de acuerdo a lo señalado en el informe adjunto en el Anexo 04. Finalmente se concluye que las principales emisiones del proyecto corresponden a emisiones directas, las cuales sólo se generarán en la fase de construcción, por lo tanto, una vez en que el proyecto se encuentre en la fase de operación las emisiones de material particulado (MP10) no superarán las 0,958 ton/año Como es posible observar en las tablas de emisiones por años cronológico, el proyecto no supera en ninguno de los 8 años los límites establecidos por la normativa vigente, por lo que no deberá realizar compensación de sus emisiones. Agua No se considera verte o generar contaminantes que afecten los recursos hídricos ni por consiguiente a la salud de las personas. Por otra parte, las emisiones líquidas generadas producto de las actividades sanitarias diarias de los trabajadores, serán dispuestas en la conexión al a la red de servicios sanitarios, lo que quedó establecido mediante el Certificado de Factibilidad por ESSAL S.A. para la conexión de Agua Potable y Alcantarillado de Aguas Servidas.
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	Según lo expuesto en el informe de Impacto Acústico actualizado en Adenda en el Anexo 03, no se superan los Niveles de Presión Sonora (NPS) ni los niveles de vibraciones según el D.S N°38/2011 y la guía técnica FTA respectivamente, esto considerando el peor de los casos según la operación simultanea de



señalan en el artículo 11 del Reglamento.	las fuentes de ruido y vibraciones y la distancia más cercana posible hacia los receptores. Por otro lado, cabe destacar que, para el cumplimiento del límite máximo permitido en el caso de los niveles de presión sonora, es necesaria la aplicación de medidas de control, Tales como, barreras acústicas semi perimetrales y modulares, cubre vanos, encierros y túnel acústico. Se incluye en Adenda complementaria una serie de medidas para asegurar el cumplimiento de la norma, así como también se asume el compromiso voluntario de realizar un monitoreo de ruido. En base a lo anterior, es posible concluir que se cumplirá con la norma, dado que fueron proyectados según el peor de los casos. Esto sumado a la aplicación de medidas de control y gestión se espera que el proyecto no genere afectación a la salud de la población durante el transcurso de la etapa de construcción.
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 aguas lluvias se solucionan mediante un sistema de drenes de infiltración. Además, se implementarán medidas para el control de emisión de contaminantes como la humectación de caminos, encarpado de camiones y restricción de velocidad, además, los residuos generados serán debidamente almacenados y dispuestos en un relleno sanitario autorizado.
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 en el Anexo 13 y Anexo 14 respectivamente. 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. 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 que dispondrá el proyecto y procesadas por empresa ESSAL S.A. Por lo tanto, no se contempla la exposición a contaminantes por manejo de residuos sobre los recursos naturales, que puedan ser generados durante la fase de operación 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	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En este sector no existen 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.	Según los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación de este proyecto se concluye que el impacto sobre el recurso suelo no sería significativo, toda vez que es un sector acotado de la ciudad de Puerto Montt y no se produciría una degradación, erosión del recurso suelo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto se emplaza en territorio urbano, clasificado como PC según el CIP (Anexo 12), que permite la construcción de viviendas, indicado en el Plan Regulador Comunal de Puerto Montt. Por otro lado, según el informe de Flora y Fauna adjunto en el Anexo 07 los esfuerzos de muestreo realizados durante la estación de primavera no permitieron la observación o identificación de ninguna especie de reptil dentro del área de estudio. Mientras que todas las especies de aves avistadas corresponden a avifauna de amplia distribución en el país y comunes de ver en áreas urbanizadas de la región. En conclusión, no dio un impacto significativo sobre este componente.
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 ubicado en la Zona catalogada como PC cuyo uso de suelo permitido es: Residencial, Equipamiento, comercio, culto y cultura, deporte, educación, esparcimiento, salud, servicios, social, espacio público y área verde, según el PRC de Puerto Montt y lo expuesto en el Certificado de Informaciones Previas (CIP) adjunto en el Anexo 12.



	Además, se indica que la superficie total a ser intervenida corresponde a 11,697 m². Aproximadamente, donde la tierra removida considera escarpe y excavación para la construcción de los cimientos de las viviendas y la urbanización las obras constructivas durarán aproximadamente 8 años, mientras que la vida útil del proyecto es de carácter indefinida. se estimó que las emisiones de material particulado estarían por debajo de los límites normativos y por lo tanto no se prevé que la calidad del aire se viese afectada en forma significativa, no afectando así la salud de la población. Además, en relación a estas, se presentan medidas de control que contribuirán a disminuir las emisiones producidas por las actividades de construcción del proyecto. En el informe de emisiones acústicas adjunto actualizado en Adenda, se estimó la presión sonora producto de las actividades de maquinarias y vehículos en la fase de construcción, además del ruido de fondo, con lo cual se estimaron los límites normativos de acuerdo a la zonificación, con lo cual finalmente, mediante la aplicación de medidas de control como barreras acústicas se determinó el cumplimiento de los límites máximos de emisiones permitidos según el D.S. 38/11 MMA. Cabe destacar que las mayores emisiones son generadas durante la fase de construcción del proyecto y son consideradas de carácter temporal. Por otro lado, En cuanto a las emisiones líquidas serán descargadas al alcantarillado y tratadas por la empresa sanitaria ESSAL S.A., en tanto los residuos líquidos generado por el lavado de ruedas, será retirados y dispuestos por una empresa autorizada. Por otra parte, los residuos domiciliarios y asimilables, residuos de la construcción y residuos peligrosos generados en fase de construcción serán debidamente almacenados y dispuestos en lugares autorizados. Y por último se considera la captación de las aguas que escurren superficialmente mediante sumideros y luego se descargan las aguas hacia colectores existentes del loteo contiguo, tal como se indica en detalle en el Proyecto de ALL, adjunto en el Anexo 03 de la DIA.
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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se	El proyecto cumple con los valores de concentraciones establecidas en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes, ya que: El proyecto no genera efluentes líquidos o emisiones a la atmósfera, con una composición, peligrosidad, calidad y concentración que afecten los recursos naturales renovables. Las emisiones líquidas en la fase de construcción serán de tipo domiciliario, los cuales se manejarán a través de baños químicos. Para la fase de operación estos efluentes serán tratados por



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.	parte de la concesionaria sanitaria que sirve al área del proyecto, ya que los efluentes líquidos generados serán de tipo domiciliario y su descarga se realizará a través del sistema de alcantarillado. En cuanto al aire, el proyecto no generará un aumento en los valores referenciales con respecto a emisiones atmosféricas, ya que sólo se presentarán emisiones atmosféricas temporales y puntuales producto de los trabajos de construcción y transporte, de acuerdo con los antecedentes indicados en los capítulos presentados con anterioridad y en el Anexo 04 de esta DIA. Estas emisiones no superarán los límites establecidos en la normativa vigente, no obstante, se llevarán a cabo medidas de control para minimizar las emisiones, como encarpado de camiones, utilización de matapolvo en caminos no pavimentados, restricción de velocidad, entre otras. En la fase de construcción del proyecto los principales residuos sólidos que se generarán son los propios de cualquier tipo de construcción, estos serán trasladados a lugares debidamente autorizados para este tipo de residuos. Es necesario señalar que el proyecto realizará un manejo adecuado de los residuos sólidos, material sobrante de las excavaciones de tierra y residuos peligrosos, como también aquellos asimilables a domiciliarios. Además, se dará cumplimiento al PAS 140 (adjunto en el Anexo 13), referido al “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”, para el manejo seguro de estos residuos. Respecto de los residuos peligrosos, y su posible generación, se dará cumplimiento a su almacenamiento y traslado a un lugar de disposición autorizado tal como lo establece el DS N°148/03 MINSAL. Igualmente, se dará cumplimiento al PAS 142 (adjunto en el Anexo 14) referido al “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”, para el manejo seguro de estos residuos en las faenas y posterior transporte a disposición final autorizado. Los residuos sólidos generados en la fase de operación serán de tipo domiciliario, los que serán recolectados por el servicio municipal, para ser dispuestos finalmente en un relleno sanitario autorizado.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	La contaminación acústica que se pueda presentar en el proyecto es de carácter acotado y puntual, debido a que está asociado al funcionamiento de maquinaria en fase de construcción. No obstante, se aplicarán las medidas de control y gestión presentadas en adenda y adenda complementaria., cumpliendo de este modo con el límite máximo establecido en el D.S N°38/11 “Norma de emisión de ruido generados por fuentes que indica” del MMA, en todas las subetapas del



	Proyecto. Por otro lado, cabe destacar que la zona de 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. Para mayor detalle revisar PAS 140 y PAS 142 adjunto en los Anexo 13 y 14 respectivamente
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.	• Del informe de Mecánica de Suelos adjunto en Anexo 09 de la presente DIA y la información asociada a este, se extrae que no se detectó nivel freático hasta la profundidad de exploración (3,0 metros). Por lo tanto, el proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. • El canal más cercano Sin nombre se encuentra a 600 m del proyecto, sin embargo, este proyecto no contempla intervenir recursos hídricos de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. • Tal como se describe en el Informe de Flora y Fauna (adjunto en el Anexo 08, Informe de Flora y Fauna) no se contempla en este proyecto intervenir o explotar vegas y/o bofedales, dado que el área de influencia del proyecto se encuentra caracterizada principalmente por pradera degradada. • Este proyecto no contempla intervenir áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, en que se generen fluctuaciones de niveles. Esto debido a la lejanía que presenta el proyecto con estos sitios. • Este proyecto no contempla intervenir glaciares en su superficie, ni en su volumen. Esto debido a la lejanía que presenta el proyecto con todos los glaciares.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Dadas las características descritas anteriormente el presente proyecto 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	Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Se concluye de los antecedentes del proyecto, la existencia de grupos humanos en el área de influencia.
Reasentamiento de comunidades humanas	Se concluye de los antecedentes del proyecto que no se producirán reasentamiento de comunidades.
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.	El desarrollo de este proyecto habitacional, considerando los antecedentes presentados, no usa o restringe el acceso de los recursos naturales que pudiesen ser utilizados a manera de sustento económico por parte de los grupos humanos existentes, o bien para sus tradiciones o ritos comunitarios, tales como el uso medicinal, espiritual o cultural, esto según la información recabada en terreno, así como también, en base a la bibliografía disponible. Esta situación, se debe a que en el Área de Influencia no se constató la existencia de recursos naturales que pudiesen ser utilizados por los grupos humanos presentes, para los fines anteriormente señalados. Por el contrario, los instrumentos de planificación territorial vigentes y el trabajo de campo realizado, han permitido caracterizar al territorio como un área completamente urbana, con un uso principalmente habitacional del suelo. Inclusive, la escasa presencia de áreas verdes en el territorio se caracteriza por ser artificiales en su origen, ya que corresponden a plazas cívicas urbanas, o a bandejones centrales. Adicionalmente, se constató que en el terreno donde se construirá el Proyecto, no existen en la actualidad recursos naturales que sean empleados para sostener actividades económicas informales o usados con fines tradicionales. Finalmente, no existe relación entre el Proyecto y cualquier intervención, restricción o uso de recursos naturales, ya que estos no se encuentran presentes en el Área de Influencia. Respecto a esto último, tampoco existen habitantes o grupo humanos dentro del área del Proyecto, ni prácticas culturales o económicas relacionadas al uso de posibles recursos que pudiesen verse afectados por el desarrollo del Proyecto. Por lo tanto, se descarta la presencia de impactos significativos según lo indicado en la letra a) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, ya que, a partir de los antecedentes recopilados en el territorio, descritos en este informe, el Proyecto no obstruye, no utiliza, y no restringe el acceso a los usos de recursos naturales que pudiesen ser utilizados con fines socioeconómicos, y tradicionales, como medicinal, espiritual, o cultural por parte de



	los grupos humanos existentes.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Dadas las condiciones y características del proyecto, existen diversas rutas vehiculares que permiten conectar al proyecto con los diferentes puntos de la comuna de Puerto Montt. Considerando los datos recabados en terreno, algunas vías, especialmente Avenida Alonso de Ercilla, se caracterizan por presentar un importante tráfico vehicular a determinadas horas en el área, situación que, sin embargo, es señalada por la comunidad como una característica propia del sector y asimilada como tal. El presente proyecto no afectara a la libre circulación. Debido a que cuenta con accesos universales, aceras, pasajes y calles (todos pavimentados) los cuales permiten un correcto desplazamiento de las personas con discapacidad o con problemas de movilidad. Asu vez, el proyecto cuenta con estacionamientos lo que permitirá disminuir el aparcamiento en la vía pública. En tanto, las rutas de acceso al proyecto presentan buen estado y cuentan con la señalización adecuada, y existe buena conexión con el transporte público que permite llegar a sectores céntricos de la ciudad de Puerto Montt. En ningún caso el proyecto restringe la conectividad, si no por el contrario, genera nuevas vías de conexión que cumplen con lo establecido en la normativa, entregando así otras alternativas al tránsito vehicular y peatonal. Debido a las diversas rutas de acceso al proyecto y su buen estado de conservación, con la implementación del proyecto no se produce un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento. Finalmente, el proyecto no producirá obstrucción ni cortes de calles o caminos o un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población que habita en el área de influencia, que se convierta en un menoscabo para su calidad de vida, tanto en la fase de construcción del proyecto, como en su posterior operación.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	La comuna se encuentra dotada de una amplia red de servicios y equipamientos públicos y privados que cubren la demanda de transporte público, privado, equipamientos de salud, educación y seguridad. En relación con la oferta de servicios y equipamiento de salud presentes tanto a nivel comunal como al interior del área de influencia del proyecto, es posible indicar que los niveles de accesibilidad a servicios de salud primarios, según indicadores urbanos publicados por el SIEDU (INE, 2020), presenta niveles aceptables en general, tanto en la comuna como al interior del área de influencia. En tal sentido, el proyecto llega a emplazarse en una zona bien dotada de servicios primarios de atención de salud. En lo referente a acceso y equipamiento educacional, es posible mencionar que, tanto en el área de influencia como en los



	sectores aledaños a ésta, existe una diversa oferta de establecimientos educacionales. Bajo este contexto, las estimaciones indican que la nueva población aportada por los proyectos y la eventual incorporación de éstos a los establecimientos educacionales no saturaría la oferta actualmente disponible. En cuanto a servicios comerciales, en el área de influencia se identifican establecimientos menores como locales de barrio, almacenes minoristas, minimarkets y ferreterías, así como también establecimientos mayores, tales como estaciones de servicio de combustible y supermercados, siendo el más cercanos el supermercado “Jumbo”, situado en calle Ejército. Con relación a las zonas de encuentro y espacios comunes, en el área de influencia se identifican plazoletas y multicanchas
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.	En primer lugar, las tradiciones y actividades culturales llevadas a cabo en la comuna de Puerto Montt se encuentran predominantemente asociadas a actividades y eventos realizados por la Municipalidad de Puerto Montt, vinculadas a celebraciones que se llevan a cabo anualmente, como algunas fiestas típicas o la tradicional celebración de Fiestas Patrias. Dichas actividades se realizan fuera del Área de Influencia del proyecto. Referente a los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI), cabe destacar que, según la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), en el área de influencia no se registra el domicilio de ninguna Asociación y/o Comunidad Indígena. Al interior del área de influencia tampoco se encontraron sitios de significación cultural indígena o lugares tradicionales de reunión o rogativas, información que fue corroborada por los entrevistados. Considerando lo anterior, es posible señalar que la ejecución del proyecto, en sus fases de construcción y operación, no generará dificultades o impedimentos para la realización de eventos a nivel comunal y la consiguiente confluencia de vecinos, ni alterará las expresiones culturales arraigadas en la comunidad. Del mismo modo, la ejecución del proyecto no genera afectación a GHPPI identificados en el área de influencia, organizados como asociaciones indígenas. El proyecto contempla: • en sus fases de construcción y operación, no generará dificultades o impedimentos para la realización de eventos a nivel comunal y la consiguiente confluencia de vecinos, ni alterará las expresiones culturales arraigadas en la comunidad. • en ninguna de sus fases, genera pérdida de prácticas asociativas, colaborativas o solidarias de la comunidad que habita el área de influencia. • en ninguna de sus fases, genera una sustitución de patrones de conducta debido a la pérdida de conexión de los habitantes del área de influencia.
Para los grupos humanos pertenecientes a	Se indica que para efectos de este proyecto no existen grupos



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.	humanos pertenecientes a pueblos indígenas acorde a la información disponible en la base de datos de CONADI.
--	--

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	Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar
Existencia de poblaciones protegidas	Dentro del área de influencia del proyecto no hay población protegida
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Dentro del área de influencia del proyecto, no hay recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no afecta debido a su lejanía a poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.
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.	El proyecto se emplazará en territorio urbano, cuyo uso se encuentra destinado a viviendas, por lo cual no se prevén actividades que generen impactos significativos sobre los recursos y áreas protegidas. Como ya se mencionó en acápites anteriores el proyecto no afecta debido a su lejanía a poblaciones protegidas, humedales y glaciares. Además, el Proyecto no se localiza próximo a sitios prioritarios, según lo indicado en el OF.ORD.D.E. N° 100143/10 del Servicio de Evaluación Ambiental, que complementa y actualiza el instructivo “Sitios prioritarios para la conservación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental”, como tampoco se ubica próximo a alguna área estipulada bajo protección oficial, específicamente áreas protegidas del tipo que se indican en el ORD.D.E.N°130844/13 del Servicio de Evaluación Ambiental, que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, e instruye sobre materia. En concordancia, de acuerdo a los resultados obtenidos en el



	Análisis Territorial del Proyecto en la plataforma del SEA, donde se verificó la proximidad de áreas protegidas para el Art. 10 u Art.11 y otras áreas protegidas, 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	Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
Existencia de valor turístico	Analizados los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación ambiental se concluye que no hay una existencia de valor turístico por lo tanto no hay un impacto significativo sobre este componente.
Existencia de valor paisajístico	Analizados los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación ambiental se concluye que al no ver una existencia de valor paisajístico, no hay por tanto un impacto significativo sobre este componente.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Analizados los antecedentes tenidos a la vista durante el proceso de evaluación ambiental se concluye que al no contemplarse una zona con valor paisajístico no se produce un impacto significativo que pudiera obstruir la visibilidad.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Por los mismos argumentos descritos anteriormente (Distancia entre el área del Proyecto y Monumentos Históricos, Zonas Típicas o Pintorescas y Zonas de Interés Turístico), se descarta que la duración de las actividades del Proyecto y la magnitud del mismo, alteren atributos de alguna zona con valor paisajístico. El Proyecto tiene por objetivo atender la demanda habitacional de la Región de Puerto Montt, en particular de la comuna de Puerto Montt. Además, se emplazará en una zona urbana, la cual en términos de los artículos 7 y 8 como se señala anteriormente, se localiza próxima a poblaciones urbanizadas, y no presenta recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados. Del tipo que se explicitan en el ORD.D.E. N°130844/13 del Servicio de Evaluación Ambiental que uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas protegidas para efectos del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, así como el valor ambiental y paisajístico del territorio que se pretende resguardar.



La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	El Proyecto no genera una alteración significativa en términos de magnitud o duración, ya que no constituye un área de valor paisajístico. Además de esto, de acuerdo con el SERNATUR, el proyecto no se emplazará en una zona de atractivos turísticos ni destinos turísticos en el área de influencia del proyecto.
---	---

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	considerando los antecedentes expuestos en el proceso de evaluación, así como lo expuesto por el titular en adenda referido no existe patrimonio cultural, se descarta la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En consideración a lo expuesto por titular tanto la declaración de impacto ambiental como en la adenda se concluye que el Proyecto no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá o modificará algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288, debido a que no se sitúa en o las cercanías de alguno de los 5 Monumentos Históricos con Declaratoria de la comuna de Puerto Montt.
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 consideración a lo expuesto por titular tanto la declaración de impacto ambiental como en la adenda se concluye que el proyecto no modificará o deteriorará 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.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo,	Como se detalla en el estudio de medio humano, en el sector no existen agrupaciones en el área de influencia del proyecto que realicen manifestaciones relacionadas con alguna etnia o cultura



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.	indígena. Si bien existen lugares o sitios donde se realizan manifestaciones propias de la población local, estos no se verán afectados por las partes, obras o acciones del proyecto, dado que en el sector se han materializado proyectos inmobiliarios similares sin que se haya evidenciado una alteración de aquellos lugares o sitios. Por lo tanto, la ejecución del proyecto no provocará 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 de los habitantes del área de influencia.
---	---

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

No hay otras consideraciones metodológicas o criterios relevantes del proceso de evaluación de este proyecto.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

En anexo 7 de la adenda se adjunta el Plan de Contingencias y Emergencias actualizado,

8.1. Plan de prevención de contingencias:

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

8.1.1 Contingencia “Riesgo por actividad sísmica”

Tabla 0 8.1.1 “Riesgo por actividad sísmica”	
Riesgo o contingencia	Riesgo por actividad sísmica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Realización de capacitaciones en las que se indiquen los protocolos de reacción a la hora de enfrentar un evento telúrico (mantener la calma, no desplazarse en forma precipitada, seguir las instrucciones de seguridad entregadas por el personal competente, alejarse de estructuras elevadas, etc.). - Instalación de señalética que permita identificar las zonas en las cuales operan equipos energizados; zonas con presencia de combustibles; zonas de seguridad dispuestas y las zonas en las cuales puedan generarse eventos de remoción en masa. - Instruir en materias referentes a procesos y mecanismos por medio de los cuales se pueda cortar los suministros de



	electricidad y combustible
Forma de control y seguimiento	Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. Evaluación y registro del estado de señaléticas. Registro de mantención de señaléticas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias

8.1.2 Contingencia Riesgo por derrames de combustible y otros líquidos

Tabla 8.1.2 Riesgo por derrames de combustible y otros líquidos

Riesgo o contingencia	Riesgo por derrames de combustible y otros líquidos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro de los límites del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las sustancias peligrosas y residuos peligrosos, así como estanques o depósitos de combustibles líquidos deben ubicarse en la bodega correspondiente a sustancias peligrosas 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 con 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, a su vez, rotular aquellos receptáculos donde serán depositados los residuos. • 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, aserrín 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 deberá recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. Se debe realizar capacitaciones y entrenar periódicamente al personal encargado de manipular 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. Para todo lo anterior se deberá llevar un registro, con el fin de verificar la correcta aplicación de los conocimientos de los participantes y los temas que se trataron. La persona o grupo de personas directamente involucradas en el derrame, antes de tomar cualquier acción correctiva, deberán identificar plenamente la sustancia, de acuerdo con las siguientes categorías: Combustibles (hidrocarburos), aceites, grasas o lubricantes, diluyentes, pinturas, etc. Deben 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.
Forma de control y seguimiento	• El Monitor Ambiental es responsable de planificar y ejecutar en cada una de las obras una capacitación. • Capacitación quedará registrada y se mantendrá publicada al exterior de la bodega de residuos o sustancias peligrosos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias



8.1.3 Contingencia Riesgo por eventos de lluvias intensas

Tabla 8.1.3 Riesgo por eventos de lluvias intensas	
Riesgo o contingencia	Riesgo por eventos de lluvias intensas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área general del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las actividades a desarrollar considerando la prevención de los efectos negativos que pudiera tener un evento de lluvias intensas son las siguientes: • Se debe mantener constante conocimiento de las condiciones de tiempo atmosférico que afectan el área en la cual se emplaza el proyecto mediante revisiones semanales y actualizaciones a 10 días del pronóstico meteorológico. • Trazar e instalar sistemas que permitan el escurrimiento de las aguas lluvias. • Contar con elementos que permitan proteger la maquinaria y las herramientas, como galpones o bodegas. • Contar con sistemas auxiliares de emergencia y disponer de los instructivos para su operación. La descripción y detalle de todos estos procedimientos deberá ser expuesta al personal mediante una charla explicativa, la cual tendrá una periodicidad mensual. Junto con esto, se debe verificar periódicamente el estado de los sistemas de escurrimiento, precautelando que estos no se encuentren obstruidos. Además, se deberá revisar el estado de los elementos de protección de maquinaria y sistemas auxiliares de emergencia.
Forma de control y seguimiento	• Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. • Revisión y mantención de sistema de escurrimiento de aguas lluvias. Revisión y mantención de sistemas auxiliares de emergencia y disponer de los instructivos para su operación.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias

8.1.4 Contingencia Riesgo para eventos de incendio



Tabla 8.1.4 Riesgo para eventos de incendio

Riesgo o contingencia	Riesgo para eventos de incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra e inmediaciones de ella
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Considerando que llevar a cabo obras de edificación requiere de materiales que son en su mayoría inflamables o combustibles, es que se definen las siguientes medidas a implementar con el fin de evitar que se generen eventos de incendios. ● Implementar medidas de prevención de incendios (cortafuegos u otros) y protocolos de control de carga de combustible y fuentes de calor. ● Identificar y señalizar debidamente las zonas que cuenten con equipos generadores y/o con presencia de combustible. ● Disponer extintores en cada área susceptible a amagos de incendio o a incendios, preparando al personal para que su manipulación sea expedita y funcional. ● Identificar y señalizar debidamente las zonas de seguridad dispuestas en la obra. La descripción y detalle de todos estos procedimientos deberá ser expuesta al personal mediante una charla explicativa, la cual tendrá una periodicidad mensual. Junto con esto, se debe realizar periódicamente un control y registro del traslado, carga y descarga de combustible o cualquier sustancia inflamable. Además, se deben realizar las correspondientes mantenciones a los equipos de control de incendios (extintores), a lo menos una vez al año contemplando la certificación que otorgan los laboratorios autorizados.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones realizadas a los trabajadores • Realización de charlas informativas de carácter mensual con registro de asistencia. • Registro y mantención de sistemas auxiliares de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias

8.1.5 Contingencia Riesgo por afloramiento de aguas



Tabla 8.1.5 Riesgo por afloramiento de aguas	
Riesgo o contingencia	Riesgo por afloramiento de aguas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra e inmediaciones de ella.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. Cabe destacar que este análisis se hará dependiendo de las características del afloramiento ya que las aguas que pudiesen aparecer en algún punto, no podrán ser devueltas a ningún lago, vertiente o estero cercano, por su inexistencia en el sector. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. A su vez, se debe definir un periodo de tiempo para determinar si el afloramiento de agua aumenta su volumen, considerando que con este parámetro de alerta se podría determinar si es un curso de agua importante que deba ser evaluado y avisado al SMA.
Forma de control y seguimiento	• Registro de aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente. • Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias

8.2 Medidas principales del Plan de Emergencia

Las medidas o acciones relevantes del plan de emergencia son las siguientes:

8.2.1 Emergencia por actividad sísmica

Tabla 8.2.1 actividad sísmica	
Emergencia	actividad sísmica
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto.



Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Durante sismo • 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 afirmarse 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 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. Después del 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).

8.2.2 Emergencia derrames de combustible y otros líquidos

Tabla 8.2.2 derrames de combustible y otros líquidos	
Emergencia	derrames de combustible y otros líquidos
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	La tarea principal que 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: • El material debe ser recogido con pala y escobillón



	minimizando la generación de polvo y dispuesto en un recipiente limpio, siendo tapado y rotulado como residuo peligroso e identificando claramente el residuo que contiene. • Si el área requiere ser descontaminada, se debe considerar las instrucciones definidas en las hojas de seguridad del producto. • Todo el equipo de contención y limpieza debe ser revisado y descontaminado para reutilizar. Si lo anterior no es factible, debe desecharse como residuo peligroso. • El equipo de protección personal debe estar descontaminado y se debe limpiar antes de ser reutilizado. Si lo anterior no es factible, debe desecharse como residuo peligroso. • 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 con el 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. • En caso de que la sustancia sea derramada en caminos públicos, 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. La persona o grupo de personas directamente involucradas en el derrame, antes de tomar cualquier acción correctiva, deberán identificar plenamente la sustancia, de acuerdo con las siguientes categorías: Combustibles (hidrocarburos), aceites, grasas o lubricantes, diluyentes, pinturas, etc. Deben 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).

8.2.3 Emergencia Eventos de lluvias intensas

Tabla 8.2.3 eventos de lluvias intensas	
Emergencia	eventos de lluvias intensas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Cuando se tenga conocimiento de un frente de mal tiempo que afectará la zona se efectuara una inspección de todos los sistemas de escurrimiento de aguas de lluvias; 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 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).

8.2.4 Emergencia Eventos de incendio

Tabla 8.2.4 Eventos de incendio	
Emergencia	Eventos de incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto o inmediaciones.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	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 percataron 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 abajo hay 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).

8.2.5 Emergencia afloramiento de aguas

Tabla 8.2.5 afloramiento de aguas	
Emergencia	afloramiento de aguas
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) que describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 07 de la Adenda. Plan de Contingencias y Emergencias



descripción detallada	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro de los plazos que se puedan conseguir en la Comuna, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva”.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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



9.1.1. Norma Ley 19.300

Tabla 9.1.1 Norma Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente	
Componente/materia:	Ley 19.300 de Bases Generales Sobre el Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	El Titular del proyecto da cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Ley 19.300, mediante el ingreso del proyecto al SEIA, presentando para su evaluación todos los antecedentes que permitan acreditar que el Proyecto cumple en todas sus fases con la normativa ambiental vigente, entre estos la normativa ambiental aplicable, los antecedentes de que no requiere un estudio de impacto ambiental, los requisitos para cumplir con la obtención de los permisos ambientales sectoriales, entre otros antecedentes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de lo establecido en la RCA, el cual será fiscalizado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.1.2. Norma DS 40/2012

Tabla 9.1.2 Norma Reglamento del sistema de Evaluación de Impacto Ambiental	
Componente/materia:	Establece las disposiciones por las cuales se regirá el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la participación de la comunidad en el proceso de evaluación ambiental de conformidad a los preceptos establecidos en la Ley 19.300.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases
Forma de cumplimiento	Ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto ambiental cumpliendo con todos los requisitos establecidos en este cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de lo establecido en la RCA, el cual será fiscalizado por parte de la Superintendencia de Medio Ambiente.

9.1.3 Ley 17.288 y DS 484/1990

Tabla 9.1.3 Norma Ley 17.288 y DS 484/1990	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural
Otros cuerpos legales	Reglamento DS 484/1990 sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción, Operación y Cierre



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	A todo el proyecto.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de Aviso en caso algún hallazgo ante el Gobernador de la Provincia.
Forma de control y seguimiento	Control y seguimiento por parte del Consejo de Monumentos Nacionales así como también la SMA

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

9.2.1. Norma DFL 725/67

Tabla 9.2.1 Norma DFL 725/67 Código Sanitario	
Componente/materia:	Manejo de residuos/aguas servidas
Otros cuerpos legales	D.F.L N°725 de 1967, Código Sanitario, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Regula la higiene y la seguridad en los lugares de trabajo. En este sentido, se controlan los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, seguridad y el bienestar de las personas. El artículo 67 dispone que la Autoridad sanitaria velará porque se eliminen o controlen todos los factores, elementos o agentes del medio ambiente que afecten la salud, la seguridad y el bienestar de los habitantes. En el artículo 78 se fijan las condiciones de saneamiento y seguridad relativas a la acumulación, recolección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios. El artículo 80, indica que es labor del Servicio Nacional de Salud autorizar la instalación y vigilar el funcionamiento de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. Una vez aprobada la autorización, el servicio definirá las condiciones



	sanitarias y de seguridad que deben cumplirse para evitar molestia o peligro para la salud de la comunidad o del personal que trabaje en estas faenas. En artículo 81 señala que los vehículos y sistemas de transporte de materiales que, a juicio de la SEREMI de Salud, puedan significar un peligro o molestia a la población y los de transporte de basuras y desperdicios de cualquier naturaleza, deberán reunir los requisitos que señale dicho servicio.
Forma de cumplimiento	Autorizaciones de la Autoridad Sanitaria que den cuenta del cumplimiento de lo normado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Resoluciones sanitarias entre estas, de la bodega de acopio temporal de residuos no peligrosos y de la bodega de residuos peligrosos, así como también copia de la autorización sanitaria de la empresa de transporte y disposición final de los residuos generados por el proyecto.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como también de la Autoridad Sanitaria.

9.2.2. Norma DS 594/1999

Tabla 9.2.2. Norma D.S N°594/1999 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo	
Componente/materia:	Residuos y emisiones En Guía SEIA se establece que solo los artículos 16, 17, 18, 19, 20, 24 inciso segundo, 26 y 42 del DS. N° 594/1999 es normativa de carácter ambiental aplicable a los proyectos y actividades que se someten al SEIA.
Otros cuerpos legales asociados	DFL 725/67
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las actividades asociadas a los trabajadores.
Forma de cumplimiento	Los trabajadores del Proyecto contarán con todos los implementos de protección personal necesarios para las actividades que ejecuten.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para todas las fases se mantendrán las autorizaciones sanitarias de los lugares del proyecto. Se mantendrá en el predio un registro digital y/o en papel de las guías de despacho de envío de residuos sólidos al lugar de disposición final autorizado.
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones tanto de la Superintendencia del Medio Ambiente como de la Autoridad Sanitaria.



9.2.3 Norma DS 148/2003

Tabla 9.2.3 Norma Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Componente/materia:	Establece normas sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto tiene contemplado para la fase de construcción un lugar para acopiar los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción, estos se almacenarán transitoriamente en una bodega RESPEL. Por lo anterior se tramitará el permiso ambiental sectorial N°142 para lugares de almacenamiento de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos deberán identificarse y etiquetarse de acuerdo a la clasificación y tipo de riesgo que establece la NCh 2190 Of. 1993, o la que la reemplace. Esta obligación será exigible desde que tales residuos se almacenen y hasta su eliminación.
Forma de cumplimiento	Obtención de permiso ante la autoridad sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	-Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, cada 6 meses mediante empresa autorizada, con destino a lugar autorizado. -Resolución sanitaria -Autorización empresa de transporte RESPEL
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones de la autoridad competente.

9.2.4 Norma DS 75/1987

Tabla 9.2.4 Norma Decreto Supremo N°75/1987, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.

Componente/materia:	Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales y residuos se efectuará con la carga cubierta con lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, de forma tal de impedir la dispersión del polvo en la atmósfera y el escurrimiento de materiales en el sustrato. Antes de comenzar la operación de transporte deberán verificarse las condiciones de carga de los vehículos.



Indicador que acredita su cumplimiento	Registro a la entrada y salida de los camiones con el encarpado, Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados, el que será enviado a la SMA
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados Disposición de estos antecedentes, así como los Indicadores de Ítem anterior podrán ser solicitados por la SMA ante un proceso de fiscalización.

9.2.5 DS 38/2012

Tabla 9.2.5 Norma Decreto Supremo N° 38/2011, del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.

Componente/materia:	Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica
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	Distintas obras y equipos que generan emisiones de ruido.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y operación se adoptarán medidas de mitigación a fin de no superar los límites de ruido normados. Dichas medidas se detallan en el Informe de ruido y vibraciones, adjunto en Adenda. Así mismo en Adenda complementaria se exponen las siguientes medidas con tal de asegurar el cumplimiento de la norma: Las emisiones de ruido determinadas mediante modelación desde la fuente a los receptores se encuentran sobre la norma en la mayor parte de los casos analizados. Dado lo anterior es que se tomarán las siguientes medidas adicionales con el fin de acreditar el cumplimiento de la norma: a) Instalación de barreras acústicas perimetrales como paneles de madera OSB desmontables con espesor mínimo 15 mm. y una altura de a lo menos 2,4 y 4,8 metros b) Instalación de pantallas acústicas modulares frente a cada fuente y cubre vanos para trabajos en altura. c) Utilización de placa compactadora o rodillo compactador manual en el caso de que existan receptores en un área menor a 36 metros. d) Elaboración de un programa de comunicación que informe a los receptores R1n y R2, cuándo se realizarán las actividades cercanas a éstos en caso de que la medida letra “c” sea insuficiente o inaplicable.



	Así también se hace mención que no habrá ruido nocturno, en consideración al horario laboral descrito por el titular en adenda el cual menciona que: <i>“se informa el horario planteado para la jornada laboral será diurno, de lunes a viernes entre las 8:00 y las 18:00 hrs. Pudiendo prolongarse hasta las 20:00 hrs durante la semana, con horario de almuerzo de 13:30 a 14:30 hrs. Y el día sábado desde las 8:00 hasta las 13:00 hrs”.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la correcta ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio de ruido y vibraciones
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la implementación de las medidas dispuestas en el Estudio de ruido y vibraciones Fiscalizaciones de la SMA.

9.2.6 DS 24/2020

Tabla 9.2.6 Norma Decreto Supremo N°24/2020, del Ministerio del Medio Ambiente, Declara zona saturada por material particulado (MP2,5) como concentración de 24 horas, a la comuna de San Pablo y a la macrozona centro-norte de la Región de Los Lagos	
Componente/materia:	Contaminación Atmosférica
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	Distintas obras y equipos que generan emisiones a la atmosfera
Forma de cumplimiento	El titular ha expuesto una serie de medidas con tal minimizar la generación de emisiones a la atmosfera, las cuales se detallan a continuación -Durante el desarrollo de la fase de construcción y operación del proyecto, se implementarán medidas de control de las emisiones atmosféricas con el fin de prevenir algún impacto que pudiesen generar las diferentes actividades. Las medidas corresponden a las siguientes: ❖ Contar con revisión técnica al día de todos los equipos y maquinarias a utilizar durante la fase de construcción del proyecto. ❖ Revisión permanente de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos. ❖ Para las actividades anteriores se utilizará el producto matapolvo, evitando el uso indiscriminado de agua, dada la condición de escasez del líquido elemento en la región mencionada. ❖ Los caminos internos no pavimentados deberán ser compactados y/o estabilizados para el tránsito de maquinaria pesada y vehículos, mientras dure la ejecución en fase de construcción. ❖ Los camiones circularán cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas o plásticos impidiendo la dispersión de polvo a



	la atmósfera. ❖ Respecto del sistema de lavado de ruedas de camiones pesados, previo a la salida de la obra, y respecto al lavado de canoas, deberá contar con piso impermeabilizado. Si los Riles que se generen de estas actividades contuvieran grasas o aceites de camión, estos deberán ser tratados como residuos peligrosos y los lodos asociados a estos deberán ser dispuestos en un lugar autorizado para estos fines. ❖ Ejecución de los movimientos de tierra y excavaciones humedeciendo previamente la superficie del suelo. ❖ El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/h y para vehículos livianos 50 km/h además se realizarán mantenciones de las maquinarias utilizadas en las obras para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio Atmosférico Fiscalizaciones de la SMA

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1.1. Permiso del artículo 140 del DS 40/2012

Tabla 10.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clasesegún 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	Bodegas de almacenamiento de residuos no peligrosos y puntos de acopio de residuos de la construcción.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se proyecta la disposición de los residuos domiciliarios y asimilables en contenedores claramente identificados y en un área dispuesta para ello para posteriormente ser transportados y dispuestos en un relleno sanitario con su debida autorización sanitaria, los principales residuos generados están conformados por, escombros, restos de alambre, despuntes de madera, cartones y similares
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario 1738 / 2022 de la Autoridad Sanitaria, de fecha 01/03/2022, da su conformidad al proyecto.



10.1.2. Permiso del artículo 142 del DS 40/2012

Tabla 10.1.2 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se habilitará un Bodega RESPEL para el almacenamiento para los residuos peligrosos como envases de diluyentes vacíos, envases de adhesivos para tuberías, Vinilit y Ecoline, tubos de silicona, envases de sellador de poliuretano, papel fieltro, rodillos usados, aceites, paños contaminados, entre otros. Se llevará un registro de la cantidad generada de estos residuos y serán retirados y trasladados a un sitio de disposición final destinado para aquello por una empresa certificada.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario 1738 / 2022 de la Autoridad Sanitaria, de fecha 01/03/2022, da su conformidad al proyecto.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario “Plan monitoreo de ruido”

Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Plan monitoreo de ruido”	
Impacto asociado	Emisiones de Ruido y Vibraciones
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Verificar el cumplimiento normativo medioambiental para las componentes de ruido y vibración. Descripción: Se realizarán mediciones cada dos meses, de ruido y vibración en cada receptor evaluado, de acuerdo a la Etapa del proyecto que se encuentre en construcción, de acuerdo a lo indicado en la DIA y respectivo Anexo de la especialidad acústica. Los procedimientos de medición se determinan en el D.S. 38/11 MMA para ruido y en el documento técnico “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual” de la FTA de Estados Unidos. Justificación: Las mediciones de ruido y vibración permitirán conocer la inmisión de los niveles de los respectivos componentes en los receptores de estas emisiones para corroborar la eficacia y eficiencia de las medidas de control planteadas en la DIA del proyecto, durante la ejecución de la fase de construcción del proyecto, cuya extensión estimada es de 96 meses
Lugar, forma y oportunidad	Lugar: Las mediciones se realizarán al interior del predio o construcción correspondiente a cada receptor evaluado en el estudio acústico de la DIA del



implementación	proyecto. Forma: Se realizarán las mediciones de acuerdo a los procedimientos señalados en la descripción para recopilar la data respectiva a cada componente, ruido y vibración, para posteriormente realizar el respectivo procesamiento de datos en concordancia a los mismos procedimientos técnico-normativos y en base a los resultados de inmisión obtenidos de dicho procesamiento, comparar los valores con los máximos permisibles para cada componente y determinar finalmente la existencia de un cumplimiento normativo durante la ejecución de la fase de construcción del proyecto. Oportunidad: Las mediciones se realizarán en período diurno, pues las actividades de la fase de construcción del proyecto están circunscritas a dicho horario, debiendo a su vez ejecutarse en pleno funcionamiento de la obra, por lo tanto, en el momento en que todos los trabajadores se encuentren en la realización de sus actividades diarias normales según planificación del proyecto, evitando los períodos intermedios de descanso de los trabajadores
Indicador que acredite su cumplimiento	El indicador que acredite cumplimiento corresponde a un <u>informe de resultados de medición</u> elaborado por un profesional competente y respectiva evaluación de las componentes de ruido y vibración, entregando los detalles de la data recolectada en cada medición, tal que permitan verificar que los valores evaluados corresponden a las muestras de niveles obtenidos durante la medición. El informe será enviado a la SMA dentro del mes siguiente a su elaboración
Forma de control y seguimiento	Las mediciones y respectivos informes serán realizados cada dos meses. El contenido detallado de los mismos debe ser: 1) Geolocalización de la fuente (proyecto). 2) Geolocalización de los receptores. 3) Resultados de medición de ruido y vibración según procedimientos técnico-normativos de aplicación y variables climáticas al momento de la medición. 4) Resultados del procesamiento de datos 5) Conclusiones, que especifiquen si se determina el cumplimiento normativo mediante las mediciones efectuadas Por lo tanto, cada año se contará con al menos 6 informes y serán elaborados y enviados a la SMA mientras dure la fase de construcción del proyecto.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario “Plan comunicacional asociado al impacto acústico”

Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario Plan comunicacional asociado al impacto acústico

Impacto asociado	Emisiones de ruido
Fase del Proyecto a la que aplica	construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a las comunidades cercanas sobre el funcionamiento, horarios, duración y actividades que se realizarán durante la construcción del proyecto y se



	establecerán canales de comunicación en caso de reclamos o sugerencias. <u>Descripción:</u> Al inicio del proyecto, el profesional de obra o el visitador deberá presentarse ante los vecinos de la comunidad y gestionar las siguientes actividades: • Entregar carta informativa, donde se informe las características principales de la obra. (Carta Inicio de obra). Durante la ejecución del proyecto, el profesional de obra debe coordinar: • Apertura de canales de comunicación con la comunidad. • Al ejecutarse trabajos al exterior de la obra, se implementará un sistema de información a la comunidad, basado en el envío de una <u>carta informativa</u> a los vecinos colindantes, en la que se indicará el tipo de obra que se realizará y el horario de trabajo, así como el nombre y teléfono del responsable de la obra. • Cada 6 meses se enviará a la comunidad un folleto informativo con el cronograma del proyecto, horario de trabajo, dotación de personal y principales focos de ruido. Así mismo en el caso que no sea posible evitar utilizar retroexcavadora, placa compactadora y camiones cercano en un área menor a los 36 metros o utilizar maquinaria de menor tamaño para reemplazar las anteriores, éstas deben ser utilizadas sin la operación de la placa compactadora. Ante la imposibilidad de llevar a cabo la medida indicada anteriormente y realizar los trabajos con una maquinaria de menor tamaño por motivos técnicos o de seguridad, se deberá comunicar a los receptores R8, R9, R10, R11 y R12 y a los receptores internos, cuando se realizarán las actividades cercanas a éstos mediante carta escrita. Este aviso deberá ser al menos 24 hrs antes de se ejecuten las obras. <u>Justificación:</u> En portería se implementará una pizarra informativa que informe de las características de la obra que se realiza; horarios de trabajo y duración de la obra, día en los cuales se trabaja, responsable de la obra, teléfono o mail de contacto para reclamos o sugerencias y se señalaran las fuentes de generación de ruidos y medidas de manejo ambiental para minimizar las emisiones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Poblaciones vecinas, casa de retiro, liceo, colegios y terreno del proyecto. <u>Forma:</u> Se repartirán folletos informativos en lugares estratégicos en las poblaciones más cercanas al proyecto y se establecerán puntos de reunión. Además, se instalará en un cartel en el acceso del proyecto. <u>Oportunidad:</u> El momento de aplicación de dicho compromiso será durante la construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de folletos que serán entregados a los vecinos. • Registro fotográfico o papel de consultas emitidas por vecinos y respuesta de titular. • Información Declarada en Sistema de Seguimiento de SMA
Forma de control y seguimiento	• Verificación en la obra con la documentación de los registros que acrediten el cumplimiento del presente compromiso ambiental voluntario. • Fiscalización y Sistema de Seguimiento de SMA.

11.2. Condiciones o exigencias

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



11.2.1. Exigencia “Precisiones de Monitoreo y Charla Arqueológica”

Tabla 11.2.1 “Precisiones de Monitoreo y Charla Arqueológica”	
Impacto asociado	Alteración de monumentos arqueológicos
Fase del Proyecto a la que aplica	<i>Construcción</i>
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Desarrollo de monitoreo arqueológico y charlas de inducción a trabajadores según expone el Consejo de Monumentos Nacionales en su Oficio N°5298 del 26 de noviembre de 2021. Descripción: el titular expone en la tienda que desarrollará un monitoreo arqueológico y charlas de inducción a los trabajadores la cual se describe según a continuación se expone en la adenda: <i>“que se implementarán monitoreos arqueológicos parmente durante el desarrollo de toda aquella obra en la cual se realicen movimientos de tierra a nivel superficial y en profundidad. A su vez, se implementarán charlas de inducción por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a los trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico antes del inicio de las obras. Cabe destacar que se remitirá a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el cual incluirá todos aquellos puntos mencionados en la presente observación”.</i> Justificación: El Consejo de Monumentos Nacionales en su Oficio N°5298 del 26 de noviembre de 2021 expone las condiciones en que debe desarrollarse estas actividades.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área de emplazamiento del proyecto Forma: <i>En el punto 3, del numeral tercero del Oficio N°5298 del 26 de noviembre de 2021 el Consejo de Monumentos Nacionales expone:</i> <i>“De acuerdo a los antecedentes remitidos en el punto 6.6 "Resultados de la Inspección visual", se toma conocimiento que dichas actividades esta se vieron limitadas por la escasa visibilidad de la superficie debido a la presencia de cubierta vegetal (pastizal y arbustos), sumado a la presencia de basura.</i> <i>Debido a esto, se solicita que posterior a los trabajos de limpieza de terreno y despeje de vegetación, se implementen actividades de microruteo del área del proyecto, el que deberá consistir en la supervisión y constatación visual, mediante una prospección sin intervención a través de la implementación de transectas equidistantes cada 10 m, en todas aquellas áreas donde las condiciones de visibilidad o accesibilidad hayan sido deficientes en el marco de esta evaluación ambiental, incluyendo áreas de bosques, vegetación densa, pastizales, etc.</i>



La supervisión deberá ser efectuada por un arqueólogo o licenciado en arqueología, e implementada de manera posterior a las actividades de tala, remoción y limpieza de vegetación, pero previo a cualquier tipo de escarpes, excavación o depósito de materiales en la superficie.

A partir de dichas actividades, se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo máximo de 15 días de la realización de actividades, un informe de evaluación arqueológica en la que se deberá detallar:

a) Superficie prospectada y ubicación.

b) Metodología empleada.

c) Planimetría a escala de las obras y actividades del proyecto, en relación a las áreas inspeccionadas.

d) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique los días y actividades inspeccionadas por el arqueólogo.

e) Descripción de las actividades de inspección arqueológica de cada uno de los frentes evaluados durante, especificando fecha.

f) Registro fotográfico (de alta resolución) de los distintos sectores inspeccionados.

g) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (de alta resolución).

- Descripción detallada del estado de conservación y el grado de afectación que ocasionaron las obras.

- Medidas de protección y/o conservaciones implementadas.

- Constancia de aviso del hallazgo a CMN, de acuerdo a lo establecido en el Art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

- Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: <https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos>



h) Presentar la constancia Charla de inducción efectuada a la totalidad de trabajadores vinculados a labores de tala, remoción y limpieza de vegetación, incorporando registro de asistentes a la misma con la firma de cada trabajador, contenidos de la inducción realizada y registro fotográfico que respalde la realización de las mismas.

4.- Considerando los antecedentes arqueológicos existentes cercanos al emplazamiento del proyecto, y la escasa visibilidad para detectar material arqueológico en superficie, el Consejo de Monumentos Nacionales acoge solicitud del informe arqueológico de implementar monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.

Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgos, antes del inicio de cada obra.

Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:

a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.

b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.

c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.

d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.

e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.

f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:

- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).



	- Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. j) En el caso de existir intervención por las obras del proyecto sobre sitios arqueológicos, el titular deberá comprometer medidas tales como: Difusión científica y a la comunidad local de los sitios encontrados y estudiados, en distintos formatos y para público en general; puestas en valor de los sitios encontrados, catastros arqueológicos, entre otros. <u>Oportunidad:</u> El monitoreo y las Charlas deberán realizarse antes del movimiento de tierras.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe final enviado a la SMA
Forma de control y seguimiento	Fiscalizaciones por los organismos competentes.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

El proceso de evaluación ambiental de este proyecto no contempló un proceso de participación ciudadana.



13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Edificio Metropolitano basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región de Los Lagos, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

[

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o



	próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1 Contingencia Riesgo por actividad sísmica – Tabla 8.1.2 Contingencia Riesgo por derrames de combustible y otros líquidos – Tabla 8.1.3 Contingencia Riesgo por eventos de lluvias intensas – Tabla 8.1.4 Contingencia Riesgo para eventos de incendio – Tabla 8.1.5 Contingencia Riesgo por afloramiento de aguas – Tabla 8.2.1 Emergencia por actividad sísmica – Tabla 8.2.2 Emergencia derrames de combustible y otros líquidos – Tabla 8.2.3 Emergencia Eventos de lluvias intensas – Tabla 8.2.4 Emergencia Eventos de incendio – Tabla 8.2.5 Emergencia afloramiento de aguas 0
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Norma Ley 19.300 – Tabla 9.1.2 Norma DS 40/2012 – Tabla 9.1.3 Norma Ley 17.288 y DS 484/1990 – Tabla 9.2.1 Norma DFL 725/67 – Tabla 9.2.2 Norma DS 594/99 – Tabla 9.2.3 Norma DS148/2003 – Tabla 9.2.4 Norma DS 75/1987 – Tabla 9.2.5 Norma DS 38/2012 – Tabla 9.2.6 Norma DS 24/2020



j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario “Plan monitoreo de ruido” – Tabla 11.1.2 Compromiso ambiental voluntario “Plan comunicacional asociado al impacto acústico” – Tabla 11.2.1 Exigencia “Precisiones de Monitoreo y Charla Arqueológica”
---	--

JHS/MSA/LFAB

Sergio Ernesto Sanhueza Triviño
 Director
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental
 Región de Los Lagos

