

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Edificio Vicente Pérez Rosales”**

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.....	6
3.3.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación	6
3.3.1.	Con relación a la DIA	6
3.3.2.	Con relación a la Adenda.....	7
3.3.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	7
3.4.	Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que se excusaron de participar	7
3.5.	Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas ...	7
3.5.1.	Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial	7
3.5.2.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional	7
3.5.3.	Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal	8
3.6.	Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación	8
3.6.1.	Con relación a la DIA	8
3.6.2.	Con relación a la Adenda.....	8
3.6.3.	Con relación a la Adenda Complementaria.....	8
4.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	10
4.1.	Ubicación del proyecto o actividad.....	10
4.2.	Partes y obras del proyecto	12
4.3.	Acciones del proyecto	13
4.4.	Cronología de las fases del proyecto o actividad	14
4.5.	Mano de obra.....	14
4.6.	Fase de construcción.....	15
4.6.1.	Partes, obras y acciones	15
4.6.2.	Suministros básicos	18
4.6.3.	<i>Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</i>	20
4.6.4.	Emisiones y efluentes	21
4.6.5.	Residuos	28



4.7.	Fase de operación	32
4.7.1.	Partes obras y acciones	32
4.7.2.	Suministros básicos	35
4.7.3.	Productos generados	36
4.7.4.	Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.....	36
4.7.5.	Emisiones y efluentes	36
4.7.6.	Residuos	40
4.8.	Fase de cierre.....	41
5.	IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD	41
5.1.	Salud de la población.....	41
5.2.	Recursos naturales renovables	42
5.2.1.	Suelo.....	42
5.2.2.	Agua	42
5.2.3.	Aire.....	43
5.2.4.	Biota	43
5.3.	Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	44
5.4.	Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	44
5.5.	Valor ambiental	44
5.6.	Valor paisajístico y turístico	44
5.7.	Patrimonio cultural	45
6.	ANTECEDENTES QUE JUSTIFIQUEN QUE EL PROYECTO O ACTIVIDAD NO REQUIERE DE LA PRESENTACIÓN DE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL	45
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>	¡Error! Marcador no definido.
6.2.	<i>Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.....</i>	¡Error! Marcador no definido.
6.3.	<i>Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos</i>	¡Error! Marcador no definido.
6.4.	<i>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</i>	¡Error! Marcador no definido.
6.5.	<i>Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona</i>	¡Error! Marcador no definido.
6.6.	<i>Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural</i>	¡Error! Marcador no definido.
8.	MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS	70
8.1.	Plan de prevención de contingencias y emergencias.....	70
9.	NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.....	82
9.1.	Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto	82



Tabla 9.1.1 Norma Ley N° 19.300/1994 (modificada por Ley N° 20.417/2010).....	83
9.2. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto	84
9.3. Normas relacionadas con componentes ambientales (fauna, vegetación y flora, suelo, agua, patrimonio cultural).....	97
10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES	98
10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos	98
11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS	99
11.1. Compromiso ambiental voluntario	99
11.2. Condiciones o exigencias	106
11.2.1. Condición o exigencia Monitoreo Paleontológico Permanente	107
12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....	108
12.1. Participación ciudadana informada.....	108
13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL	108
14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN	108



**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Edificio Vicente Pérez Rosales”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Australis PTV SPA
Domicilio	Las Pelargonias 843, of 202. Concón
Nombre del representante legal	José Luis Meyer Benavides
Domicilio del representante legal	Las Pelargonias 843, Of. 202, Concón

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es satisfacer la demanda habitacional y turística en la ciudad de Puerto Varas.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto Edificio Vicente Pérez Rosales, consiste en la construcción de un edificio con destino habitacional. La obra contempla una superficie edificada total de 12.922,01 m ² , distribuidos en ocho niveles sobre la cota cero, además de un subterráneo. El edificio albergará 137 unidades habitacionales y 137 estacionamientos para vehículos, contando asimismo con áreas comunes, tales como zonas verdes, piscina y 88 estacionamientos para bicicletas. El Proyecto se emplazará dentro del área urbana de la comuna de Puerto Varas, provincia de Llanquihue, Región de Los Lagos, en un predio de 3.891,30 m ² ubicado en la Avenida Vicente Pérez Rosales.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Ingreso voluntario, Artículo 9 de la Ley 19.300 Sobre Bases Generales del Medio Ambiente, inciso 1° “... <i>Aquellos no comprendidos en dicho artículo podrán cogerse voluntariamente al sistema previsto en este párrafo</i> ”.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 33.000.000,0		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	La faena mínima que dará inicio a la ejecución del presente proyecto, de modo sistemático y permanente, será la Instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	No
		X	
	Si	No	No
		X	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente		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	Remitente	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Australis PTV SPA	13/02/2025
Resolución de admisibilidad	20251000128	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	19/02/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20251010244	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/02/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20251010245	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/02/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20251010246	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	20/02/2025
Carta de visación del texto para difusión	20251010355	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	21/02/2025
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria Australis PTV SPA	01/04/2025
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20251010396	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/04/2025
Resolución de Suspensión de Plazo	20251000184	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	06/05/2025
Adenda	NA	Inmobiliaria Australis PTV	01/08/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202510102207	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	01/08/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202510103238	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	03/09/2025
Resolución de Suspensión de Plazo	202510001176	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	01/10/2025



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitente	Fecha
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202510001249	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	31/12/2025
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Australis PTV SPA	10/03/2026
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20261010256	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/03/2026
Resolución de Ampliación de Plazo	20261000136	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Los Lagos	10/03/2026

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
<ul style="list-style-type: none"> • (Interregional) Consejo de Monumentos Nacionales • (VIII) SERNAGEOMIN, Zona Sur • (X) CONADI, Región de Los Lagos • (X) CONAF, Región de Los Lagos • (X) DGA, Región de Los Lagos • (X) DOH, Región de Los Lagos • (X) SAG, Región de Los Lagos • (X) SEC, Región de Los Lagos • (X) SEREMI de Agricultura, Región de Los Lagos • (X) SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Los Lagos • (X) SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región de Los Lagos • (X) SEREMI de Energía, 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) SEREMI MOP, Región de Los Lagos • (X) Servicio Nacional Turismo, Región de Los Lagos • Gobierno Regional • Ilustre Municipalidad de Puerto Varas

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
272042	SEC, Región de Los Lagos	21/02/2025
14-EA/2025	CONAF, Región de Los Lagos	04/03/2025
387	GORE, Región de Los Lagos	10/03/2025
92	MOP, Región de Los Lagos	10/03/2025



454	DGS, Región de Los Lagos	10/03/2025
0252	Sernageomín, zona sur	13/03/2025
7251	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones Región de Los Lagos	17/03/2025
17	Sernatur, Región de Los Lagos	17/03/2025
391	Ilustre Municipalidad de Puerto Varas	21/03/2025
5199	Seremi de Salud, Región de Los Lagos	24/03/2026
01839	Seremi de Medio Ambiente, Región de Los Lagos	24/03/2026
1701	Consejo de Monumentos Nacionales	25/03/2026

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
466	MOP, Región de Los Lagos	14/08/2025
1484	DGA, Región de Los lagos	18/08/2025
17385	Seremi de Salud Región de Los lagos	20/08/2025
43	Conaf, Región de Los Lagos	21/08/2025
05268	Seremi de Medio Ambiente Región de Los Lagos	21/08/2025
1110	DOH, Región de Los Lagos	22/08/2025
23737	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones Región de Los Lagos	22/08/2025
4828	Consejo de Monumentos Nacionales	27/08/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
330	DOH, Región de Los Lagos	12/03/2026
1692	Consejo de Monumentos Nacionales	02/04/2026

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
135	Conadi, Región de Los Lagos	14/03/2025
6	Seremi de Energía, Región de Los lagos	17/03/2025
052	Seremi de Agricultura, Región de Los Lagos	17/03/2025
246	SAG, Región de Los Lagos	24/03/2025

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
391	Ilustre Municipalidad de Puerto Varas	19/03/2025
Fundamento		
<ul style="list-style-type: none"> Respecto de la compatibilidad territorial no hubo observaciones. 		

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



387	Gobierno regional	07/03/2025
Fundamento		
El titular del proyecto presenta la revisión de los instrumentos de planificación regional vigentes y logra identificar las contribuciones que hace el proyecto a los ejes estratégicos regionales. El Servicio se pronuncia conforme con la Declaración de Impacto Ambiental		

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
391	Ilustre Municipalidad de puerto Varas	9/03/2026
Fundamento		
<p>En la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto, en su Capítulo 4 "Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional y planes de desarrollo comunal y con políticas, planes y programas de cambio climático", considera la relación entre el proyecto y el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de Puerto Varas para el periodo 2022-2030, en la cual no se identifica la relación del proyecto con la "Estrategia de turismo sostenible". Lo anterior considerando que el objetivo del proyecto es satisfacer la demanda habitacional y turística de quienes desean un entorno tranquilo con vistas al Lago Llanquihue. Se solicita que se pueda analizar la relación de este objetivo estratégico con lo planteado en el proyecto.</p> <p>No hubo pronunciamiento por parte de la Ilustre Municipalidad en la ADENDA ni ADENDA Complementaria.</p>		

Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión *del* Comité Técnico, de fecha 02 de abril de 2026

3.6. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.6.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.6.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Todas las observaciones fueron consideradas durante el proceso de evaluación.

3.6.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.6.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

3.6.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.6.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
<i>Normativa Ambiental</i>



Se toma conocimiento que el titular del proyecto acoge las observaciones del Ord. CMN N° 4828 del 27.08.2025 y los incorpora en Compromisos Ambientales Voluntarios y Ficha Resumen, donde se incluye, charlas de inducción del componente Paleontológico y protocolo ante hallazgos paleontológicos no previstos. Sin embargo, se debió indicar que **los reportes de las charlas de inducción paleontológica deben remitirse al CMN con periodicidad mensual**, debido a que se observa en Adenda Complementaria (página 90), en Anexo G. Compromisos Ambientales Voluntarios (página 8) y en Ficha Resumen del Proyecto (página 98), donde el titular menciona “Una vez realizada la charla de inducción, se elaborará un informe de dicha actividad, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicho informe, elaborado por el/la profesional asesor/a en Paleontología” y “Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles contados desde la realización de la charla”.

Componente Arqueológico

I.- Se observa que en punto 3.3 de la Adenda, el titular del proyecto no acoge separar los componentes de paleontología y arqueología en Plan de Cumplimiento de la Normativa Ambiental, solicitado en Ord. CMN N°1701-2025 y reiterado en Ord. CMN N°4828-2025. El titular señala que ambos componentes se incluyen dentro del componente patrimonio cultural, presentándolos de forma separada en Compromiso Ambiental Voluntario y en Ficha Resumen.

Si bien los componentes de paleontología y arqueología forman parte del patrimonio cultural, se precisa lo siguiente: el objeto de protección ambiental patrimonio cultural, incluye los monumentos nacionales tales como: monumentos históricos, monumentos públicos, monumentos arqueológicos, monumentos paleontológicos, zonas típicas o pintorescas, santuarios de la naturaleza, y en general aquellos pertenecientes al patrimonio cultural y aquellos lugares o sitios donde se desarrollan manifestaciones culturales habituales de los grupos humanos. Este objeto de protección ambiental se descompone en objetos de protección específicos, entre los cuales encontramos el patrimonio cultural arqueológico y el patrimonio cultural paleontológico. Estos componentes corresponden a **disciplinas y por tanto evaluaciones distintas**, razón por la cual en anteriores pronunciamientos del CMN, se solicitó presentar de forma separada.

Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley

Si bien el titular acoge algunas de las observaciones realizadas por el CMN durante la evaluación ambiental, no subsana y/o acoge otras observaciones que resultaban significativas para la protección de los Monumentos Nacionales.

Componente Monumento Histórico (MH)

I.- Se reitera lo señalado a lo largo del proceso de evaluación ambiental, que la intervención del proyecto **afecta el contexto y el valor paisajístico del Monumento Histórico (MH)**, reduciendo su jerarquía y deteriorando la percepción de su condición de hito arquitectónico y urbano dentro del paisaje cultural de la ciudad, especialmente considerando su ubicación estratégica frente al lago Llanquihue.

Asimismo, y particularmente, el proyecto “Edificio Vicente Pérez Rosales”, que contempla un cuerpo edificado de gran magnitud (ocho pisos y un subterráneo) emplazado colindante y a escasos metros del MH, genera un **impacto negativo significativo**, ya que introduce una escala desproporcionada que altera de manera sustantiva la lectura visual y la relación espacial del bien protegido con su entorno inmediato.



En el marco del proceso de evaluación ambiental, este Consejo señaló mediante los Ord. CMN N° 1701-2025 y N° 4828-2025 que la presencia de un volumen de gran escala y altura (25,35 m), colindante con el Monumento Histórico Templo Luterano —cuya altura máxima alcanza los 20,30 m— produce una afectación negativa relevante sobre sus valores y atributos. Lo anterior se fundamenta en el análisis realizado por este Consejo, donde el titular no remitió antecedentes necesarios para dicha evaluación, entregando una respuesta parcial a lo solicitado y limitándose a señalar el cumplimiento normativo y de las ordenanzas locales. En consecuencia, durante el proceso de evaluación, no se logró demostrar por parte del titular, que este no generará afectaciones en el MH.

Componente arqueológico

I.- Se toma conocimiento que el titular descarta el uso del predio ubicado al este del área del proyecto, para instalación de faenas, por lo cual se estima que no es necesario realizar una inspección visual de ese sector.

II.- De acuerdo con lo solicitado en los puntos 3.II y 3.III del Ord CMN N°4828-2025, el titular actualiza la forma de implementación de las charlas de inducción arqueológica y monitoreo arqueológico en los acápite CAV y Ficha Resumen, no así, en el capítulo de Plan de cumplimiento de la Normativa Ambiental, donde se mencionan estas medidas de forma general.

Todas las observaciones detalladas en esta tabla no fueron consideradas porque fueron debidamente abordadas durante el proceso de evaluación del proyecto “Edificio Vicente Pérez Rosales”.

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 varas, específicamente en la Avenida Vicente Pérez Rosales N° 393.
Justificación de la localización	El Proyecto inmobiliario, representa una adición al tejido urbano de la zona, alineándose con la dinámica de crecimiento que ha caracterizado a la región, y especialmente, la comuna de Puerto Varas. Este desarrollo se inserta en un contexto donde el Plan Regulador Comunal vigente garantiza el cumplimiento de las condiciones urbanísticas necesarias para un crecimiento ordenado y sustentable. La localización estratégica del proyecto permitirá aprovechar la infraestructura existente en el sector, siguiendo la misma línea constructiva que los edificios y construcciones existentes.
Superficie	3891,30 m ² superficie predial En páginas 2 y 3 de la ADENDA se presenta una modificación respecto de Modificación de permiso de obra. A continuación, Tablas 1 y 2.



Tabla 1: Características principales del Proyecto

Característica	Descripción Capítulo 1 de la DIA	Modificación de Permiso de Obra	Variación
Pisos sobre cota 0	8	8	0
Subterráneos	1	1	0
Departamentos	144	137	-7
Bodegas	76	76	0
Estacionamientos Automóvil	132	137	+5
Estacionamientos Bicicleta	88	70	-18

Adenda DIA – “Edificio Vicente Pérez Rosales”

Sustenta Road

2

Tabla 2: Características principales del Proyecto: superficies

Superficies (m²)	Permiso de Obra (Capítulo 1 DIA)	Modificación al Permiso de Obra (Adenda)	Variación
Superficie Construida Total	13.012,27	12.922,01	-90,26
Superficie Construida subterránea	2.479,78	2.719,22	+239,44
Superficie Construida sobre cota 0	10.532,49	10.202,79	-329,7

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Tabla 1-1 Coordenadas UTM referenciales de los vértices del Lote del proyecto. (pág.15 de la DIA).

VÉRTICES	COORDENADAS UTM WGS84 H18S	
	Este	Norte
A	669730,585	5423136,643
B	669740,658	5423129,293
C	669791,947	5423096,522
D	669754,660	5423050,709
E	669732,713	5423069,729
F	669703,360	5423106,288

Caminos o vías de acceso

Caminos de acceso/Fuera del área de emplazamiento del proyecto

Durante la fase de construcción, las rutas que seguirán los camiones que transportarán los principales insumos requeridos para la ejecución del Proyecto, así como sus residuos, son todas vías existentes y de carácter permanente. (Más antecedentes desde las páginas 24 a la 29 de la DIA).



	<p style="text-align: center;"><i>Figura 1-3 Rutas externas con Proveedores desde y hacia el proyecto</i></p>
<p>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</p>	<p>1.4.2. Caminos de acceso de la DIA. ADENDA páginas 1 y 2.</p>

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Sala de ventas	Oficina y piloto destinados a la comercialización del Proyecto.	<i>Temporal</i>	Construcción
Cierres Perimetrales	Cierres perimetrales compuestos de pilares y cierre duro de placa OSB o similar con una altura de 3,6 m sobre el nivel de la vereda.	<i>Temporal</i>	construcción
Instalación de faenas	Se considera habilitar parte de la instalación de Faenas (Zona de Oficinas, Banos, Duchas y Vestidores) en dos terrenos vecinos, aledaños al predio del proyecto durante el periodo de la fase de construcción. Luego, cuando los espacios del primer piso puedan ser usados, se habilitarán nuevos elementos a la instalación de Faenas ya existente, junto con la modificación de la ubicación de descarga de material de obra. En general se habilitaran las siguientes dependencias:	<i>Temporal</i>	construcción



	<ul style="list-style-type: none"> ● Zona de Oficinas administrativas y técnicas ● 4 contenedores o zona de Bodega ● Zona de baños, duchas y vestidores ● 2 contenedores para comedor ● 3 contenedores o sectores para residuos ● Zona de acopio temporal de residuos domiciliarios, superficie de 12 m² ● Zona de acopio temporal de residuos no peligrosos, superficie de 32 m². ● Zona maniobras camión mixer y proveedores. ● Zona de Carga Combustible, superficie de 50 m². ● Zona Lavado Canoas Camiones Mixer, superficie de 8 m². <p>Se consideran 2 baños químicos en losa de avance de obra gruesa durante los primeros 6 meses. Sector Almacenamiento Sustancias Peligrosas Bodega de</p>		
Construcción Edificio	Construcción del edificio que considera fundaciones, obra gruesa, instalaciones, terminaciones y obras exteriores	<i>Permanente</i>	Construcción/Operación
Obras Viales IMIV	De acuerdo con la Resolución Exenta °3336/2024 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que aprueba el IMIV del Proyecto, se establece que se deberán ejecutar medidas viales como instalación de señalética, demarcaciones, extensión de ciclovía, limpieza de paradas de transporte, balizas, instalación de rodados, pavimentación de veredas, estudio de reprogramación de semáforos, estudio de justificación de semáforo, instalación de Camara CCTV, estación de conteo, entre otros.	<i>Permanente</i>	Construcción/Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Acondicionamiento de terreno	<i>Construcción</i>
Escarpe	<i>Construcción</i>
Excavaciones	<i>Construcción</i>



Rellenos y excedentes	<i>Construcción</i>
Construcción de obras de edificación/equipamiento Fundaciones	<i>Construcción</i>
Obra gruesa	<i>Construcción</i>
Instalaciones	<i>Construcción</i>
Terminaciones	<i>Construcción</i>
Obras exteriores	<i>Construcción</i>
Obras viales IMIV	<i>Construcción, Operación</i>
Explotación o extracción de recursos naturales renovables	<i>Construcción</i>

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	01 de abril de 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	30 de marzo de 2028
Parte, obra o acción que establece el término	Fin de la construcción y entrega de la obra
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	01 de abril de 2028
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de obra
Fecha estimada de término	En esta etapa tiene fecha de termino ya que es indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	El edificio construido
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No contempla fase de cierre
Parte, obra o acción que establece el inicio	No contempla fase de cierre
Fecha estimada de término	No contempla fase de cierre
Parte, obra o acción que establece el término	No contempla fase de cierre

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas



Construcción	320
Operación	10
Cierre	No hay cierre del proyecto
Total	330

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
<ul style="list-style-type: none"> -Sala de ventas -Cierres perimetrales -Instalación de faenas -Construcción edificio -Obras Viales (IMIV) 	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Acondicionamiento de terreno	<p>a) Escarpe</p> <p>Para la ejecución del escarpe se contempla la extracción de un volumen estimado de 960 m3 de arena, en una superficie de 3.891 m2. Se hace presente que por razones de seguridad y con el fin de evitar incendios forestales, dado que se detectó puntos de acopio de basura, refugio de indigentes y/o focos de delincuencia, por ende, zona de insalubridad y de percepción de inseguridad para los habitantes, en desmedro de la calidad de vida del barrio, se procedió a retirar basuras y material vegetal, y efectuar el escarpe del terreno en el mes diciembre de 2024.</p> <p>Esta capa retirada del suelo fue llevado a un relleno autorizado. Esta actividad se realizó, contando con el permiso municipal correspondiente para el cierre (Anexo 3) y una vez que se efectuaron los estudios correspondientes de flora y fauna de la propiedad. El volumen de material escarpado se ha incorporado a la estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto. En el Anexo 4 de la DIA se adjunta el plano de escarpe y de excavación (corte y relleno).</p> <p>b) Sostenimiento</p> <p>Se considera realizar obras de contención de tipo muro berlinés para todo el perímetro del edificio y estacionamientos. El método de ejecución será mediante preperforación y vibrohincado de perfiles. Los anclajes y vigas longuerinas serán temporales,</p>



	<p>los cuáles serán destensados en la etapa de obra gruesa del edificio. En el Informe de Mecánica de Suelos se establecen los requerimientos constructivos para evitar los posibles debilitamientos estructurales que puedan sufrir las calles y veredas cercanas producto de la excavación del subterráneo. En todos los casos se atenderá a la O.G.U.C. en lo que respecta a las excavaciones para subterráneos, en especial los artículos 5.8.3 y 5.8.11.</p> <p>c) Excavaciones</p> <p>Se realizarán movimientos de tierra debido a que es necesario excavar una cantidad estimada en 9.422 m³ de arena sobre una superficie de 2.692 m². Cabe señalar que sólo se utilizará maquinaria como excavadoras y camiones, no estando contemplado el uso de explosivos. Los antecedentes técnicos del terreno se describen en el Estudio de Mecánica de Suelos del Proyecto, adjunto en el Anexo 3, donde se señala que el porcentaje de finos del suelo está entre 1% y 4% (promedio 2,7%) hasta 5,45 m de profundidad. Bajo esta cota el porcentaje de finos es del orden del 80 a 90%. Tal como se señala en el Anexo 6, Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio, las emisiones de ruido generadas por esta maquinaria, no superarán el límite normativo en periodo diurno en la fase de Construcción, implementando las medidas de control descritas en el capítulo 8 del estudio.</p> <p>Según se indica en el Estudio de Mecánica de Suelos ya mencionado, se detectó napa de agua a una profundidad de 5,8 m, la cual podría aumentar hasta 1,5 m en época de lluvias intensas, alcanzando una profundidad de 4,3 m. Se hace presente que se estima que el sello de fundación no alcanzará esta profundidad, con un máximo de 4 metros, por lo que no se requerirá deprimir napa. En el Anexo 4 se adjunta plano topográfico que muestra el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrenta.</p> <p>d) Rellenos controlados y excedentes</p> <p>El total del material removido tanto en el escarpe como en las excavaciones corresponderá a 10.382 m³, los cuales serán enviados como excedentes de excavación a un sitio autorizado para la recepción de escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas que impidan la dispersión de material al aire.</p>
<p>Construcción de obras de Edificación / Equipamiento</p>	<p>A) Fundaciones</p> <p>Una vez preparado el terreno y concluidos los trabajos masivos, se procederá a las instalaciones subterráneas de fundaciones, las que permitirán dar sustento a la edificación, e iniciar las obras civiles necesarias. Se realizarán en hormigón armado, según las dimensiones y dosificaciones, indicadas en el proyecto de cálculo estructural del Proyecto.</p>



b) Obra Gruesa

Se considera la utilización de hormigón armado en toda la estructura soportante del edificio, según las dimensiones y dosificaciones indicadas en el proyecto de cálculo estructural. Las enfierraduras serán armadas en terreno y el hormigón será de tipo premezclado y transportado hasta las faenas mediante camiones tipo mixer y se utilizará bomba de hormigón para trasladar la mezcla desde el punto de entrega hasta el lugar de uso. Para los encofrados y moldajes, se consideran paneles metálicos en muros y losas. Los muros perimetrales no estructurales se especifican en hormigón celular, sellados a los marcos o vanos de hormigón armado mediante adhesivos flexibles. La estructura metálica será fabricada en maestranza. Sólo se contempla el montaje mediante grúa, pernos y soldaduras menores.

c) Instalaciones

Al iniciar la obra gruesa y durante todo el desarrollo de la obra, se ejecutarán todas las especialidades, como eléctrica, sanitaria, impermeabilizaciones, climatización, ascensores, gas, etc. Se considera, además, sistema de alarma, circuito cerrado de TV, sensores de incendio y portón automático. Especialistas contratistas ejecutarán estas instalaciones.

d) Terminaciones

Las terminaciones gruesas del edificio consideran limpieza y ordenado de los hormigones para iniciar zonas de los estucos, trazado de tabiques, afinados de piso y enlucidos de yesos. Inicio de afinados de fachadas y obras exteriores cota 0. Las características de los rellenos, aislaciones y los espesores y calidades de las planchas serán las indicadas por la norma respecto a la aislación acústica, térmica y resistencia al fuego.

Las terminaciones finas del edificio contemplan dar término a las unidades de departamentos y áreas comunes, las cuales consideran: pinturas, papeles, revestimientos de pisos y muros, artefactos sanitarios, eléctricos, etc. Especialistas contratistas ejecutarán estas terminaciones.

e) Obras Exteriores

Se considera la construcción de una piscina que cumplirá la regulación de piscina de uso público restringido, siguiendo con todos los requerimientos establecidos en la normativa vigente. Se considera en este ítem las obras de paisajismo, riego, urbanización del edificio, pavimentación interior y áreas comunes (quincho, salas, juegos infantiles, hall de acceso, conexión con la calle, cercos definitivos, etc.), que también cumplirán con la normativa vigente correspondiente.

f) Entrega



	Corresponde al retiro de la Instalación de Faenas, limpieza y Recepción final otorgada por la Ilustre Municipalidad de Puerto Varas.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos																																																						
Nombre	Descripción																																																					
Agua	<p>Desde el inicio de la fase de Construcción se contará con agua potable provista por la empresa sanitaria Suralis (ex-Essal). El certificado de factibilidad se encuentra en proceso de tramitación ante la empresa sanitaria.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La totalidad del agua a ser utilizada para las actividades a desarrollarse en la Instalación de Faenas, así como para aquéllas que serán desarrolladas en distintos puntos de la obra, provendrá de la red de agua potable de Suralis, por lo que no será necesario obtener agua desde otras fuentes. - El agua será utilizada principalmente para el consumo del personal requerido para la obra. - El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 150 l/día, de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°50/2002 del Ministerio de Obras Públicas, lo que implica que con una mano de obra estimada de 135 personas promedio, se consumirán 20,25 m³/día. 																																																					
Electricidad	<p>Para la ejecución de las faenas de construcción, la electricidad será provista desde el comienzo de las obras a través de un empalme eléctrico provisorio a la red de SAESA S.A para lo cual se solicitará la inscripción correspondiente a la SEC. Se estima un consumo de energía eléctrica total de 110.590 kWh para la fase de Construcción.</p> <p>Se contará además con un grupo generador de 120 kW como respaldo.</p>																																																					
Sustancias peligrosas	<p>Las principales sustancias peligrosas que se usarán en la fase de Construcción del Proyecto se describen en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;"><i>Tabla 1-14 Sustancias Peligrosas a utilizar en el proyecto</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sustancia Peligrosa</th> <th>NCh 382</th> <th colspan="2">Cantidad requerida total estimada Proyecto (24 meses)</th> <th rowspan="2">Destino o Uso</th> </tr> <tr> <th>Clase Riesgo</th> <th>kg</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adhesivos</td> <td>8</td> <td>1960</td> <td></td> <td>Mortero de anclaje</td> </tr> <tr> <td>Ácido muriático</td> <td>8</td> <td></td> <td>94</td> <td>Limpieza de manchas de hormigón</td> </tr> <tr> <td>Diluyentes (Duco)</td> <td>β</td> <td></td> <td>96</td> <td>Instalación de Faenas, Seguridad</td> </tr> <tr> <td>Spray</td> <td>3</td> <td></td> <td>84</td> <td>Demarcación de trazados y niveles</td> </tr> <tr> <td>Pinturas</td> <td>3</td> <td></td> <td>537</td> <td>Instalación de Faenas, Seguridad</td> </tr> <tr> <td>Espuma expansiva</td> <td>3</td> <td></td> <td>290</td> <td>Instalaciones, Terminaciones y Obras Exteriores</td> </tr> <tr> <td>Aditivos varios para la construcción</td> <td>3</td> <td></td> <td>215</td> <td>Instalaciones, Terminaciones y Obr</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Totales</td> <td>1.960</td> <td>1.316</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Total Proyecto en m³</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">3,28</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Sustancia Peligrosa	NCh 382	Cantidad requerida total estimada Proyecto (24 meses)		Destino o Uso	Clase Riesgo	kg	L	Adhesivos	8	1960		Mortero de anclaje	Ácido muriático	8		94	Limpieza de manchas de hormigón	Diluyentes (Duco)	β		96	Instalación de Faenas, Seguridad	Spray	3		84	Demarcación de trazados y niveles	Pinturas	3		537	Instalación de Faenas, Seguridad	Espuma expansiva	3		290	Instalaciones, Terminaciones y Obras Exteriores	Aditivos varios para la construcción	3		215	Instalaciones, Terminaciones y Obr	Totales		1.960	1.316		Total Proyecto en m ³		3,28		
Sustancia Peligrosa	NCh 382		Cantidad requerida total estimada Proyecto (24 meses)		Destino o Uso																																																	
	Clase Riesgo	kg	L																																																			
Adhesivos	8	1960		Mortero de anclaje																																																		
Ácido muriático	8		94	Limpieza de manchas de hormigón																																																		
Diluyentes (Duco)	β		96	Instalación de Faenas, Seguridad																																																		
Spray	3		84	Demarcación de trazados y niveles																																																		
Pinturas	3		537	Instalación de Faenas, Seguridad																																																		
Espuma expansiva	3		290	Instalaciones, Terminaciones y Obras Exteriores																																																		
Aditivos varios para la construcción	3		215	Instalaciones, Terminaciones y Obr																																																		
Totales		1.960	1.316																																																			
Total Proyecto en m ³		3,28																																																				
Combustible	<u>Petróleo diésel:</u>																																																					



Los vehículos que participarán en la obra se abastecerán de combustible en estaciones de servicio existentes. Proveedor: Enex/Copec. Se estima una cantidad total de uso de 10.210 litros durante la ejecución del proyecto. La maquinaria será abastecida de combustible de acuerdo con el protocolo de carga de combustible.

Gas licuado:

Se utilizará gas licuado en balón para la Instalación de Faenas, con el fin de calentar viandas y para duchas. Proveedor: Gasco/Abastible/Lipigas. Se considerará una cantidad aproximada de 4.102 kg.

En las tablas a continuación se presentan las principales máquinas a ser utilizadas y los equipos a ser utilizados. Estas máquinas y equipos se utilizarán en el cierre perimetral e Instalación de Faenas, como en Obra Gruesa, que corresponde a escarpe, excavaciones, infraestructura y áreas verdes.

Tabla 1-15 Principales máquinas a utilizar en la fase de Construcción

Maquinaria	Actividades	Cantidad	Potencia kW (combustión)	Operación hr/día	Hrs totales de uso
Excavadora	Escarpe y excavación	2	128,5	8	310

Retroexcavadora	Escarpe, excavación, relleno y ejecución zanjas	1	71	8	158
Rodillo vibratorio	Compactación, capas estructurales y de relleno	1	10,4	2	10
Motoniveladora	Nivelación	1	110	6	119
Bomba de Hormigón	Impulsión hormigón	1	15	5	660
Minicargador	Excavación zanjas / Traslado de materiales	1	48,5	8	650

Tabla 1-16 Principales equipos a utilizar en la fase de Construcción

Equipo	Actividades	Cantidad	Potencia kW (combustión)	Operación hr/día	Hrs totales de uso
Martillo demolidor	Tratamiento de juntas, demolición restos de hormigón	1	2,2	3	120
Compactador	Compactación	1	4,8	4	10
Cortadora de pavimentos	Corte juntas	1	11	2	80
Generador	Apoyo a la construcción	1	120	2	924
Grúa	Elevación de materiales	1	-	6	264

Maquinaria y equipos que utilizar



<p>Áridos y hormigón</p>	<p>Se utilizarán áridos obtenidos desde un proveedor externo durante la fase de Construcción del Proyecto. Se estima un requerimiento total de 1.550 m³ de áridos para la construcción. Estos insumos provendrán de una cantera autorizada (por ejemplo: Áridos Torres/Áridos Neira). El hormigón se utilizará para las obras constructivas. Se estima una cantidad total de 8.010,3 m³ para la ejecución del Proyecto, con una tasa de consumo estimada de 728 m³/mes. Este hormigón será provisto por un tercero (por ejemplo: Melón/Pétreos).</p>																														
<p>Materiales de construcción</p>	<p>Para las obras de edificación, el principal material que se requerirá será el fierro, el cual será utilizado para la construcción de las fundaciones como para la estructura de obra gruesa del edificio. Se estima una cantidad total de 1.441.848 kg, con una tasa de consumo estimada de 131.077 kg/mes. Además, se consideran materiales generales. Todos estos materiales serán adquiridos mediante la modalidad de “puestos en obra”.</p>																														
<p>Tabla resumen de los suministros e insumos básicos</p>	<p><i>Tabla 1-17 Suministros e insumos principales fase de Construcción</i></p> <table border="1" data-bbox="631 720 1328 928"> <thead> <tr> <th>Suministro o insumo</th> <th>Cantidad estimada</th> <th>Unidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Agua consumo humano</td> <td>20,25</td> <td>m³/día</td> </tr> <tr> <td>Electricidad</td> <td>4.607</td> <td>kWh/mes</td> </tr> <tr> <td>Adhesivos</td> <td>1960</td> <td>Kg</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="591 966 1247 1272"> <tbody> <tr> <td>Diluyentes</td> <td>96</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>Pinturas</td> <td>537</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>Aditivos varios para la construcción</td> <td>215</td> <td>L</td> </tr> <tr> <td>Áridos</td> <td>1.550</td> <td>m³/mes</td> </tr> <tr> <td>Hormigón</td> <td>8.010,3</td> <td>m³</td> </tr> <tr> <td>Fierro</td> <td>131.077</td> <td>Kg/mes</td> </tr> </tbody> </table>	Suministro o insumo	Cantidad estimada	Unidad	Agua consumo humano	20,25	m ³ /día	Electricidad	4.607	kWh/mes	Adhesivos	1960	Kg	Diluyentes	96	L	Pinturas	537	L	Aditivos varios para la construcción	215	L	Áridos	1.550	m ³ /mes	Hormigón	8.010,3	m ³	Fierro	131.077	Kg/mes
Suministro o insumo	Cantidad estimada	Unidad																													
Agua consumo humano	20,25	m ³ /día																													
Electricidad	4.607	kWh/mes																													
Adhesivos	1960	Kg																													
Diluyentes	96	L																													
Pinturas	537	L																													
Aditivos varios para la construcción	215	L																													
Áridos	1.550	m ³ /mes																													
Hormigón	8.010,3	m ³																													
Fierro	131.077	Kg/mes																													

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

<p>Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar</p>	
<p>Nombre</p>	<p>Descripción</p>
<p>Suelo</p>	<p>El predio del Proyecto tiene una superficie total de 3.891,30 m². Desde esta superficie, se extraerán 10.382 m³ de material (escarpe y excavación), para alcanzar los niveles de profundidad requeridos de acuerdo con los proyectos de especialidades.</p> <p>Por otra parte, el predio corresponde a un área conformada por Praderas y Matorrales, los cuales albergan tres formaciones vegetales: Matorral de <i>Rubus ulmifolius</i>, Matorral arborescente de <i>Rubus ulmifolius</i> y <i>Acer pseudoplatanus</i>, y Pradera de <i>Holcus lanatus</i>. De acuerdo con la Caracterización de Flora y Vegetación, la cual se adjunta en el Anexo 5 de la DIA, la superficie a ser intervenida abarca un total de 3.891,30 m².</p>



	<p>Si bien estas formaciones presentan un grado de intervención clasificado como Índice 3, correspondiente a terrenos de pastoreo o bosques nativos manejados, se ha constatado, a través de una inspección en terreno, que el predio destinado al Proyecto se encuentra en estado de eriazo.</p> <p>En ADENDA se señala que el estudio técnico elaborado, ha demostrado en base a las calicatas realizadas que la napa se encuentra a 5,8 metros de profundidad. Si bien se ha señalado como “peor condición”, considerar un aumento de este nivel en 1,5 m, esto corresponde a una situación hipotética que ya incluye valores superiores a lo esperado, por lo tanto, no se considera probable que exista napa a 4,3 metros de profundidad, sino que se estima esta situación como la más crítica, con condiciones adversas. Por lo tanto, en base a este análisis técnico, se ha concluido que el Proyecto no requerirá agotar napa en situación normal. En efecto, dado el análisis presentado en la Mecánica de Suelos, el titular ha desestimado la iniciativa original de construir dos subterráneos, con el fin de evitar la depresión de napa, y por tanto únicamente considera un subterráneo, como se describió en el Capítulo 1. De todas maneras, de forma complementaria se incluirá en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias una eventual afloración de agua de napa subterránea.</p> <p>En la Adenda Complementaria en (Anexo A Documentos,) se presenta el Informe de Mecánica de Suelos y en el punto 9 de este, se presentan medidas constructivas en relación con las excavaciones, agotamiento de la napa, hormigón impermeable, pavimento, obras de infiltración.</p>
--	---

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	<p>Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmósfera producto principalmente del movimiento de tierras (excavaciones, carguío y tránsito de camiones) que se producirán durante las faenas de construcción, que consistirá principalmente en material particulado. También se generarán las emisiones atmosféricas correspondientes a la combustión de motores de la maquinaria y camiones utilizados durante el movimiento de tierras.</p> <p>Para controlar y minimizar estas emisiones, y dadas las condiciones del sector, se adoptará la medida de humectar las superficies interiores de la obra de forma excepcional, solo cuando el clima amerite (principalmente meses estivales), durante las actividades asociadas a excavación, remoción de materiales, limpieza y cuando se produzca mayor desplazamiento interno de camiones y vehículos.</p>



En el Anexo 6 de la DIA 6 se presenta la Estimación de Emisiones atmosféricas, donde puede verse en detalle el valor estimado de emisión durante la fase de Construcción del proyecto, de cada una de las variables relevantes. Se hace presente que la Comuna de Puerto Varas ha sido declarada Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP, según DTO. 24/2021 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 1-18 Emisiones totales estimadas para la Fase de Construcción

	Emisiones Fase de Construcción (t)						
	MPS	MP10	MP2,5	CO	Nox	Sox	COV/HC
Año 1	3,64	0,92	0,29	1,12	2,34	0,02	0,84
Año 2	0,92	0,25	0,09	0,55	1,33	0,02	0,91
Total (t)	4,56	1,17	0,38	1,67	3,67	0,04	1,75

Por otro lado, en la siguiente tabla se muestra un resumen de los Gases de Efecto Invernadero que serán emitidos por el Proyecto, y aun cuando no existe en la actualidad una norma de calidad al respecto, se presenta este inventario a fin de dar cumplimiento a la modificación del Reglamento del SEIA publicada mediante el Decreto Supremo 30/2023, el cual establece la inclusión del inventario de gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta.

Tabla 1-19 Resumen emisiones GEI

Fuente de emisión	t CO ₂ eq	%
Generador	90,06	32,2
Duchas	33,87	12,1
Maquinaria	77,65	27,8
Transporte materiales	46,68	16,7
Transporte personal	4,66	1,7
Consumo electricidad	26,77	9,6
TOTAL	279,69	100,00

En Anexo D de la ADENDA se presenta información respecto de los archivos de modelación, fichas técnicas, KMZ, Planilla Parámetros Fuentes, Planillas EEA.

En las conclusiones del Informe de Estimación de las emisiones de la ADENDA se señala lo siguiente:

Las emisiones más altas para el primer año de la fase de construcción corresponden al NOx generado por la operación de la maquinaria fuera de ruta y los COV generados el funcionamiento del grupo electrógeno (ambas con 0,71 t/año).



En segundo lugar, se encuentran las emisiones de MPS resuspendido por el tránsito de vehículos en caminos pavimentados (0,70 t/año). En tercer lugar, se encuentran las emisiones CO generado por la combustión de la maquinaria (0,49 t/año).

Las principales emisiones del segundo año de la fase de construcción corresponden a aquellas estimadas para el grupo electrógeno en donde se obtienen 0,85 t/año de COV, 0,46 t/año de NOx y 0,28 t/año de CO. Las emisiones más altas para la fase de operación del Proyecto corresponden al MPS resuspendido en tramos de flujo vehicular medio (TM) (2,52 t/año).

En segundo lugar, se encuentran las emisiones de MPS resuspendido en tramos de flujo vehicular bajo (TB) (1,75 t/año). En tercer lugar, se encuentran las emisiones de MP10 resuspendido en tramos con flujo vehicular medio (0,48 t/año).

Es necesario mencionar que la zona donde se emplaza el Proyecto está regulada por el D.S. N°24/2020 del Ministerio de Medio Ambiente que declara zona saturada por material particulado MP2,5 como concentración de 24 horas, a la comuna de San Pablo de la Región de Los Lagos y a la Macrozona Centro Norte de la Región de Los Lagos.

Y en el Anexo D.2 respecto de las Modelación de las Emisiones atmosféricas de la ADENDA dice:

Conclusiones: La caracterización meteorológica del área en donde se emplazará el Proyecto, elaborada mediante los registros efectuados en la estación ESSAL, permite determinar que la velocidad del viento presenta un promedio de 2,2 m/s, con mínimos horarios de 1,6 m/s durante la madrugada y máximo horario de 3,0 m/s durante la tarde. Las direcciones predominantes del viento son suroeste, norte y sur.

La modelación de la dispersión de contaminantes atmosféricos utilizó la información meteorológica contenida en el modelo WRF (WeatherResearch and Forecasting Model) descrito en la Sección 4.2. En el análisis de incertidumbre del modelo, efectuado en el punto correspondiente a la estación ESSAL, se obtiene una diferencia entre la intensidad del viento modelada y la medida. Sin embargo, es necesario destacar, más allá de estas diferencias, que el archivo meteorológico WRF utilizado en la modelación de calidad del aire del presente Proyecto fue elaborado tomando en cuenta todas las indicaciones presentadas por la Autoridad Ambiental en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEA”, constituyendo la mejor herramienta disponible para incorporar información meteorológica al sistema de modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos.

Además, tanto la estimación de emisiones como el modelo de calidad del aire se construyeron de manera de representar, simular y evaluar el peor escenario posible de emisiones atmosféricas con el fin de obtener resultados conservadores. Si bien la comuna de Puerto Varas está declarada



	<p>saturada por MP2,5 en concentración de 24 horas, el análisis de los resultados de la modelación indica que los aportes del Proyecto cumplen con la normativa primaria y secundaria de calidad del aire vigente en el territorio nacional para los cinco contaminantes evaluados (Decretos del MINSEGPRES: D.S. N°114/02 para NO2, D.S. N° 12/21 para MP10, D.S. N°12/11 para MP2,5, D.S. N°115/02 para CO, D.S. N°104/2018 para SO2, Ordenanza Suiza para MPS).</p> <p>Por otra parte, al comparar el aporte de material particulado con los límites establecidos en el “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, se concluye que el aporte del Proyecto no es significativo. Expuesto lo anterior, y una vez aplicado el criterio de significancia del aporte de material particulado en zona saturada, se puede concluir que el desarrollo del proyecto “Edificio Vicente Pérez Rosales” no afectará la salud de la población ni los recursos naturales que se localizan en la zona en la que se emplazará dicho Proyecto.</p> <p>ADENDA COMPLEMENTARIA desde la página 3 a la 5 se presenta información sobre las emisiones atmosféricas y dentro de la información se presenta Plan de Control de Emisiones Atmosféricas para la etapa de construcción, el que queda plasmado como un Compromiso Ambiental Voluntario. (Ver Anexo G Compromisos Ambientales Voluntarios).</p>
--	--


4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Emisiones líquidas	<p>Durante la fase de construcción se generarán aguas servidas provenientes de los baños, lavatorios y duchas, los que estarán en la Instalación de Faenas, cumpliendo con el D.S. N° 594/99, del Ministerio de Salud “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.</p> <p>El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 150 l/día, y estimando que la generación de aguas servidas será el 80% del agua potable consumida (NCh 1105 Coeficiente de Recuperación entre 0,7 y 1,0), implica que se producirá una generación diaria máxima de aguas servidas de 38,4 m3/día (320 trabajadores máximo mensual).</p> <p>Desde el inicio de la fase de Construcción se contará con sistema de alcantarillado de aguas servidas provistos por la empresa sanitaria, ya que junto con el inicio de la Instalación de Faenas se ejecutará la habilitación de la conexión sanitaria. Por lo tanto, estas aguas servidas serán dispuestas en la red de alcantarillado de Suralis.</p> <p>También se utilizarán 2 baños químicos portátiles, en cumplimiento con el D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, los cuales serán provistos y retirados por una empresa autorizada, con una frecuencia de 3 veces por semana.</p>



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	<p>Durante las faenas de construcción se generará el ruido propio que se asocia a las actividades de funcionamiento de maquinaria, de vehículos al interior del terreno y de excavación y construcción. En el Anexo 6, Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio, se acompaña la modelación del ruido y vibraciones asociadas a las faenas de construcción del proyecto.</p> <p>En la siguiente figura (pág. 59) de la DIA se muestra la distribución de los puntos de medición que caracterizan las zonas susceptibles de percibir las emisiones acústicas y vibratorias. La ubicación de los puntos responde a la existencia de receptores, los cuales fueron seleccionados por su cercanía con las futuras fuentes generadoras de ruido y vibraciones del Proyecto.</p>  <p><i>Figura 1-8 Ubicación Puntos de Medición Receptores Ruido y Vibraciones</i></p> <p>En el Anexo de la Adenda Complementaria en la (pág. 68), se señala:</p> <p>Se realizaron mediciones de ruido y vibraciones en sectores sensibles cercanos al futuro emplazamiento del Proyecto se caracterizaron 6 puntos de muestreo de ruido y vibraciones que caracterizan cabalmente dichos sectores. Durante el periodo diurno, los NPSeq registrados en los receptores humanos varían entre 49 y 63 [dB(A)], donde las principales fuentes de ruido en cada caso corresponden al tránsito vehicular proveniente de la Calle Vicente Pérez Rosales.</p> <p>Durante el periodo nocturno, los NPSeq registrados mayoritariamente disminuyeron respecto de los obtenidos en periodo diurno, fluctuando entre 46 y 57 [dB(A)], debido principalmente al ruido generado por el tránsito vehicular de la Calle Vicente Pérez Rosales.</p>



En el caso del receptor asociado a fauna, durante el periodo diurno, el NPSeq registrado es de 71 [dB(Z)], mientras que durante periodo nocturno el valor es de 65 [dB(Z)]. Para el análisis acústico del Proyecto se utilizó un modelo de ruido asistido por el software SoundPLAN v9.1, el cual permitió estimar el nivel de ruido generado por la maquinaria involucrada en las fases de construcción y operación del Proyecto.

Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/11 del MMA, verificando que en todos los puntos se cumple con lo indicado por la normativa.

Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera: la implementación de pantalla acústica perimetral de una altura de 3,6 [m], túnel acústico y cierre de vanos, sobre maquinaria en superficie en las inmediaciones de los puntos receptores 1, 2, 3 y 4.

Durante la fase de operación del Proyecto la única fuente de ruido significativa corresponde al grupo electrógeno (GE) de respaldo, de potencia eléctrica igual a 64 [kW], el cual funcionará exclusivamente en emergencia cuando no esté disponible la red de energía.

Cabe señalar que el GE estará ubicado dentro de una sala, en el subterráneo del edificio, sin embargo, a modo conservador se ha representado el escape del GE a nivel de la primera planta, en el costado del edificio donde se ubicará la sala específica que lo albergará.

Cabe señalar que la operación del Proyecto contempla un muro perimetral permanente en el sector.

La siguiente tabla indica las coordenadas de inicio y fin del muro perimetral que forma parte de las obras permanentes del proyecto.

Tabla 29: Coordenadas ubicación muro perimetral.

Elemento	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18G			
	Punto Suroeste		Punto Noreste	
	Este	Norte	Este	Norte
Muro perimetral	669.703	5.423.106	669.730	5.423.136

Elaboración: Gerard Ingeniería Acústica SpA 2026.

Restricción de cantidad de eventos al día La medida de control tiene como objetivo mitigar la superación normativa observada en la componente de vibraciones durante la fase de construcción para el criterio de molestia por el “rodillo vibratorio”, garantizando el cumplimiento de los valores máximos establecidos por la normativa aplicable. Esto incluye la restricción de eventos frecuentes a eventos infrecuentes (menos de 30 eventos al día) para dicha maquinaria que opera frente a los puntos receptores 3 y 4. Se destaca que el criterio de daño no es superado en ninguno de los receptores.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
--------	-------------



En el punto 8 del del informe se presenta:

Restricción de cantidad de eventos al día La medida de control tiene como objetivo mitigar la superación normativa observada en la componente de vibraciones durante la fase de construcción para el criterio de molestia por el “rodillo vibratorio”, garantizando el cumplimiento de los valores máximos establecidos por la normativa aplicable. Esto incluye la restricción de eventos frecuentes a eventos infrecuentes (menos de 30 eventos al día) para dicha maquinaria que opera frente a los puntos receptores 3 y 4. Se destaca que el criterio de daño no es superado en ninguno de los receptores.

A continuación, en la Tabla 15, se proporcionan los nuevos niveles máximos de referencia para los receptores 3 y 4 de acuerdo con la guía FTA.

Tabla 52: Niveles máximos de referencia. Criterio de Molestia según FTA.

Receptor	Categoría Criterio de Molestia	Categoría Criterio de Daño	Máximo de referencia para Criterio de Molestia según FTA, en [VdB]
3	2	III	80
4	3	III	83

Elaboración: Gerard Ingeniería Acústica SpA 2026.

Para el receptor 3, el nuevo criterio de molestia se definirá como máximo de referencia de 80 [VdB], el que corresponde a la Categoría 2 con eventos infrecuentes, mientras que para el receptor 4 es asociados a un máximo de referencia de 83 [VdB] que corresponde a Categoría 3 con eventos infrecuentes, siendo en ambos casos, necesario contemplar menos de 30 eventos al día. A raíz de esto, en la medida que el rodillo vibratorio funcione a 40 [m] o menos desde el receptor 3 y 32 [m] desde el receptor 4, será necesario implementar la medida descrita, mientras que, a una distancia mayor a la indicada, se podrán realizar faenas con normalidad.

En las siguientes tablas se presentan los resultados de las proyecciones vibratorias realizadas para los puntos de evaluación 3 y 4, considerando la medida de control indicada en el capítulo 8.2. del ESTUDIO DE IMPACTO ACÚSTICO Y VIBRATORIO presentado en la ADENDA Complementaria. Posteriormente, se indica la evaluación para el criterio de daño y molestia.

Tabla 54: Proyección de LV y PPV en cada receptor. Vibraciones generadas por maquinaria pesada.

Punto	Faena o maquinaria más cercana	Distancia* [m]	Distancia* [ft]	PPV proyectado [in/s]	Lv proyectado [VdB]
3	Rodillo vibratorio	23	75	0,04	80
4	Rodillo vibratorio	18	59	0,06	83

Criterio de molestia

Tabla 55: Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia.

Punto	Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]	Evaluación
3	80	80	Cumple
4	83	83	Cumple

En las tablas anteriores se puede apreciar que los valores proyectados para la construcción del Proyecto en PPV y Lv no supera los umbrales recomendados por la FTA para el criterio de molestia en todos los puntos evaluados.



--	--

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Los residuos de tipo domiciliario se estiman en 675 kg semanales y 68.040 kg para toda la fase de Construcción (1 kg/persona-día, 135 trabajadores promedio mensual, 21 días laborales por mes). Para el almacenamiento temporal de estos residuos se dispondrá contenedores con ruedas y tapa de 120 L de capacidad.</p> <p>Los residuos domiciliarios serán retirados con una frecuencia de dos veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, y por lo tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios.</p> <p>En cuanto a envases y embalajes, éstos serán segregados en obra a fin de dar cumplimiento a la ley REP y entregados a gestor autorizado bajo las condiciones establecidas por el sistema de gestión respectivo.</p> <p>Anexo F de la ADENDA se entrega el documento del PAS 140, actualizado, teniendo en cuenta la fase de operación y las medidas específicas referidas al manejo de residuos industriales no peligrosos en los puntos a.8 y a.9 del documento, plan de contingencia y emergencia respectivamente.</p> <p>or lo tanto, el retiro de residuos domiciliarios o asimilables serán retirados de la siguiente forma:</p> <p>Fase de Construcción: Empresa particular autorizada por Seremi de Salud. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de la Región de Los Lagos. - Fase de Operación: Recolección Municipal</p>
Residuos industriales no peligrosos:	<p>Los residuos no peligrosos, provenientes del material sobrante empleado en las obras de construcción e instalaciones, corresponderán a restos de hormigón, fierro, madera, cerámica y PVC, entre otros, y se estiman en total en 4.625 m3 generados por las diferentes actividades desarrolladas durante esta fase.</p> <p>En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en un espacio debidamente identificado, ya sea en contenedores y/o sobre suelo, estimándose un tiempo de acopio de una semana en promedio, ya que su retiro se efectuará cuando se acumule una cantidad suficiente, pudiendo no efectuarse retiros algunos días o efectuarse más de un retiro al día si fuese necesario.</p>



Posteriormente serán transportados a disposición final autorizado mediante camiones cubiertos con lona al objeto de evitar desprendimientos y emanaciones de polvo, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento.

En la siguiente tabla se presenta una estimación de la proyección detallada por tipos de residuo a generar, tanto en peso como en unidad volumétrica, según la densidad de cada uno de ellos:

Tabla 1-20 Proyección generación total por tipo de residuo

Tipo de Residuo No Peligroso	Volumen (m ³)	Densidad Kg/m ³	Peso t
Restos de fierro	62	920	57
Restos de yeso, cartón y papel	3.018	50	150,9
Restos de PVC	542	40	22
Escombros Construcción (pétreos, ladrillos, madera, cerámicos, hormigón)	1.004	1.000	1.004
Total	4.625	-	1.233

Fuente: Elaboración propia en base a experiencia real y NCh 3562.

Para el caso de excedentes de excavaciones (arena), hormigón, residuos no peligrosos (escombros), materiales y vehículos livianos se presenta la siguiente tabla:



Tabla 1-23 Estimación transporte fase de Construcción

Tipo de transporte / embalaje	Tipo de carga	Cantidad estimada m3 / día	Frecuencia Viajes / día	Total viajes estimados
Camión tolva 20 m ³ / granel	Excedentes escarpe	79,3	5,3	111
Camión tolva 20 m ³ / granel	Excedentes excavaciones	269,2	18,0	754
Camión tolva 14 m ³ / granel	Áridos	6,2	0,4	112
Camión mixer 7 m ³ / granel	Hormigón	17,3	2,5	1.145
Camión baranda 24 t / granel	Fierro	0,8	0,3	62
Camión tolva 14 m ³ / granel	Residuos no peligrosos	11,1	0,8	319

Camión 3/4	Materiales varios	-	0,9	199
Camión cisterna	Combustible maquinaria	0,2	0,1	24
Camioneta supervisión	Supervisión	-	1,0	504

En el Anexo 7 de la DIA se presentan los antecedentes del PAS 140 “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”.

Dado que la cantidad de residuos no peligrosos generados en la fase de Construcción no supera las 12 toneladas anuales, el titular no estará sujeto a la obligación de declarar a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (<https://portalvu.mma.gob.cl/>), establecida en el Decreto Supremo N°1/2013, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, modificado por el D.S. N° 31/2018, ambos del Ministerio del Medio Ambiente.



Por su parte, con el objeto de dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley REP Ley 20.920 que “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje”, el Titular, en cuanto consumidor o generador de un residuo de producto prioritario, deberá separar y entregar el residuo a un gestor de este producto, contratado por un sistema de gestión.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción																																				
Residuos peligrosos	<p>Durante la fase de construcción del Proyecto se estima que se generarán los siguientes residuos peligrosos durante 21 meses: paños, huaipes y brochas impregnadas con restos de pinturas u otros insumos de la construcción, ropa de trabajo y EPP contaminados, tarros, latas de spray en aerosol y envases usados de solventes y otros productos.</p> <p>Se estima que la tasa de generación para estos residuos será la siguiente:</p> <p><i>Tabla 1-22 Estimación de residuos peligrosos generados en la fase de Construcción y capacidad de bodegas</i></p> <table border="1" data-bbox="594 869 1357 1434"> <thead> <tr> <th>Tipo de Residuo Peligroso</th> <th>Peso Kg</th> <th>Densidad Kg/m³</th> <th>Volumen Estimado m³</th> <th>Tipo de almacenamiento</th> <th>Cantidad de tambores en bodega</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Envases de diluyentes</td> <td>107,6</td> <td>36,4</td> <td>2,96</td> <td>Tambor 200 L</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Huaipes, paños y elementos contaminados</td> <td>176</td> <td>80</td> <td>2,20</td> <td>Tambor 200 L</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Envases vacíos contaminados</td> <td>212,4</td> <td>210</td> <td>1,01</td> <td>Tambor 200 L</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Arena Contaminada</td> <td>0</td> <td>1700</td> <td>0</td> <td>Tambor 200 L</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>496</td> <td>-</td> <td>6,2</td> <td>-</td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Para efectos de almacenar los residuos peligrosos generados durante la fase de Construcción del proyecto se instalará una bodega en un sector de la Instalación de Faenas, donde dichos residuos serán dispuestos en forma temporal en el interior en recipientes con tapa, debidamente identificados, para luego ser retirados con una frecuencia máxima de 4 meses por empresas de transporte autorizadas, las que definirán la ruta de tránsito desde el sitio del proyecto a su destino final, disponiendo finalmente los residuos peligrosos en lugares también autorizados.</p> <p>La capacidad máxima de almacenamiento de la bodega en volumen será de 7 tambores, es decir, de 1,4 m³, utilizando una superficie de 3 m². Se estima que se generarán mensualmente 0,29 m³, por lo tanto, la bodega de</p>	Tipo de Residuo Peligroso	Peso Kg	Densidad Kg/m ³	Volumen Estimado m ³	Tipo de almacenamiento	Cantidad de tambores en bodega	Envases de diluyentes	107,6	36,4	2,96	Tambor 200 L	3	Huaipes, paños y elementos contaminados	176	80	2,20	Tambor 200 L	2	Envases vacíos contaminados	212,4	210	1,01	Tambor 200 L	1	Arena Contaminada	0	1700	0	Tambor 200 L	1	Total	496	-	6,2	-	7
Tipo de Residuo Peligroso	Peso Kg	Densidad Kg/m ³	Volumen Estimado m ³	Tipo de almacenamiento	Cantidad de tambores en bodega																																
Envases de diluyentes	107,6	36,4	2,96	Tambor 200 L	3																																
Huaipes, paños y elementos contaminados	176	80	2,20	Tambor 200 L	2																																
Envases vacíos contaminados	212,4	210	1,01	Tambor 200 L	1																																
Arena Contaminada	0	1700	0	Tambor 200 L	1																																
Total	496	-	6,2	-	7																																



	<p>residuos peligrosos tendrá una capacidad para almacenar 4 meses de generación. En la estimación de la capacidad de esta bodega se ha incluido también un recipiente para arena contaminada, situación que podría darse en caso de producirse alguna emergencia.</p> <p>Las especificaciones técnicas de las características constructivas de la Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos se describen en el PAS 142 el cual se adjunta en el Anexo 7 de la DIA.</p> <p>En la ADENDA se señala que el almacenamiento de residuos peligrosos se efectuará en bodega de 3 m2 construida para este fin con las características descritas, la cual cumplirá con los requisitos establecidos en la normativa respectiva (DS 148/03) y no se optará por la compra de una bodega estándar para RESPEL, disponible en el mercado.</p> <p>En la página 17 de la ADENDA se presenta Tabla con la caracterización de los residuos peligrosos.</p>
--	--

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

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

Nombre	Descripción																																																					
Sustancias peligrosas o productos químicos	<p><i>Tabla 1-14 Sustancias Peligrosas a utilizar en el proyecto</i></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Sustancia Peligrosa</th> <th>NCh 382</th> <th colspan="2">Cantidad requerida total estimada Proyecto (24 meses)</th> <th rowspan="2">Destino o Uso</th> </tr> <tr> <th>Clase Riesgo</th> <th>kg</th> <th>L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Adhesivos</td> <td>8</td> <td>1960</td> <td></td> <td>Mortero de anclaje</td> </tr> <tr> <td>Ácido muriático</td> <td>8</td> <td></td> <td>94</td> <td>Limpieza de manchas de hormigón</td> </tr> <tr> <td>Diluyentes (Duco)</td> <td>3</td> <td></td> <td>96</td> <td>Instalación de Faenas, Seguridad</td> </tr> <tr> <td>Spray</td> <td>3</td> <td></td> <td>84</td> <td>Demarcación de trazados y niveles</td> </tr> <tr> <td>Pinturas</td> <td>3</td> <td></td> <td>537</td> <td>Instalación de Faenas, Seguridad</td> </tr> <tr> <td>Espuma expansiva</td> <td>3</td> <td></td> <td>290</td> <td>Instalaciones, Terminaciones y Obras Exteriores</td> </tr> <tr> <td>Aditivos varios para la construcción</td> <td>3</td> <td></td> <td>215</td> <td>Instalaciones, Terminaciones y Obr</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Totales</td> <td>1.960</td> <td>1.316</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">Total Proyecto en m³</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">3,28</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Sustancia Peligrosa	NCh 382	Cantidad requerida total estimada Proyecto (24 meses)		Destino o Uso	Clase Riesgo	kg	L	Adhesivos	8	1960		Mortero de anclaje	Ácido muriático	8		94	Limpieza de manchas de hormigón	Diluyentes (Duco)	3		96	Instalación de Faenas, Seguridad	Spray	3		84	Demarcación de trazados y niveles	Pinturas	3		537	Instalación de Faenas, Seguridad	Espuma expansiva	3		290	Instalaciones, Terminaciones y Obras Exteriores	Aditivos varios para la construcción	3		215	Instalaciones, Terminaciones y Obr	Totales		1.960	1.316		Total Proyecto en m³		3,28		
	Sustancia Peligrosa		NCh 382	Cantidad requerida total estimada Proyecto (24 meses)			Destino o Uso																																															
		Clase Riesgo	kg	L																																																		
	Adhesivos	8	1960		Mortero de anclaje																																																	
	Ácido muriático	8		94	Limpieza de manchas de hormigón																																																	
	Diluyentes (Duco)	3		96	Instalación de Faenas, Seguridad																																																	
	Spray	3		84	Demarcación de trazados y niveles																																																	
	Pinturas	3		537	Instalación de Faenas, Seguridad																																																	
	Espuma expansiva	3		290	Instalaciones, Terminaciones y Obras Exteriores																																																	
	Aditivos varios para la construcción	3		215	Instalaciones, Terminaciones y Obr																																																	
Totales		1.960	1.316																																																			
Total Proyecto en m³		3,28																																																				

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

	Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Sala de Ventas	
Cierre perimetral	



<p>Instalación de faenas</p> <p>Construcción edificio</p> <p>Obras viales</p>

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Acondicionamiento de terreno	<p>a) Escarpe</p> <p>Para la ejecución del escarpe se contempla la extracción de un volumen estimado de 960 m³ de arena, en una superficie de 3.891 m². Se hace presente que por razones de seguridad y con el fin de evitar incendios forestales, dado que se detectó puntos de acopio de basura, refugio de indigentes y/o focos de delincuencia, por ende, zona de insalubridad y de percepción de inseguridad para los habitantes, en desmedro de la calidad de vida del barrio, se procedió a retirar basuras y material vegetal, y efectuar el escarpe del terreno en el mes Diciembre de 2024.</p> <p>Esta capa retirada del suelo fue llevado a un relleno autorizado. Esta actividad se realizó, contando con el permiso municipal correspondiente para el cierre (Anexo 3) y una vez que se efectuaron los estudios correspondientes de flora y fauna de la propiedad. El volumen de material escarpado se ha incorporado a la estimación de emisiones atmosféricas del Proyecto. En el Anexo 4 de la DIA se adjunta el plano de escarpe y de excavación (corte y relleno).</p> <p>b) Sostenimiento</p> <p>Se considera realizar obras de contención de tipo muro berlinés para todo el perímetro del edificio y estacionamientos. El método de ejecución será mediante preperforación y vibrohincado de perfiles. Los anclajes y vigas longuerinas serán temporales, los cuáles serán destensados en la etapa de obra gruesa del edificio. En el Informe de Mecánica de Suelos se establecen los requerimientos constructivos para evitar los posibles debilitamientos estructurales que puedan sufrir las calles y veredas cercanas producto de la excavación del subterráneo. En todos los casos se atenderá a la O.G.U.C. en lo que respecta a las excavaciones para subterráneos, en especial los artículos 5.8.3 y 5.8.11.</p> <p>c) Excavaciones</p> <p>Se realizarán movimientos de tierra debido a que es necesario excavar una cantidad estimada en 9.422 m³ de arena sobre una superficie de 2.692 m². Cabe señalar que sólo se utilizará maquinaria como excavadoras y camiones, no estando contemplado el uso de explosivos. Los antecedentes técnicos del terreno se describen en el Estudio de Mecánica de Suelos del Proyecto, adjunto en el Anexo 3, donde se señala que el porcentaje de finos del suelo está entre 1% y 4% (promedio 2,7%) hasta 5,45 m de</p>



profundidad. Bajo esta cota el porcentaje de finos es del orden del 80 a 90%. Tal como se señala en el Anexo 6, Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio, de la DIA, las emisiones de ruido generadas por esta maquinaria no superarán el límite normativo en periodo diurno en la fase de Construcción, implementando las medidas de control descritas en el capítulo 8 del estudio.

Según se indica en el Estudio de Mecánica de Suelos ya mencionado, se detectó napa de agua a una profundidad de 5,8 m, la cual podría aumentar hasta 1,5 m en época de lluvias intensas, alcanzando una profundidad de 4,3 m. Se hace presente que se estima que el sello de fundación no alcanzará esta profundidad, con un máximo de 4 metros, por lo que no se requerirá deprimir napa. En el Anexo 4 se adjunta plano topográfico que muestra el nivel del terreno a intervenir y de las áreas vecinas que el sitio enfrenta.

d) Rellenos controlados y excedentes

El total del material removido tanto en el escarpe como en las excavaciones corresponderá a 10.382 m³, los cuales serán enviados como excedentes de excavación a un sitio autorizado para la recepción de escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas que impidan la dispersión de material al aire.

Construcción de obras de Edificación / Equipamiento

A) Fundaciones

Una vez preparado el terreno y concluidos los trabajos masivos, se procederá a las instalaciones subterráneas de fundaciones, las que permitirán dar sustento a la edificación, e iniciar las obras civiles necesarias. Se realizarán en hormigón armado, según las dimensiones y dosificaciones, indicadas en el proyecto de cálculo estructural del Proyecto.

b) Obra Gruesa

Se considera la utilización de hormigón armado en toda la estructura soportante del edificio, según las dimensiones y dosificaciones indicadas en el proyecto de cálculo estructural. Las enfierraduras serán armadas en terreno y el hormigón será de tipo premezclado y transportado hasta las faenas mediante camiones tipo mixer y se utilizará bomba de hormigón para trasladar la mezcla desde el punto de entrega hasta el lugar de uso. Para los encofrados y moldajes, se consideran paneles metálicos en muros y losas. Los muros perimetrales no estructurales se especifican en hormigón celular, sellados a los marcos o vanos de hormigón armado mediante adhesivos flexibles. La estructura metálica será fabricada en maestranza. Sólo se contempla el montaje mediante grúa, pernos y soldaduras menores.



	<p>c) Instalaciones</p> <p>Al iniciar la obra gruesa y durante todo el desarrollo de la obra, se ejecutarán todas las especialidades, como eléctrica, sanitaria, impermeabilizaciones, climatización, ascensores, gas, etc. Se considera, además, sistema de alarma, circuito cerrado de TV, sensores de incendio y portón automático. Especialistas contratistas ejecutarán estas instalaciones.</p> <p>d) Terminaciones</p> <p>Las terminaciones gruesas del edificio consideran limpieza y ordenado de los hormigones para iniciar zonas de los estucos, trazado de tabiques, afinados de piso y enlucidos de yesos. Inicio de afinados de fachadas y obras exteriores cota 0. Las características de los rellenos, aislaciones y los espesores y calidades de las planchas serán las indicadas por la norma respecto a la aislación acústica, térmica y resistencia al fuego.</p> <p>Las terminaciones finas del edificio contemplan dar término a las unidades de departamentos y áreas comunes, las cuales consideran: pinturas, papeles, revestimientos de pisos y muros, artefactos sanitarios, eléctricos, etc. Especialistas contratistas ejecutarán estas terminaciones.</p> <p>e) Obras Exteriores</p> <p>Se considera la construcción de una piscina que cumplirá la regulación de piscina de uso público restringido, siguiendo con todos los requerimientos establecidos en la normativa vigente Se considera en este ítem las obras de paisajismo, riego, urbanización del edificio, pavimentación interior y áreas comunes (quincho, salas, juegos infantiles, hall de acceso, conexión con la calle, cercos definitivos, etc), que también cumplirán con la normativa vigente correspondiente.</p> <p>f) Entrega</p> <p>Corresponde al retiro de la Instalación de Faenas, limpieza y Recepción final otorgada por la Ilustre Municipalidad de Puerto Varas.</p>
--	--

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado de aguas servidas	La dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Suralis. El certificado de factibilidad se encuentra en proceso de tramitación ante la empresa sanitaria (Suralis Ex- Essal S.A.).
Electricidad	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa SAESA S.A. de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia



	<p>de Electricidad y Combustibles (SEC). Se considera también la utilización de un Grupo electrógeno de emergencia de 80 kVA. (64kW)</p> <p>Las instalaciones de electricidad que se proyectan, provisionales o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados por ésta según lo establecido en el D.S. 92/1983. Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos.</p> <p>Cabe destacar que el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior” será entregado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras, ante la Dirección de Obras de la Municipalidad de Puerto Varas.</p>
Gas natural	<p>El suministro de gas natural será proporcionado por una empresa autorizada y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se instalará una sala de caldera en el último piso del edificio (función cascada) para proporcionar agua caliente a cada departamento.</p>

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Edificio Vicente Perez Rosales	Edificio de 8 pisos con 137 departamentos, 137 estacionamientos, 70 bodegas y áreas comunes.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
En la etapa de operación no aplica.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
MP10	Se emitirán un total estimado de 0,86 ton anuales, principalmente debido a la resuspensión por tránsito de vehículos.
MP2,5	Se emitirán un total estimado de 0,24 ton anuales, principalmente debido a la resuspensión por tránsito de vehículos.
CO	Se emitirán un total estimado de 0,27 ton anuales, principalmente debido al uso de caldera.
NOx	Se emitirán un total estimado de 0,54 ton anuales, principalmente debido al grupo electrógeno y al uso de caldera.
Sox	Se emitirán un total estimado de 0,01 ton anuales.



COV/HC	Se emitirán un total estimado de 0,03 ton anuales, principalmente debido al grupo electrógeno y al uso de caldera.
<p>En Anexo 6 de la DIA se presenta la Estimación de las Emisiones Atmosféricas (Conclusiones)</p> <p>Se obtienen las mayores emisiones atmosféricas corresponde a primer año (Año 1) de la fase de construcción del Proyecto. Las emisiones más altas para el primer año de la fase de construcción corresponden al MPS resuspendido por el tránsito de vehículos en caminos internos no pavimentados (1,52 toneladas/año). Le siguen en importancia las emisiones de NOx generado por la operación de la maquinaria fuera de ruta (1,48 toneladas/año). En tercer lugar, se encuentran las emisiones MPS generado por el tránsito de vehículos en caminos no pavimentados externos (0,91 toneladas/año).</p> <p>Las emisiones más altas para el segundo año de la fase de construcción corresponden al COV producido por la combustión del generador de respaldo (0,85 toneladas/año). Le siguen en importancia las emisiones de NOx generado por la combustión de la maquinaria (0,73 toneladas/año). En tercer lugar, se encuentran las emisiones MPS generado por el tránsito de vehículos en caminos pavimentados (0,59 toneladas/año).</p> <p>Las emisiones más altas para la fase de operación del Proyecto corresponden al MPS resuspendido en tramos de flujo vehicular medio (TM) (2,43 toneladas/año). En segundo lugar, se encuentran las emisiones de MPS resuspendido en tramos de flujo vehicular bajo (TB) (1,69 toneladas/año). En tercer lugar, se encuentran las emisiones de MP10 resuspendido en tramos con flujo vehicular medio (0,47 toneladas/año).</p> <p>Es necesario mencionar que la zona donde se emplaza el Proyecto está regulada por el D.S. N°24/2020 del Ministerio de Medio Ambiente que declara zona saturada por material particulado MP2,5 como concentración de 24 horas, a la comuna de San Pablo de la Región de Los Lagos y a la Macrozona CentroNorte de la Región de Los Lagos. A la fecha de la elaboración del presente informe, se está elaborando el proyecto definitivo del Plan de Descontaminación Atmosférica para dicha zona.</p> <p>Respecto de las Emisiones de Gases de efecto invernadero asociadas a la fase de construcción del proyecto en evaluación, “Edificio Vicente Pérez Rosales” es de 279,69 tCO₂eq , lo que equivale en promedio a 139,84 tCO₂eq/año, siendo la mayor contribución las emisiones generadas por el grupo electrógeno. Con respecto a las fuentes móviles, los ítems con mayor emisión son la maquinaria y el transporte de materiales, los cuales suman entre ambos el 44,5% del total de emisiones GEI. Cabe destacar, que actualmente no existe la respectiva norma de calidad que pueda limitar la generación de estos gases de efecto invernadero. Sin embargo, el titular presenta en esta evaluación un inventario de estos contaminantes, para dar cumplimiento a la modificación del Reglamento del SEIA publicada mediante el Decreto Supremo 30/2023, el cual establece la inclusión del inventario de gases efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta.</p> <p>En el Anexo D de la ADENDA se presenta una actualización respecto de las emisiones atmosféricas, a saber, Archivos de modelación, fichas técnicas, KMZ, Planilla de parámetros fuentes, Planillas EEA, y los informes actualizados de las emisiones atmosféricas y de la modelación de las emisiones atmosféricas.</p> <p>Se detalla que se realizó una estimación y modelación de emisiones atmosféricas, incluyendo gases y partículas contaminantes, para las fases de construcción y operación del proyecto. Se utilizó “Guía para el Uso de Modelos de Calidad del Aire en el SEIA” (SEA, 2023).</p> <p>Se analizaron variables como temperatura, velocidad y dirección del viento, humedad relativa, y se realizaron simulaciones de un año completo para contaminantes primarios.</p> <p>Los resultados de la modelación indican que las emisiones proyectadas no generarán un aumento significativo en las concentraciones de contaminantes respecto a la línea de base en los receptores cercanos, incluido el Lago Llanquihue.</p> <p>Además, se consideraron medidas de control para minimizar las emisiones, como cubrir las tolvas de los camiones para evitar la dispersión de material particulado. También se incluyó un análisis de impacto en zonas</p>	



saturadas por material particulado respirable MP10 y MP2.5, concluyendo que el aporte del proyecto no es significativo en ningún receptor sensible o humano.

En ADENDA Complementaria a raíz de las observaciones sobre emisiones atmosféricas (Grupo electrógeno) el Titular presenta Plan de Gestión para las emisiones, las que se presentan como Compromiso Ambiental Voluntario.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos o emisiones líquidas	Residuos líquidos En la etapa de operación, los efluentes líquidos se generarán como aguas servidas por los habitantes de los departamentos y el personal. En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado de aguas servidas. No se contempla la generación de otros residuos líquidos peligrosos o no peligrosos.

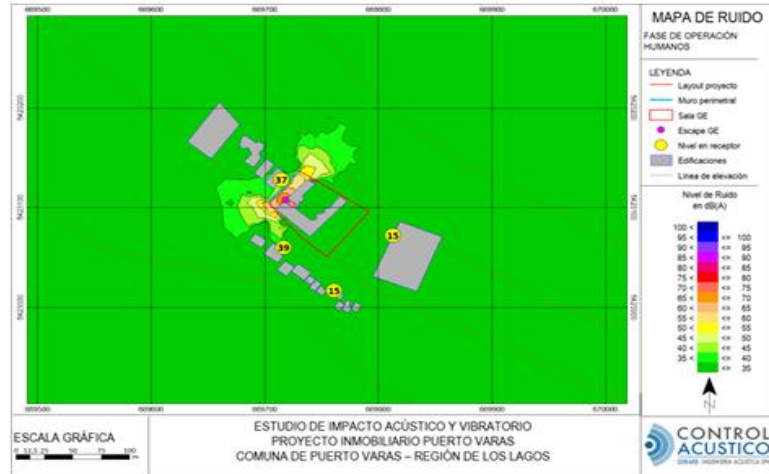
4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	<p>en Anexo D de la ADENDA Complementaria se adjunta el Informe de Ruido y Vibraciones actualizado, donde se realiza la modelación del ruido del grupo electrógeno (GE) considerado para la Fase de Operación.</p> <p>A continuación, se presenta el nivel de inmisión acústica estimado para la fase de operación en cada punto de evaluación, teniendo en cuenta que para esta fase existirá un cierre perimetral del predio. Los valores se presentan en formato de tabla y mapas de propagación sonora, cuya altura de coloración está referida a 1,5 [m] del suelo. La evaluación de cumplimiento se presenta para el periodo diurno y nocturno, dado que el funcionamiento del grupo electrógeno se podrá producir en ambos periodos dependiendo de en qué periodo ocurra la emergencia del corte de la red de la distribuidora de energía.</p>



Figura 5 Resultados Ruido Fase de Operación



A continuación, se presentan los resultados de la evaluación normativa para la fase de operación, lo cual no requiere medidas de control.

Tabla 5: Evaluación Cumplimiento de los Resultados de Ruido Fase de Operación

Punto	Piso	NPS ₁₄ proyectado, en [dB(A)]	Periodo diurno		Periodo nocturno	
			Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación
1	1	14	60	Cumple	45	Cumple
1	2	14	60	Cumple	45	Cumple
1	3	14	60	Cumple	45	Cumple
1	4	14	60	Cumple	45	Cumple
1	5	14	60	Cumple	45	Cumple
1	6	14	60	Cumple	45	Cumple
1	7	15	60	Cumple	45	Cumple
2	1	15	60	Cumple	45	Cumple
3	1	39	60	Cumple	45	Cumple
4	1	37	60	Cumple	45	Cumple

Para el análisis acústico del Proyecto se utilizó un modelo de ruido asistido por el software SoundPLAN v9.1, el cual permitió estimar el nivel de ruido generado por la maquinaria involucrada en las fases de construcción y operación del Proyecto. Los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con los máximos permitidos por el D.S. N° 38/11 del MMA, verificando que en todos los puntos se cumple con lo indicado por la normativa. Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera: la implementación de pantalla acústica perimetral de una altura de 3,6 [m], túnel acústico y cierre de vanos, sobre maquinaria en superficie en las inmediaciones de los puntos receptores 1, 2, 3 y 4. (Anexo D, Informe complementario de ruido y vibraciones presentado en la Adenda Complementaria).

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones



Nombre	Descripción																																																		
Vibraciones	<p>ADENDA Complementaria se señala que en la Durante la fase de operación del Proyecto la única fuente de ruido significativa corresponde al grupo electrógeno (GE) de respaldo, de potencia eléctrica igual a 64 [kW], el cual funcionará exclusivamente en emergencia cuando no esté disponible la red de energía.</p> <p style="text-align: center;"><small>Tabla 28: Potencias acústicas de la maquinaria. Fase de operación. Campamentos.</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Fuente de ruido</th> <th rowspan="2">Cant.</th> <th colspan="8">Lw en [dB(A)] en espectro de frecuencia [Hz]</th> <th rowspan="2">Lw [dB(A)] c/u</th> <th rowspan="2">Referencia</th> </tr> <tr> <th>63</th> <th>125</th> <th>250</th> <th>500</th> <th>1k</th> <th>2k</th> <th>4k</th> <th>8k</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Grupo electrógeno 64 [kW]</td> <td>1</td> <td>58,8</td> <td>69,9</td> <td>77,4</td> <td>82,8</td> <td>84,0</td> <td>83,2</td> <td>80,0</td> <td>72,9</td> <td>89,2</td> <td>Bies, Hansen*</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>* Ver Apéndice IV</small></p> <p>Se señala también que el Grupo electrógeno estará ubicado dentro de una sala, en el subterráneo del edificio, sin embargo, a modo conservador se ha representado el escape del GE a nivel de la primera planta, en el costado del edificio donde se ubicará la sala específica que lo albergará. Cabe señalar que la operación del Proyecto contempla un muro perimetral permanente en el sector. La siguiente tabla indica las coordenadas de inicio y fin del muro perimetral que forma parte de las obras permanentes del proyecto.</p> <p style="text-align: center;"><small>Tabla 29: Coordenadas ubicación muro perimetral.</small></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Elemento</th> <th colspan="4">Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18G</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Punto Suroeste</th> <th colspan="2">Punto Noreste</th> </tr> <tr> <th>Este</th> <th>Norte</th> <th>Este</th> <th>Norte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Muro perimetral</td> <td>669.703</td> <td>5.423.106</td> <td>669.730</td> <td>5.423.136</td> </tr> </tbody> </table> <p><small>Elaboración: Gerard Ingeniería Acústica SpA 2026.</small></p>	Fuente de ruido	Cant.	Lw en [dB(A)] en espectro de frecuencia [Hz]								Lw [dB(A)] c/u	Referencia	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Grupo electrógeno 64 [kW]	1	58,8	69,9	77,4	82,8	84,0	83,2	80,0	72,9	89,2	Bies, Hansen*	Elemento	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18G				Punto Suroeste		Punto Noreste		Este	Norte	Este	Norte	Muro perimetral	669.703	5.423.106	669.730	5.423.136
Fuente de ruido	Cant.			Lw en [dB(A)] en espectro de frecuencia [Hz]										Lw [dB(A)] c/u	Referencia																																				
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k																																										
Grupo electrógeno 64 [kW]	1	58,8	69,9	77,4	82,8	84,0	83,2	80,0	72,9	89,2	Bies, Hansen*																																								
Elemento	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 18G																																																		
	Punto Suroeste		Punto Noreste																																																
	Este	Norte	Este	Norte																																															
Muro perimetral	669.703	5.423.106	669.730	5.423.136																																															

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos/domiciliarios no	<p>La principal fuente de residuos sólidos durante la fase de operación provendrá de los habitantes de los departamentos, los que serán de aproximadamente 1 kg/persona/día y considerando una tasa de habitabilidad de 3,1 personas/departamento en promedio, más los trabajadores del edificio (10 personas), se estima una generación de 457 kg/día, los cuales serán dispuestos a través del sistema de recolección municipal. Los residuos sólidos se evacuarán por los shafts de basuras, donde se almacenarán en contenedores dentro de la sala de basura. El Proyecto de Basura se adjunta en Anexo 3.</p> <p>El personal de administración removerá los contenedores a la zona exterior del edificio para ser retirados por los camiones de limpieza del municipio.</p> <p>Respecto al manejo de los residuos sólidos domiciliarios, se tendrán en cuenta una serie de acciones de control. Las medidas son las siguientes:</p>



	<ul style="list-style-type: none"> ● Se dispondrá de contenedores con tapa, reforzados en su interior por una bolsa de plástico, los cuales serán vaciados según la frecuencia de retiro de basuras del camión municipal. ● Se dispondrá de ductos de basura para la evacuación de los residuos generados en el edificio. ● Se considerará un closet de basura en cada piso, que contendrá en su interior un ducto de basura con tolva de volteo. Bajo el ducto se dispondrá de contenedores, dispuestos para la acumulación de los residuos. Estos contenedores se almacenarán dentro de la sala de basura. ● Los residuos serán retirados por personal capacitado. Estos residuos serán retirados en contenedores, los que estarán provistos con ruedas y cierre. ● La sala de basura será manejada por personal de aseo y estará prohibido el acceso de personas ajenas. <p>En ADENDA se presenta actualización de los Residuos sólidos no peligrosos, y también se presenta la actualización del PAS 140 del RSEIA.</p>
--	--

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	<p>Durante la fase de Operación no se considera generación de residuos peligrosos.</p> <p>En Adenda se actualiza el PAS 142 del RSEIA en relación con el almacenamiento de residuos peligrosos se efectuará en bodega de 3 m2 construida para este fin con las características descritas, la cual cumplirá con los requisitos establecidos en la normativa respectiva (DS 148/03) y no se optará por la compra de una bodega estándar para RESPEL, disponible en el mercado.</p>

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Productos químicos	En la etapa de operación no habrá productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

4.8. Fase de cierre

El proyecto Edificio Vicente Pérez Rosales no contempla fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población
Impacto ambiental 1



Impacto ambiental	Emisión de contaminantes (NOx, MPS, CO)
Parte, obra o acción que lo genera	Tránsito de vehículos y operación de maquinaria interna principalmente.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2. Recursos naturales renovables

5.2.1. Suelo

Tabla 5.2.1 Suelo	
Impacto ambiental 1	
Nombre del Impacto	<ul style="list-style-type: none"> -Pérdida de Suelo -Compactación del suelo -Activación de procesos erosivos del suelo -Aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases. -Alteración de individuos o ejemplares de flora, por depositación de material particulado sedimentable. -Pérdida de individuos o comunidades de flora o vegetación. -Perturbación de fauna -Modificación o perdida de hábitat para la fauna terrestre
Parte, obra o acción que lo genera	<ul style="list-style-type: none"> -Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo y movimientos de tierra en el acondicionamiento del terreno para construir partes y obras del proyecto. -Acondicionamiento del terreno para construir partes y obras del proyecto. -Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior y fuera del emplazamiento del proyecto -Transferencia de material, carguío y volteo de camiones al interior del sitio -Emisiones a la atmósfera de material particulado y gases producto de --- Tránsito o circulación por movilidad de la población. -Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo en el acondicionamiento del terreno para construir partes y obras del proyecto. -Corta de flora y vegetación en el acondicionamiento del terreno para construir partes y obras del proyecto. -Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior y fuera del emplazamiento del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.2. Agua

Tabla 5.2.2 Agua



Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible afectación a la napa subterránea
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación en el emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.3. Aire

Tabla 5.2.3 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible alteración en la calidad del aire
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación en el emplazamiento del proyecto Emisiones de gases por los vehículos y maquinarias que se utilizarán en la etapa de construcción del Edificio Vicente Pérez Rosales
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4. Biota

5.2.4.1. Flora

Tabla 5.2.4.1 Flora	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible afectación a la flora y vegetación
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación y escarpe
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.2. Fauna

Tabla 5.2.4.2 Fauna	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible afectación a la fauna
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación y escarpe en el emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

5.2.4.3. Otros elementos bióticos

Tabla 5.2.4.3 Otros elementos bióticos	
Otros elementos bióticos	No hay



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 1	
Impacto ambiental	Aumento en los tiempos de desplazamiento
Parte, obra o acción que lo genera	-Actividades de tránsito de vehículos y maquinarias fuera del emplazamiento del proyecto. -Tránsito o circulación por movilidad de la población. - Tránsito de vehículos asociados al proyecto -Recarga en los servicios de salud -Uso y demanda de servicios por parte de los nuevos habitantes en el edificio

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

Tabla 5.4 Áreas protegidas, poblaciones protegidas, recursos protegidos, glaciares, humedales protegidos, sitios prioritarios para la conservación	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	Posible alteración Templo Luterano
Parte, obra o acción que lo genera	En las actividades propias en la construcción del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

5.5. Valor ambiental

Tabla 5.5 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	-Posible afectación del Templo Luterano -Posible afectación a la arqueología -Posible afectación paleontológico
Parte, obra o acción que lo genera	Excavación y escarpe en el emplazamiento del proyecto
Fase en que se presenta	Construcción

5.6. Valor paisajístico y turístico

Tabla 5.6 Valor paisajístico y turístico	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	-Intrusión visual -Alteración de una zona con valor paisajístico
Parte, obra o acción que lo genera	Edificio Vicente Perez Rosales



Fase en que se presenta	Construcción y operación
-------------------------	--------------------------

5.7. Patrimonio cultural

Tabla 5.7 Valor ambiental	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental	-Posible alteración al Templo Luterano -Posible alteración al componente paleontológico -Posible alteración componente arqueológico -Posible alteración al paisaje
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones y movimientos de tierra en el acondicionamiento del terreno para construir partes y obras del proyecto. Edificio Vicente Perez Rosales
Fase en que se presenta	Construcción

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

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	Emisión de Contaminantes (NOx, MPS, CO)
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Existe población en el área de influencia
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.	En relación a las emisiones atmosféricas, durante la fase de construcción el Proyecto generará emisiones atmosféricas tal como se señala en los informes de Estimaciones Emisiones y Modelación correspondientes adjuntos en el Anexo D de la Adenda. En este contexto, es importante señalar que estas emisiones son de baja magnitud y acotadas a la duración de la fase de construcción (24 meses), y se asocian a las actividades constructivas del Proyecto, como operación de maquinaria, movimientos de tierra, tránsito de vehículos, entre otros. Con el fin de controlar y minimizar estas emisiones durante la fase de construcción del Proyecto, se adoptarán medidas como: mantener la carrocería de los vehículos de transporte de materiales, escombros y residuos, cubiertos con una lona asegurada por todos los costados de la tolva del camión, instalar un cierre perimetral de estructura OSB, entre otros. En ADENDA se actualiza información de las emisiones atmosféricas (Anexos D.1, sobre Estimación de las Emisiones



Atmosféricas, Anexo D.2 se presenta Modelación de las Emisiones atmosféricas)

En las conclusiones de la página 41 en Anexo D.1, de la ADENDA se señala Las emisiones más altas para el primer año de la fase de construcción corresponden al NOx generado por la operación de la maquinaria fuera de ruta y los COV generados el funcionamiento del grupo electrógeno (ambas con 0,71 t/año). En segundo lugar, se encuentran las emisiones de MPS resuspendido por el tránsito de vehículos en caminos pavimentados (0,70 t/año). En tercer lugar, se encuentran las emisiones CO generado por la combustión de la maquinaria (0,49 t/año).

Las principales emisiones del segundo año de la fase de construcción corresponden a aquellas estimadas para el grupo electrógeno en donde se obtienen 0,85 t/año de COV, 0,46 t/año de NOx y 0,28 t/año de CO. Las emisiones más altas para la fase de operación del Proyecto corresponden al MPS resuspendido en tramos de flujo vehicular medio (TM) (2,52 t/año). En segundo lugar, se encuentran las emisiones de MPS resuspendido en tramos de flujo vehicular bajo (TB) (1,75 t/año). En tercer lugar, se encuentran las emisiones de MP10 resuspendido en tramos con flujo vehicular medio (0,48 t/año).

Es necesario mencionar que la zona donde se emplaza el Proyecto está regulada por el D.S. N°24/2020 del Ministerio de Medio Ambiente que declara zona saturada por material particulado MP2,5 como concentración de 24 horas, a la comuna de San Pablo de la Región de Los Lagos y a la Macrozona CentroNorte de la Región de Los Lagos. A la fecha de la elaboración del presente informe, se está elaborando el proyecto definitivo del Plan de Descontaminación Atmosférica para dicha zona.

En las conclusiones de Anexo D.2 de la modelación atmosférica, se señala que La caracterización meteorológica del área en donde se emplazará el Proyecto, elaborada mediante los registros efectuados en la estación ESSAL, permite determinar que la velocidad del viento presenta un promedio de 2,2 m/s, con mínimos horarios de 1,6 m/s durante la madrugada y máximo horario de 3,0 m/s durante la tarde. Las direcciones predominantes del viento son suroeste, norte y sur. La modelación de la dispersión de contaminantes atmosféricos utilizó la información meteorológica contenida en el modelo WRF (WeatherResearch and Forecasting Model) descrito en la Sección 4.2. En el análisis de incertidumbre del modelo, efectuado en el punto correspondiente a la estación ESSAL, se obtiene una diferencia entre la intensidad del viento modelada y la medida. Sin embargo, es necesario destacar, más allá de estas diferencias, que el archivo meteorológico WRF utilizado en la modelación de calidad del aire del presente Proyecto fue elaborado tomando en cuenta todas las indicaciones presentadas por la Autoridad Ambiental en la “Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEA”, constituyendo la mejor herramienta disponible para incorporar



	<p>información meteorológica al sistema de modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos. Además, tanto la estimación de emisiones como el modelo de calidad del aire se construyeron de manera de representar, simular y evaluar el peor escenario posible de emisiones atmosféricas con el fin de obtener resultados conservadores. Si bien la comuna de Puerto Varas está declarada saturada por MP2,5 en concentración de 24 horas, el análisis de los resultados de la modelación indica que los aportes del Proyecto cumplen con la normativa primaria y secundaria de calidad del aire vigente en el territorio nacional para los cinco contaminantes evaluados (Decretos del MINSEGPRES: D.S. N°114/02 para NO2, D.S. N° 12/21 para MP10, D.S. N°12/11 para MP2,5, D.S. N°115/02 para CO, D.S. N°104/2018 para SO2, Ordenanza Suiza para MPS). Por otra parte, al comparar el aporte de material particulado con los límites establecidos en el “Criterio de evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP10 y material particulado fino respirable MP2,5”, se concluye que el aporte del Proyecto no es significativo. Expuesto lo anterior, y una vez aplicado el criterio de significancia del aporte de material particulado en zona saturada, se puede concluir que el desarrollo del proyecto “Edificio Vicente Pérez Rosales” no afectará la salud de la población ni los recursos naturales que se localizan en la zona en la que se emplazará dicho Proyecto.</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>Estudio de Ruido y Vibraciones realiza la estimación y modelación de la situación más crítica del Proyecto, es decir, de la Fase de Construcción, dado que se trata de un Proyecto Inmobiliario, y como señala la autoridad, el único elemento a considerar para la Fase de Operación sería el Generador, que de acuerdo con el Manual “Transit Noise and Vibration Impact Assesment Manual” de Federal Transit Administration (FTA), emiten menos ruido y vibraciones que la maquinaria modelada en el estudio. De esta forma, se descarta la necesidad de evaluar el generador en Fase de Operación, ya que se estima que se cumplirá con la norma.</p> <p>Con respecto al Plan de Gestión de Ruido y Vibraciones (PGRV), el titular acoge lo solicitado por la autoridad como un Compromiso Ambiental Voluntario, para considerar este Plan en el receptor N°1, ya que corresponde al único receptor donde se ha proyectado un cumplimiento normativo del D.S. N°38/11 del MMA con un margen inferior a 3 dB(A). Este PGRV considera la habilitación de un correo electrónico como medio de registro para quejas y reclamos de la comunidad, además de un libro en la oficina técnica del Proyecto. Previo al inicio del Proyecto se informará a la Junta de Vecinos que corresponda al receptor N°1 sobre la fecha de inicio y término del proyecto, horarios de trabajo, entre otras, así como las medidas de control consideradas y el correo electrónico establecido para estos fines. Adicionalmente, el titular compromete un monitoreo semestral de ruido durante el primer año, el cual se mantendrá en caso de que se pesquise incumplimientos a la norma. En base a este monitoreo, se emitirá un informe de resultados, el cual estará</p>



	<p>disponible en la oficina de obra y podrá ser solicitado por la comunidad.</p> <p>En Anexo H de la ADENDA se presenta CAV, sobre Plan de Gestión de Ruido y Vibraciones (PGRV).</p> <p>En Adenda Complementaria se presenta información complementaria sobre emisiones de ruido.</p>
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.	En ambas fases del Proyecto, se generarán residuos domésticos, residuos no y residuos peligrosos. El manejo de los residuos del Proyecto no significará un riesgo para la salud de la población, ya que los residuos serán manejados cumpliendo con la normativa vigente, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.5.8 del Capítulo 1 de la DIA
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	En ambas fases del Proyecto, se generarán residuos domésticos, residuos no y residuos peligrosos. El manejo de los residuos del Proyecto no significará un riesgo para la salud de la población, ya que los residuos serán manejados cumpliendo con la normativa vigente, de acuerdo con lo señalado en el numeral 1.5.8 del Capítulo 1 de la DIA

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	Pérdida de suelo
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.	No aplica
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	<p>El Proyecto se ubicará en una superficie aproximada de 3.891,30 m² en la comuna de Puerto Varas, provincia de Llanquihue, región de Los Lagos, dentro del límite urbano establecido por el Plan Regulador Comunal de Puerto Varas.</p> <p>Según este instrumento de planificación territorial, el Proyecto se emplaza en una Zona T, en la cual los usos de suelo permitidos incluyen Vivienda, Hospedaje, Equipamiento, Espacios Públicos y Áreas Verdes. Esto concuerda con el uso actual del terreno, clasificado como área urbana e industrial, en una zona donde predomina la infraestructura habitacional, conforme al área de influencia definida para flora y vegetación. De acuerdo con la Caracterización de Flora y Vegetación (Anexo 5), en el área de influencia se han identificado seis Unidades Homogéneas Vegetacionales. De estas, dos permiten distinguir tres formaciones vegetacionales, mientras que las cuatro restantes no presentan evidencias de formaciones.</p>



En este contexto, los recubrimientos de suelo predominantes son los no vegetacionales, como cuerpos de agua e infraestructura. Asimismo, la Caracterización de Fauna (Anexo 5) detalla que el ambiente de Matorral Arborescente, que representa el 26,44% de los ambientes con formaciones vegetacionales, presenta una alta intervención antrópica. Las áreas verdes, por su parte, consisten en formaciones artificiales. La Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2024) establece que la Capacidad de Uso de Suelo (CUS) es una aproximación para evaluar la capacidad del suelo de sustentar biodiversidad, con rangos más amplios en la clase I y más limitados en la clase VIII. Dada su clasificación como N.C (CIREN, 2020), propia de una zona urbana, se descarta preliminarmente su capacidad para sustentar biodiversidad.

Las características del suelo, descritas en el Informe de Mecánica del Suelo (Anexo 3), detallan una composición de arena ligeramente limosa, con compacidad suelta, nula plasticidad y bajo porcentaje de finos, lo que limita significativamente su capacidad de retención de agua y nutrientes, afectando así su fertilidad natural. La textura arenosa reduce la capacidad del suelo para almacenar el agua y los nutrientes necesarios para el crecimiento vegetal, a lo que se suman su estructura suelta, que facilita la lixiviación de nutrientes, la falta de plasticidad, que restringe la retención de nutrientes, y el bajo contenido de finos, que limita la capacidad de intercambio catiónico fundamental para almacenar cationes como potasio, calcio y magnesio, esenciales en el desarrollo vegetal.

Estas propiedades indican que el suelo en el área del Proyecto presenta una fertilidad baja en su estado natural. Por último, el Proyecto no contempla emisiones de contaminantes que pudieran afectar la calidad del suelo en el sector.

Para prevenir la afectación de este componente, se implementarán medidas preventivas durante la fase de construcción, en relación con la gestión de residuos sólidos, líquidos y sustancias peligrosas, conforme al punto 2.3.5 del presente capítulo, “Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente”. En virtud de lo anterior, se descarta la generación de pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, en tanto que su uso para construcción de viviendas se condice con el uso de suelo permitido, y permite satisfacer en parte la demanda existente, debido al déficit de viviendas presente en el país

En ADENDA Complementaria se presenta estudio de mecánica de suelos, el cual se adjunta en el Anexo A de la Adenda Complementaria. Este estudio incluye el Informe de Mecánica



	de Suelos (Anexo A.1) y sus anexos: Registro de Sondaje y Ensayos de Laboratorio (Anexo A.2) y Registro de Calicatas y Ensayos de Laboratorio (Anexo A.3).
<p>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.</p>	<p>El predio donde se desarrollará el Proyecto presenta un alto nivel de perturbación antrópica, evidenciado durante las inspecciones en terreno por su condición de eriazo, lo que ha generado problemas como la acumulación de residuos sólidos. Adicionalmente, el informe de Caracterización de Flora y Vegetación (Anexo 5) revela una alteración en la composición original del área, favoreciendo la expansión de especies introducidas.</p> <p>En relación con la flora vascular, se identificaron 32 especies durante las campañas en terreno. Las herbáceas constituyen el grupo predominante, representando el 59% del total, seguidas de las especies arbustivas (25%) y arbóreas (16%). Respecto al origen, el 66% corresponde a especies introducidas, el 31% a especies nativas, y el 3% a especies endémicas. Entre las especies registradas en el área de influencia, destaca <i>Greigia sphacelata</i>, la única especie endémica identificada, así como <i>Blechnum hastatum</i>, clasificada en la categoría de conservación "Preocupación Menor". Mientras que <i>Greigia sphacelata</i> se observó en un único punto de muestreo, <i>Blechnum hastatum</i> presenta una cobertura que varía entre el 10% y el 25% en la formación vegetal Matorral Arborescente de <i>Rubus ulmifolius</i> y <i>Acer pseudoplatanus</i>.</p> <p>Si bien se identifican especies con singularidades ambientales, no se estima que los impactos sobre el componente de flora y vegetación sean significativos. Esto se debe a la fuerte perturbación antrópica existente en el predio, la predominancia de especies invasoras y la prevalencia de infraestructura en el área de influencia del Proyecto. Asimismo, no se prevé una sinergia negativa entre los impactos del Proyecto y los efectos del cambio climático.</p> <p>Por el contrario, se proyecta un incremento en la probabilidad de presencia de la mayoría de las especies evaluadas, según lo reflejado en el Mapa de Especies disponible en la plataforma ARClím. De acuerdo con la Caracterización de Fauna (Anexo 5), en el área de influencia del componente se registró una riqueza de 17 especies pertenecientes a las clases Aves y Mammalia, distribuidas en 16 familias y 7 órdenes.</p> <p>En la clase Aves, el 87,5% de las especies identificadas son de origen nativo, mientras que las especies introducidas corresponden a <i>Anas platyrhynchos</i> y <i>Passer domesticus</i>. En cuanto a la clase Mammalia, se registró una especie introducida, <i>Canis familiaris</i>. No se identificaron especies clasificadas en categorías de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies vigente en Chile. Asimismo, no se</p>



	<p>registraron reptiles ni anfibios en el área de influencia, a pesar de los esfuerzos de muestreo realizados.</p> <p>Por otra parte, el análisis de singularidad ambiental no evidenció la presencia de singularidades ambientales asociadas a la fauna terrestre en el área de influencia del Proyecto. Con base en lo anterior, no se estima que los impactos sobre el componente fauna sean significativos. De igual manera, no se prevé una sinergia negativa entre los impactos derivados del Proyecto y los efectos del cambio climático.</p> <p>Por el contrario, se proyecta un incremento en la probabilidad de presencia de las especies evaluadas, conforme a lo indicado en el Mapa de Especies disponible en la plataforma ARClím. Finalmente, en concordancia con la Caracterización de Flora y Vegetación, la Caracterización de Fauna y los antecedentes presentados, no se anticipa un impacto significativo sobre la superficie con plantas, animales silvestres y biota identi</p> <p>identificada en el área de influencia asociada al Proyecto</p>
<p>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.</p>	<p>En primer lugar, el impacto sobre el suelo, derivado de la naturaleza del Proyecto, es permanente, pero de baja magnitud, considerando su ubicación en un área urbana e industrial dominada por infraestructura habitacional y clasificada como N.C según la Capacidad de Uso de Suelo (CIREN, 2020). Esta clasificación, propia de zonas urbanas, descarta preliminarmente su capacidad para sustentar biodiversidad, de acuerdo con la Guía Metodológica para la Descripción de Ecosistemas Terrestres (SEA, 2024).</p> <p>El Informe de Mecánica del Suelo (Anexo 3 Adenda Complementaria) detalla que el suelo del área presenta una composición de arena ligeramente limosa, con compacidad suelta, nula plasticidad y bajo porcentaje de finos. Estas propiedades limitan su capacidad natural para retener agua y nutrientes, reduciendo significativamente su fertilidad.</p> <p>La textura arenosa disminuye la retención de agua y nutrientes, mientras que su estructura suelta favorece la lixiviación de nutrientes, y la baja presencia de finos afecta la capacidad de intercambio catiónico necesaria para almacenar elementos esenciales como potasio, calcio y magnesio. En función de estas características, se reafirma la baja magnitud del impacto proyectado sobre el suelo en el área de emplazamiento.</p> <p>Respecto de la calidad del aire, el aporte de las emisiones atmosféricas del Proyecto, no generarán un incremento en las concentraciones ambientales de contaminantes que cambien significativamente la condición de línea de base, según se señala en la Estimación de Emisiones Atmosféricas acompañada en Anexo D de la Adenda.</p>



	<p>Respecto al agua, la Caracterización Hidrológica (Anexo 5) indica que el terreno en el que se emplaza el Proyecto se localiza a aproximadamente 6 metros sobre la napa subterránea. Esta información coincide con el Informe de Mecánica de Suelos (Anexo 3), el cual identifica la napa freática a una profundidad de 5,8 metros. Sumado a lo anterior, la Caracterización establece que no existen cauces con escurrimiento recurrente en las cercanías al predio, los cauces de escurrimiento recurrente más próximos se encuentran a kilómetros del Proyecto, y el Proyecto no considera abastecimiento propio, dado que se conectará directamente mediante factibilidad de agua potable de la sanitaria correspondiente. Por lo tanto, se determina la nula influencia del Proyecto en la cantidad y calidad de las aguas. Asimismo, el Proyecto no contempla, en ninguna de sus etapas, la intervención o explotación de recursos hídricos, ni el transvase entre cuencas o subcuencas hidrográficas. Del mismo modo, no se prevén acciones que puedan generar ascensos o descensos en los niveles de aguas subterráneas o superficiales</p>
<p>d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.</p>	<p>Considerando los antecedentes expuestos en el Anexo D de la Adenda, informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas, se concluye que las emisiones del Proyecto son bajas, esto en concordancia con el tipo, magnitud y duración de las actividades propias de su fase de construcción. En base a los antecedentes presentados, el Proyecto no generará un impacto significativo a lo establecido en el literal d del Artículo 6 del RSEIA</p>
<p>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.</p>	<p>De acuerdo con lo señalado en los puntos 8 y 9 del Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio, adjunto en Anexo 6 de la DIA y su actualización (Anexo D de la Adenda Complementaria), no se superarán los niveles de ruidos establecidos en el D. S. N° 38/2011 del MMA, durante la fase de construcción, dado que se tomarán medidas de control como las propuestas en dicho Estudio u otras que permitan asegurar el cumplimiento de la normativa.</p> <p>Por otra parte, el Proyecto “Edificio Vicente Pérez Rosales” se emplazará en un predio urbano donde no se identificaron presencia de sitios de interés para la fauna, según la Caracterización de Fauna (Anexo 5). En relación a lo expuesto, no se considera que el Proyecto afecte la permanencia, reproducción, alimentación y nidificación de fauna nativa, descartando así la evaluación de impacto por ruido sobre este componente.</p>



<p>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.</p>	<p>Las aguas servidas generadas durante las fases de construcción y operación del Proyecto serán gestionadas a través de la red de alcantarillado público. En relación con los residuos sólidos domiciliarios y no peligrosos, durante la fase de construcción se dispondrá de contenedores adecuados para su almacenamiento temporal, con posterior retiro y transporte a sitios autorizados para su disposición final.</p> <p>Específicamente, los envases y embalajes serán segregados en obra, en cumplimiento con la ley REP, y entregados a un gestor autorizado, siguiendo las condiciones establecidas por el sistema de gestión correspondiente. Para la fase de operación, se ha previsto la evacuación de residuos sólidos domiciliarios y no peligrosos mediante el sistema de shafts de basura, los cuales trasladarán los desechos a contenedores ubicados en la sala de basura, desde donde serán transportados y dispuestos al sistema de recolección municipal.</p> <p>En cuanto a los residuos peligrosos generados durante la construcción, tales como materiales impregnados con sustancias peligrosas, estos serán gestionados conforme al Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que establece las condiciones sanitarias y de seguridad mínimas para la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento, reuso, reciclaje, disposición final y eliminación de residuos peligrosos. Los residuos peligrosos serán retirados por transportistas autorizados y dispuestos en instalaciones aprobadas para tal fin. Además, se prohibirá la mantención de maquinaria en el área de obra, con el objetivo de eliminar riesgos potenciales de filtraciones o derrames en el suelo.</p> <p>Para el almacenamiento de sustancias peligrosas durante la fase de construcción, se habilitará un área específica dentro de la instalación de faenas, en cumplimiento con lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 43/2016 del Ministerio de Salud, que regula las condiciones de seguridad para las instalaciones de almacenamiento de sustancias peligrosas. Estas medidas están detalladas en el capítulo 1 de la DIA y en el punto 2.3.5 del presente capítulo, titulado “Cantidad y manejo de residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente”.</p> <p>En conjunto, estas disposiciones descartan la generación de impactos producto de la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables</p>
<p>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</p>	<p>El Proyecto no contempla, en ninguna de sus etapas, la intervención o explotación de recursos hídricos, ni el transvase entre cuencas o subcuencas hidrográficas. Asimismo, no se prevén acciones que puedan generar ascensos o descensos en los</p>

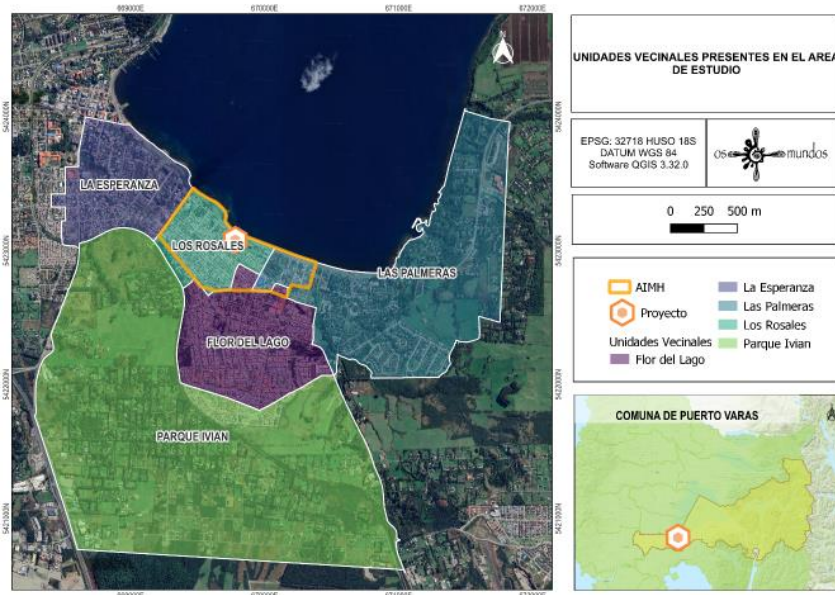


<p>hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:</p> <p>g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles.</p> <p>g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.</p> <p>g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas.</p> <p>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.</p> <p>g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.</p>	<p>niveles de aguas subterráneas o superficiales. De igual manera, no se realizarán actividades que impliquen la alteración de cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles, ni de cuerpos o cursos de agua donde se generen fluctuaciones de niveles. Tampoco se desarrollarán acciones que puedan provocar el ascenso o descenso de los niveles de agua, afectando así vegas, bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas. Por último, no se contempla ninguna actividad que pueda modificar la superficie o el volumen de glaciares.</p>
<p>h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>	<p>El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.</p>
<p>i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.</p>	<p>En consideración a la tipología del Proyecto, los antecedentes expuestos en los apartados anteriores y el análisis realizado conforme a la Guía Metodológica para la Consideración del Cambio Climático en el SEIA, se concluye que las partes, obras y acciones vinculadas al Proyecto no generarán la pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas</p>

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

<p>Impacto ambiental</p>	<p>Aumento en los tiempos de desplazamiento Recarga en los servicios de salud y educación</p>
<p>Existencia de grupos humanos en el área de influencia</p>	<p>De acuerdo con lo indicado en el Capítulo 2 de la DIA, y la Caracterización de Sistemas de Vidas y Costumbres de Grupos Humanos, disponible en el Anexo C de la Adenda. El área de influencia se encuentra territorialmente ubicada en la unidad vecinal Los Rosales, y en menor medida en las unidades Las Palmeras y Flor de Lago. Además, la Población Pedro Aguirre Cerda, Villa Vicente Pérez Rosales, Población Antonio Varas y Sector Puerto Chico se localizan dentro de esta área. Según lo establecido en el Plan Regulador Comunal de Puerto Varas, la ubicación geográfica del Proyecto corresponde a una Zona T, en la cual los usos de suelo permitidos incluyen Vivienda, Hospedaje, Equipamiento, Espacios Públicos y Áreas Verdes.</p> <p>Figura: Unidades Vecinales presentes en el Área de Estudio</p>





Fuente: Figura 3, Anexo C, Adenda.

El proyecto se encuentra territorialmente inserto en la unidad vecinal “Los Rosales”, unidad vecinal que cuenta con un aproximado de 1.719 habitantes según el Censo 2017 y que comprendería la Villa Vicente Pérez Rosales, el sector de Puerto Chico (lugar donde se emplazara el proyecto) y parte de la población Antonio Varas. El proyecto contempla superficie destinada para viviendas y equipamiento

Sumado a lo anterior, de acuerdo con lo señalado en el Anexo C “Caracterización de Sistemas de Vidas y Costumbres de Grupos Humanos” de la Adenda, respecto a la presencia de GHPPI, de acuerdo con la recopilación de información primaria, se descarta la presencia de pueblos indígenas en el predio y en el área de influencia, así como se descarta el uso de los recursos naturales con fines tradicionales o culturales

Reasentamiento de comunidades humanas

De acuerdo a lo indicado en el numeral 2.4.3 del Capítulo 2 de la DIA, se determina que el Proyecto no implica el reasentamiento de comunidades humanas ni genera una alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

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.

En el área de emplazamiento del Proyecto no se han identificado recursos naturales empleados por la población del área de influencia del componente Medio Humano como sustento económico ni para otros usos tradicionales. La información recopilada a través de entrevistas y recorridos realizados en el área de influencia del Proyecto respalda lo señalado, conforme se detalla en la Dimensión Socioeconómica de la Descripción General del Área de Influencia, contenida en la Caracterización de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos Presentado en el Anexo C de la Adenda.



	<p>Según la caracterización de las actividades económicas desarrolladas por los habitantes del área de influencia, la población se dedica principalmente a actividades del sector terciario, destacándose los servicios turísticos, identificados durante el levantamiento de información en terreno y el recorrido etnográfico. En este contexto, no se registran actividades comunitarias relacionadas directamente con la utilización de recursos naturales en los términos establecidos en el artículo 7 del Reglamento del SEIA. Dicho artículo hace referencia a comunidades o localidades cuya subsistencia depende exclusivamente de la explotación de los recursos naturales presentes en su territorio, situación que no aplica al presente Proyecto.</p> <p>En relación con la existencia de asociaciones o comunidades indígenas en el área de influencia, así como lugares de significación cultural indígena o actividades culturales dependientes del uso de recursos naturales, la información recabada confirma que no se han identificado agrupaciones que utilicen recursos naturales del área de emplazamiento del Proyecto para fines tradicionales.</p> <p>En consecuencia, dado que el Proyecto se encuentra en una zona urbanizada carente de recursos naturales empleados con fines productivos o tradicionales, las partes, obras y acciones del Proyecto no afectarán el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico o tradicional por parte de los grupos humanos del área de influencia, descartando efectos significativos en relación a la letra a) del artículo 7 del RSEIA.</p>
<p>b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.</p>	<p>Para el análisis de este literal se consideran la “<i>Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA</i>” (SEA, 2025), los “<i>Criterios de Evaluación en el SEIA Contenidos Técnicos para la Evaluación del Impacto Sobre la Libre Circulación, Conectividad y Tiempos de Desplazamiento en Proyectos Inmobiliarios</i>” (SEA, 2022), la “<i>Guía para la Descripción de la Acción del Transporte Terrestre en el SEIA</i>” (SEA, 2017), la normativa citada en dichos instrumentos y los antecedentes del Proyecto asociados a movilidad, incluido el IMIV adjunto en el Anexo A de la Adenda.</p> <p>En primera instancia, el área de influencia presenta un flujo vehicular medio, con horas punta asociadas a los horarios de ingreso y salida escolar y laboral</p> <p>Durante la <u>fase de construcción</u>, se estima un flujo promedio de 6,4 camiones por día, con un máximo de 23,7 camiones por día en el tercer mes de construcción. Se han considerado medidas de control para evitar obstrucciones en horarios punta, estableciendo que el ingreso y salida de los camiones al predio del Proyecto se realizará entre las 8:40 y las 18:00 horas. En este sentido, se destaca que el aporte de vehículos pesados será acotado y podrá ser absorbido sin dificultades por las características de las calles señaladas, con una mayor afluencia durante el tercer mes de la fase de construcción.</p>



En la fase de operación, de acuerdo con el IMIV, aprobado mediante la Resolución Exenta N°3844/2025, adjunto en el Anexo A Adenda Complementaria, se prevé que el incremento en el flujo vehicular y peatonal podrá ser absorbido sin generar cambios significativos. Además, las calles principales presentan un buen estado de calzada y veredas, y el Proyecto contempla mejoras viales, tales como pavimentación, señalética y repintado. El IMIV incluye imágenes representativas de las rutas a utilizar por vehículos y peatones, permitiendo evaluar de manera más precisa los efectos del flujo estimado en comparación con la situación base. Asimismo, en la zona existen rutas alternativas de acceso a sectores y comunas aledañas, lo que contribuye a la eficiencia del tránsito. Adicionalmente, el Proyecto cuenta con espacio suficiente para el estacionamiento de nuevos vehículos, evitando impactos negativos en la zona y asegurando un tránsito fluido y seguro para sus residentes mediante medidas de control adecuadas.

En cuanto al estado de las calzadas y veredas, el Area de Influencia cuenta con calles pavimentadas en buen estado. No obstante, existen tramos de veredas sin pavimentar. En este contexto, el Proyecto contempla mejoras en este aspecto, particularmente en la pavimentación de veredas cercanas, con el objetivo de garantizar una circulación peatonal segura y adecuada.

Respecto al transporte público, este es limitado en el área de influencia, con presencia principalmente en Avenida Vicente Pérez Rosales. De acuerdo con el IMIV, el Proyecto no modifica los niveles de servicio del transporte público. Sin embargo, se ha incorporado la implementación de medidas de control que aseguran la optimización y mejora de la circulación en el sector inmediato al Proyecto. Entre estas medidas, se propone la instalación de un refugio peatonal.

Con el propósito de profundizar el análisis, la “*Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA*” (SEA, 2025), señala la consideración de los “*Criterios de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios*” (SEA, 2022).

Para la Fase de Construcción se mencionan los siguientes aspectos:

Obstrucción de vías o calles, producida por carga y descarga de insumos o por obras de urbanización en espacios públicos: El Proyecto no contempla carga ni descarga de insumos en espacios públicos ni obras de urbanización en dichos espacios. De todas maneras, se implementarán medidas de control, como la presencia de bandereros cuando sea necesario.

Obstrucción al acceso de estaciones y paraderos de buses, taxis, colectivos, así como a las vías de accesos a dicha infraestructura de transporte: Si bien en el área de influencia se registra tránsito de transporte público, se precisa que no se considera la obstrucción al acceso de estos paraderos, ya que las labores constructivas se realizan únicamente dentro del predio. A su vez, el aporte vehicular del Proyecto, durante la Fase de Construcción, será



acotado en tiempo y cantidad, pudiendo ser absorbido por la capacidad de las vías existentes.

Magnitud y duración en la obstrucción a rutas peatonales y ciclovías disponibles para los usuarios de la respectiva área de influencia: Dado el nivel de servicio actual de las rutas peatonales y la ciclovía, y considerando el flujo proyectado para la fase inicial del Proyecto, se prevé que sus niveles de servicio no experimentarían cambios, lo que asegura el tránsito normal de los usuarios.

En función de lo dispuesto en las guías y criterios señalados, así como en la normativa asociada, y los antecedentes presentados, se concluye que los impactos asociados a la Fase de Construcción, en relación con la obstrucción o restricción a la libre circulación, la conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, no revisten carácter significativo.

Por su parte, para la Fase de Operación, se debe considerar lo establecido en la “Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA” (SEA, 2025). En particular, se señala que “(...) *en caso de que un proyecto cuente con un Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV) aprobado, ello permitirá descartar efectos adversos significativos en relación al aumento de tiempos de desplazamiento, dado que incorpora medidas de mitigación vial (sectoriales) que consideran impactos en el sistema de movilidad local, para que tras su puesta en operación, aquel mantenga sus estándares de servicio en un nivel semejante al existente, considerando las características de la zona en que se emplaza y resguardando la circulación segura de peatones y medios de transporte, las condiciones de accesibilidad del proyecto, su interacción con el sistema de movilidad y su inserción armónica con el entorno urbano.*”

Por lo tanto, considerando la aprobación del IMIV mediante la Resolución Exenta N°3844/2025, Anexo A Adenda Complementaria, se permite descartar efectos adversos significativos en relación al aumento de tiempos de desplazamiento y mantener la continuidad de los estándares de servicio en un nivel semejante al existente.

Con la finalidad de ampliar el análisis, se consideran los siguientes aspectos mencionados en el documento “*Criterios de evaluación en el SEIA: Contenidos técnicos para la evaluación del impacto sobre la libre circulación, conectividad y tiempos de desplazamiento en proyectos inmobiliarios*” (SEA, 2022).,

Sobrecarga del sistema de transporte público respecto a su capacidad de atención actual: Dado que el transporte público en el área es limitado, el Proyecto contempla la instalación de un refugio peatonal. Además, se prevé la disponibilidad de estacionamientos para vehículos particulares y bicicletas, facilitando el uso de medios de transporte propios, ante las limitaciones del transporte público. Considerando además el IMIV aprobado del Proyecto se establece que este permite mantener los estándares de servicio en un nivel semejante al existente.



Aumento significativo en los tiempos de desplazamiento: Considerando lo establecido en la “*Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA*” (SEA, 2025) y la aprobación del IMIV, e concluye que el Proyecto no generara un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento.

Intensidad de la afectación al acceso y la capacidad de estaciones y paraderos de buses, taxi, colectivos, así como a las vías de accesos a dicha infraestructura de transporte: Se incorporarán medidas de señalización y demarcación de cruces peatonales, además de la instalación del refugio peatonal mencionado. De igual manera, los accesos del Proyecto no interfieren con la operación de dichos transportes ni el desplazamiento de sus usuarios, asegurando el acceso adecuado a la infraestructura y a las vías asociadas. Se reitera además que, la aprobación del IMIV del Proyecto, conforme a lo establecido en la “*Guía para la Predicción y Evaluación de Impactos sobre los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA*” (SEA, 2025), permite establecer que el Proyecto mantiene los estándares de servicio en un nivel semejante al existente, resguardado la circulación segura de medios de transporte, las condiciones de accesibilidad del proyecto y su interacción con el sistema de movilidad.

Grado de afectación de las capacidades de veredas críticas para la conectividad y libre circulación de los peatones: El sector cuenta con veredas en buen estado, y se consideran mejoras adicionales para optimizar el desplazamiento seguro de los habitantes. Particularmente, el IMIV aprobado, adjunto en el Anexo A de la Adenda, indica que la franja peatonal presenta un nivel de servicio entre A y B, conforme al Decreto N° 30 de 2019 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, lo que refleja baja densidad peatonal y, por ende, una circulación fluida con mínimos conflictos entre peatones. La modelación de la situación con el Proyecto, considerando el flujo inducido de peatones y usuarios de transporte público, así como las medidas contempladas en el IMIV, mantiene la categoría A, garantizando capacidad suficiente para la circulación proyectada.

Por lo tanto, considerando la aprobación del IMIV (Resolución Exenta N°3844/2025 adjunta en Anexo A de la Adenda Complementaria) y lo establecido anteriormente, se concluye, en relación con la capacidad de las veredas, que estas mantendrán sus estándares de servicio en un nivel semejante al existente, por lo que no se verá afectada la conectividad ni la libre circulación de los peatones.

Recarga de ciclovías disponibles: Se prevé la mantención de los niveles de servicio actuales, conforme a lo establecido en el IMIV (Anexo A de la Adenda). De todas maneras, se contempla la demarcación de simbología de bicicleta, la delimitación de la ciclovía y otras medidas para mejorar la circulación y seguridad del transporte.

En resumen, los análisis realizados mediante el IMIV (Anexo A de la DIA y su actualización en la Adenda, Aprobado Mediante Resolución Exenta N°3844/2025, adjunto en la Adenda Complementaria), para los viajes en



	<p>vehículo particular, peatones, bicicletas y transporte público, permiten establecer que los flujos inducidos por el Proyecto durante la fase de construcción y operación no generarán ECC sobre la libre circulación, ni aumento significativo en los tiempos de desplazamiento en el área de influencia, según establece la letra b) del artículo 7 del RSEIA.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>En conformidad con la información presentada en la Caracterización de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, adjunto en el Anexo C de la Adenda y su actualización en el Anexo C de la Adenda Complementaria, el área de influencia del Proyecto corresponde a una zona urbana cubierta por servicios básicos. Dado que tanto el sector como el Proyecto cuentan con factibilidad, no se identifican elementos que pudiesen afectar el funcionamiento de estos servicios.</p> <p>Durante la Fase de Construcción, considerando la ubicación del predio en un área urbana y su duración acotada, no será necesaria la relocalización de la mano de obra. En consecuencia, no se prevé un incremento en el uso de los servicios locales ni alteraciones significativas durante la Fase de Construcción.</p> <p>Según lo detallado en la Dimensión Bienestar Social Básico de la caracterización mencionada, los principales centros de salud presentes en el AIMH son el CESFAM N°1 Puerto Varas y el SAR de Puerto Varas. Fuera del AIMH, la red pública de salud de la comuna se complementa con 12 establecimientos adicionales. Estos incluyen Postas de Salud Rural, Estaciones Médico Rurales, un Centro Comunitario de Salud Familiar, un centro especializado en Neurodivergencia y Salud Mental, así como un módulo dental.</p> <p>Considerando la proximidad del CESFAM N°1 a su límite de capacidad, la comuna ha iniciado la construcción del CESFAM de Nueva Braunau, que se espera atienda a aproximadamente 10.000 usuarios, contribuyendo a descongestionar el actual centro de salud.</p> <p>Adicionalmente, se encuentran en desarrollo proyectos como el Hospital de Puerto Varas, la construcción de un Centro Comunitario de Salud Familiar en el sector de Mirador, el diseño del Consultorio General Rural en Ensenada y la posta rural de Peulla, como también el diseño de un nuevo Centro Integral para personas mayores y envejecimiento activo, que fortalecerán la red de salud existente y permitirán el descongestionamiento de los establecimientos actuales.</p> <p>Respecto a la salud privada, se ha identificado una preferencia por este tipo de establecimiento por parte de los residentes, en concordancia con su nivel socioeconómico. En la comuna existen cuatro centros de salud privados que prestan servicios de atención primaria y secundaria, uno de los cuales se ubica dentro del AIMH.</p> <p>Considerando la oferta disponible tanto en el AIMH como en la comuna en su conjunto, junto con las diversas iniciativas en desarrollo y la proyección del perfil socioeconómico de los futuros residentes del</p>



	<p>Proyecto, se estima que no se generará una saturación de la red de salud existente durante la Fase de Operación del Proyecto.</p> <p>En el ámbito educacional, el AIMH y sus cercanías cuentan con cinco establecimientos educativos (dos públicos, dos particulares y uno particular subvencionado) y dos establecimientos parvularios. Según la información recopilada, los residentes tienden a preferir la educación privada, lo que ha generado movilidad dentro de la ciudad para acceder a estos colegios. Se estima que el proyecto incorporara a 72 personas en edad escolar. La capacidad de vacantes disponibles dentro del AIMH que forman parte del Sistema de Admisión Escolar es de 139 cupos, según lo indicado en el visor de postulación al sistema educativo. Si bien esta plataforma no considera los establecimientos particulares, los establecimientos existentes poseen la capacidad de acoger a la población escolar proyectada, y es posible que la capacidad real de matrícula sea aún superior. En consecuencia, se estima que los establecimientos cuentan con capacidad suficiente para absorber el incremento proyectado de la demanda educacional durante la Fase de Operación del Proyecto.</p> <p>En virtud de lo expuesto anteriormente, se destaca que el acceso a servicios de salud y educación en el área del Proyecto es diverso y se ajusta a las necesidades y preferencias de los habitantes. Esta situación se encuentra respaldada por la oferta disponible en los sistemas público y privado en ambos ámbitos. En particular, el sector público de educación dispone de suficientes vacantes para absorber a la población que se prevé será incorporada debido al Proyecto. Asimismo, en el ámbito de la salud, se estima que las necesidades proyectadas serán adecuadamente cubiertas, considerando tanto las diversas iniciativas en desarrollo dentro del sector público como la oferta disponible en el sector privado, la cual es preferida por los futuros residentes en función del nivel socioeconómico proyectado.</p> <p>A partir de los indicadores evaluados, es posible establecer que el Proyecto no alterará el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, disponibles en el área de influencia, según indica la letra c) del Art. 7 del RSEIA.</p>
<p>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.</p>	<p>Según lo señalado en la Dimensión Antropológica de la Caracterización de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (Anexo C de la Adenda), a partir de las visitas a terreno y las entrevistas realizadas a los habitantes del sector, no se han identificado actividades culturales o tradicionales en el área del Proyecto. Esto incluye tanto manifestaciones propias del patrimonio cultural local como aquellas asociadas a culturas o folclores específicos de algún grupo humano, especialmente pueblos indígenas.</p> <p>Si bien el Proyecto se encuentra en proximidad al Templo Luterano, la información recabada indica que este templo celebra cultos generalmente los domingos en la mañana, conforme además a su calendario religioso. En este contexto, se destaca que, durante la fase de construcción, las actividades se llevarán a cabo exclusivamente en horarios laborales diurnos establecidos, cumpliendo con las normativas vigentes sobre emisión de ruido y contaminantes atmosféricos. En particular, los domingos, cuando</p>



	<p>se celebran los cultos, no se realizarán faenas, garantizando así que no se verán afectadas las actividades relacionadas con el Templo Luterano.</p> <p>El análisis desarrollado en el punto 2.3.7 del Capítulo 2 de la DIA, relativo a la Información Ambiental Adicional, junto con lo expuesto en la Adenda y en la respuesta a la observación 5.10 de la Adenda Complementaria, permiten descartar la afectación del Templo y, en consecuencia, del ejercicio de manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios. Lo anterior se fundamenta especialmente en la inexistencia de superposición entre el Templo y el área de emplazamiento del Proyecto, atendida la distancia que los separa, la presencia de barreras naturales y construcciones intermedias, así como el descarte de riesgos asociados a ruido, vibraciones y estabilidad en el sector del Templo, conforme a lo expuesto en los Informes de Ruido y Vibraciones, adjunto en el Anexo 6 de la DIA y Anexo D de la Adenda Complementaria, Mecánica de Suelos adjunto en el Anexo A Adenda Complementaria y de la Empresa Ferrara, adjunto en el Anexo A de la Adenda Complementaria.</p> <p>Adicionalmente, el Proyecto no contempla intervenciones directas sobre el monumento y contribuirá a mejorar el entorno urbano al reemplazar un terreno eriazo por una infraestructura que incrementará la seguridad y la calidad del espacio circundante.</p> <p>A partir de los indicadores evaluados anteriormente, se establece que el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos identificados en el área de influencia, según indica la letra d) del Artículo 7 del RSEIA.</p>
<p>Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.</p>	<p>De acuerdo con lo informado por el Titular, en el numeral 2.3.6 del Capítulo 2 de la DIA, <i>“dentro del área de emplazamiento del proyecto no se identifican tierras indígenas ni áreas de desarrollo indígena. En cuanto a la organización de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, se llevó a cabo un levantamiento del componente medio humano, presente en la Caracterización de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (Anexo 5 de la DIA)”</i>. Esta información se complementó con datos del Sistema de Información Territorial Indígena de la Corporación Nacional Indígena (CONADI) y del Censo de Población y Vivienda (2017), en relación con los pueblos originarios presentes en la comuna de Puerto Varas”.</p> <p>Frente al proyecto, es importante señalar que CONADI; en su Oficio Ord. N°135-2025, de fecha 13 de marzo de 2025, se excluye de participar en el proceso de evaluación ambiental, indicando que de acuerdo a lo informado por el Titular, y de la revisión de los antecedentes presentados la información es <i>...” concordante con la información contenida en el SITI de CONADI, así como a la ausencia de sitios de relevancia cultural en el sitio de emplazamiento del proyecto y, la realización de prácticas propias de la cosmovisión indígena. Por lo que se descarta la susceptibilidad de afectación a población protegida por leyes especiales”</i>.</p>



	En conclusión, las partes, obras y acciones del Proyecto no afectarán significativamente los espacios de reunión, sitios ceremoniales y de significación cultural donde los GHPPI mantienen costumbres y actividades tradicionales, lo que permite descartar el efecto del inciso final del Art. 7 del RSEIA.
--	---

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	
Existencia de poblaciones protegidas	No se identifica población protegida susceptible de ser afectada en el área de influencia del componente Medio Humano, según lo indicado en la Caracterización de Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, presentada en el Anexo C de la Adenda.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No se identifican recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica y territorios con valor ambiental, en el área del Proyecto y sus cercanías, conforme a lo señalado en el Análisis Territorial de Áreas Protegidas y Sitios Prioritarios, adjunto en el Anexo 5 de la DIA.
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.	En el área de influencia no hay poblaciones protegidas
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	En el área de influencia no hay áreas protegidas.

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	Intrusión Visual Templo Luterano
-------------------	-------------------------------------



Existencia de valor turístico	Hay existencia de valor turístico en la ciudad de Puerto Varas
Existencia de valor paisajístico	Hay existencia de valor paisajístico en la ciudad de Puerto Varas
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.	<p>Dadas las partes y obras temporales y permanentes asociadas a la urbanización y edificación con destino habitacional, así como al propio edificio resultante de las acciones de la fase de construcción, se genera intrusión visual del paisaje.</p> <p>En cuanto a este tipo de obstrucción de la visibilidad en una zona con valor paisajístico, es necesario distinguir entre las obras temporales y permanentes, especialmente durante la fase de construcción. Las obras temporales, aunque pueden captar la atención del observador debido a sus diferencias con el paisaje circundante, no cumplen con los criterios establecidos en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019) para ser consideradas de impacto significativo. Estas no presentan un tamaño o proporción que las haga dominar sobre los demás elementos del paisaje, ni transforman la vista en un componente visual preponderante.</p> <p>En consecuencia, no se perciben como elementos dominantes en relación con la escala del paisaje y no concentran la atención del observador en detrimento de los demás elementos expuestos en la Caracterización Valor Paisajístico (Anexo 5). Esta intrusión visual, además, se limita a la duración de la fase de construcción, que abarca un período de 24 meses. En cuanto a las obras permanentes, tanto en la fase de construcción como en la de operación, aunque poseen un carácter permanente, el tipo de construcción se ajustará estrictamente a lo establecido por la ordenanza de Puerto Varas, incorporando tejuelas de alerce en el frontis de los edificios.</p> <p>Esto garantizará que el proyecto cumpla con las regulaciones locales en términos de altura, densidad, materiales y estética, además de incorporar un estilo arquitectónico coherente con el entorno y similar al de las edificaciones existentes en la zona. De este modo, se asegurará una integración armónica con el paisaje circundante, preservando la identidad visual y el carácter del entorno actual.</p> <p>Aunque las obras del proyecto en la fase de operación pueden afectar la visibilidad de un atributo del paisaje, específicamente el agua, sus dimensiones y características no alteran de manera significativa la dominancia visual de la escena.</p>



	<p>De acuerdo con lo indicado por la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA, la intrusión visual generada por el edificio es de menor magnitud, de modo que este nuevo elemento no desvía la atención de los observadores, logrando una sensación de equilibrio y coherencia visual. En conclusión, se determina que la obstrucción de la visibilidad en la zona de valor paisajístico donde se desarrolla el proyecto, dada su duración y magnitud, no tendrá un impacto significativo.</p>
<p>b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.</p>	<p>Según lo descrito en la Caracterización Valor Paisajístico (Anexo 5), el proyecto se emplaza en una unidad de paisaje correspondiente a una zona urbana consolidada. En concordancia con lo establecido en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), el impacto asociado a la artificialidad es considerado de menor magnitud. Esto se debe a que las partes y obras del proyecto no generan una pérdida significativa de los atributos naturales del paisaje. En otras palabras, dichas partes y obras son irrelevantes en relación con el paisaje preexistente, dada su ubicación en una unidad de paisaje clasificada como zona urbana consolidada. Además, debido a que la superficie ocupada por las partes y obras del proyecto es limitada, no se anticipa una pérdida significativa de los atributos biofísicos del paisaje.</p> <p>Aunque es posible que se vean parcialmente afectados los atributos de suelo y vegetación, la Caracterización Valor Paisajístico indica que el suelo no constituye un atributo biofísico único o representativo del carácter del paisaje en esta zona. Por otro lado, si bien la vegetación es un atributo relevante, debe destacarse que el proyecto se desarrolla en una zona urbana consolidada y sobre una superficie acotada, lo que reduce el impacto. Por tanto, la pérdida de atributos biofísicos del paisaje es clasificada como de menor magnitud.</p> <p>En cuanto, a la modificación de atributos estéticos del paisaje, como alteraciones cromáticas, de reflejos, formas o líneas, se estima que estas serán de menor magnitud, conforme a lo señalado en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA. Esto se debe a que el proyecto incluye características constructivas similares a las existentes en el sector urbano de la comuna de Puerto Varas, incorporando además tejuelas de alerce en el frontis de los edificios, lo que asegura una integración armónica con el entorno.</p> <p>Con base en la evaluación realizada sobre los tipos de impacto relacionados con la alteración de los atributos de una zona con valor paisajístico, y considerando que los resultados de dicha evaluación son bajos, se concluye que el proyecto no generará una alteración significativa de los atributos de la zona con valor paisajístico.</p>



Durante el proceso de evaluación del proyecto se presentaron fotomontajes de la situación con y sin proyecto.

Figura 3: Distancia entre el MH y el área a construir dentro del predio



Figura 17 Fotomontaje Proyecto



Figura 20 Fotomontaje Proyecto



El fotomontaje presentado durante el proceso de evaluación del proyecto se aprecia que el Monumento Histórico no se verá afectado por la construcción del “Edificio Vicente Pérez Rosales”, por lo que no se prevé impacto significativo a dicho monumento, durante el proceso de evaluación se ha demostrado que la inserción del edificio se ha proyectado respetando la relación



	<p>espacial entre ambas estructuras por lo que no se altera la visibilidad del MH.</p>
<p>La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.</p>	<p>Si bien se prevé una alteración del flujo de visitantes y turistas debido a las actividades de transporte y desplazamiento asociadas a las fases de construcción y operación, según lo expuesto en el IMIV y el análisis del literal b) del artículo 7 del RSEIA, no se estima que esto represente una afectación significativa en términos de obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o incremento sustancial en los tiempos de desplazamiento.</p> <p>Durante la fase de construcción, cuya duración está acotada a 24 meses, los niveles de flujo vehicular no alcanzarán un estado de saturación en las vías, dado que estas poseen la capacidad suficiente para absorber un aumento en el tránsito. Asimismo, considerando las fechas de inicio y término de las obras, se proyecta que solo dos períodos turísticos podrían experimentar algún grado de afectación, correspondientes a las temporadas estivales de los años 2026 y 2027. No obstante, estos períodos no coinciden con los meses de mayor circulación vehicular, siendo el tercer mes el de mayor afluencia.</p> <p>En cuanto a la fase de operación, los niveles de flujo vehicular tampoco alcanzarán un punto de saturación, dado que la infraestructura vial existente posee la capacidad necesaria para absorber dicho tránsito. No obstante, en el marco del IMIV, se han incorporado medidas de control vial para asegurar la correcta circulación del flujo vehicular. Por lo tanto, con base en los antecedentes presentados y en lo establecido en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental Valor Turístico del SEIA (SEA, 2017), se concluye que la obstrucción del acceso a una zona con valor turístico no será significativa.</p> <p>Respecto a la alteración de la zona, y en concordancia con lo establecido en la Caracterización Valor Turístico (Anexo 5), se identifica preliminarmente su ocurrencia debido a la alteración no significativa del valor paisajístico. Sin embargo, las obras temporales asociadas a la fase de construcción, con una duración de 24 meses, no cumplen con los criterios de impacto significativo establecidos en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019). Su escala y temporalidad limitada no generan dominancia visual ni transforman sustancialmente el paisaje, evitando efectos negativos en la percepción del entorno. En cuanto a las obras permanentes, estas se ajustan a las normativas locales relacionadas con altura, densidad, materiales y estética, garantizando una integración armónica con el paisaje urbano consolidado de la zona. Aunque puede haber cierta afectación en atributos como la visibilidad del agua o la vegetación, estos impactos se consideran de menor magnitud debido a la ubicación del proyecto en un área urbana consolidada y su escala controlada.</p>



Además, el diseño del proyecto incorpora características constructivas coherentes con el estilo arquitectónico del entorno, lo que contribuye a la preservación de la identidad visual de la comuna.

Por otro lado, las modificaciones estéticas, como cambios en los colores, formas o reflejos tienen baja incidencia, ya que el diseño prioriza la cohesión con las edificaciones existentes. En consecuencia, se concluye que los impactos relacionados con la artificialidad, la pérdida de atributos biofísicos y la alteración de características estéticas del paisaje son reducidos, lo que descarta una afectación significativa en los valores paisajísticos de la zona.

En cuanto al valor cultural, las características del proyecto no interfieren con los atractivos turísticos identificados, asegurando la ausencia de alteraciones a estos elementos. Respecto al patrimonio cultural, el proyecto no contempla acciones que impliquen la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación de Monumentos Nacionales, construcciones o sitios de interés patrimonial, incluyendo aquellos relacionados con el patrimonio indígena.

En particular, no se proyecta impacto sobre el Templo Luterano, declarado Monumento Histórico y atractivo turístico más cercano al área de influencia, ni sobre espacios destinados a manifestaciones culturales o folclóricas, incluidas las de los pueblos indígenas.

Sobre el valor patrimonial turístico, se identifican 18 servicios turísticos en el área de influencia, aunque algunos presentan superposición entre proveedores y servicios ofrecidos. Un análisis detallado, basado en la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA (SEA, 2017), concluye que existen 12 servicios turísticos efectivos. Según el Buscador de Servicios Turísticos de SERNATUR, la categoría "Guías de Turismo" no opera desde las direcciones indicadas, utilizándolas únicamente con fines de registro. Asimismo, no se identifican actividades turísticas específicas en la zona, excepto por dos vinculadas de forma general al Lago Llanquihue.

En relación con lo anterior, considerando las categorías específicas de los servicios turísticos ofrecidos en el área de influencia, y la baja presencia de actividades turísticas en dicha zona, se puede inferir que estos servicios presentan un comportamiento similar a los Guías de Turismo, realizándose las actividades correspondientes en áreas externas al área de influencia. Por lo expuesto previamente y las características del proyecto, no se prevé afectación al valor patrimonial turístico en el área de influencia.



	<p>Considerando los antecedentes presentados y los atributos del valor turístico evaluados según la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA, se determina que la duración del impacto es baja, al no generar alteraciones permanentes, y su magnitud es baja, al no afectar significativamente los atributos identificados. Por lo tanto, se descarta una alteración significativa al valor turístico de la zona como resultado del proyecto. En virtud de los antecedentes presentados y su respectivo análisis, se determina que el Proyecto no genera una alteración significativa en el valor turístico de la zona, ya sea por obstrucción en su acceso o por modificaciones en el área de valor turístico.</p>
--	--

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 Templo Luterano
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Templo Luterano
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 <u>remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique</u> en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	No aplica en este proyecto, porque la construcción del Edificio Vicente Pérez Rosales se encuentra a aproximadamente a 20,23 m de del Templo Luterano.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	En el área del Proyecto no se identifican construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, antigüedad, valor científico, contexto histórico o singularidad, puedan ser considerados parte del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena, según lo detallado en la Caracterización Arqueológica y el Análisis Territorial del Patrimonio Cultural (Anexo 5). En consecuencia, se descarta preliminarmente cualquier posibilidad de modificación o deterioro permanente de dichos elementos. Con respecto al Templo Luterano, que se encuentra fuera del predio, y corresponde al inmueble más cercano, no se verá afectado por las partes, obras y acciones del Proyecto, teniendo en cuenta la distancia que separa al templo del Proyecto, la presencia de barreras naturales y construcciones intermedias, así como los resultados de estudios técnicos,



	especialmente al evaluar el criterio de daño por vibraciones, descartando afectaciones significativas.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	<p>Según la Caracterización Arqueológica y el Análisis Territorial del Patrimonio Cultural, así como la Caracterización del Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, incluidos en el Anexo 5, no se identifican en el área del Proyecto lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. Sin embargo, considerando la proximidad del Proyecto al Templo Luterano, resulta pertinente analizar su relación.</p> <p>En este contexto, es importante señalar que el Templo no tiene mayores actividades, y estas se circunscriben principalmente a la celebración de culto los días domingos. Por lo tanto, considerando que no existe superposición entre el Proyecto y el Templo y que las actividades del Proyectos están presupuestadas a realizarse en días hábiles, no se observa afectación a estas actividades puntuales y acotadas. El Proyecto también aportará mejoras al entorno inmediato, transformando un sitio eriazo, actualmente vinculado a problemas de delincuencia y acumulación de residuos, en una infraestructura que incrementará la seguridad, iluminación y calidad urbana del sector.</p> <p>Finalmente, se recalca que las obras, partes y acciones del Proyecto no implicarán la remoción, excavación, deterioro, intervención ni modificación permanente del Templo Luterano. En base a lo anterior, se descarta cualquier afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.</p>

7. OTRAS CONSIDERACIONES METODOLOGICAS

No aplica

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1.1 Riesgo o contingencia ante Incendio

Tabla 8.1.1. Riesgo ante Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Generales: <ul style="list-style-type: none"> • Se instalará un letrero en la entrada de la Instalación de Faenas, referente a prevenir la ocurrencia de incendios.



	<p>Plazo: junto con la Instalación de Faenas. Indicador de cumplimiento: letrero instalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se prohibirá la utilización de fuego en las faenas a fin de minimizar la ocurrencia de incendios, salvo con la autorización expresa del Profesional de Terreno (PTE) de la Obra. <p>Oportunidad: cuando se requiera.</p> <p>Indicador de cumplimiento: autorización registrada.</p> <p>Extintores de Incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todos los extintores instalados se mantendrán con su revisión al día a fin de asegurar su funcionamiento. Indicador de cumplimiento: sello o tarjeta del extintor con su fecha de revisión y vigencia. • Todos los extintores estarán ubicados en lugares adecuados e identificados, de acuerdo con la normativa. <p>Indicador de cumplimiento: instalación de acuerdo con normativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cualquier extintor que sea utilizado por cualquier motivo, será reemplazado de inmediato. Para esto se contará con un stock de repuesto de 3 extintores en la bodega. <p>Indicador de cumplimiento: stock en bodega y extintores operativos en terreno.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se capacitará a los trabajadores respecto al manejo de los extintores. <p>Plazo: dentro de los 15 días del ingreso del trabajador. Indicador de cumplimiento: registro de capacitación.</p> <p>Bodega de Residuos Peligrosos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estará prohibido fumar en el perímetro circundante de esta bodega a fin de prevenir la ocurrencia de incendios, señalado por un letrero instalado en el lado exterior. <p>Plazo: junto con la Instalación de Faenas. Indicador de cumplimiento: letrero instalado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El perímetro de esta bodega se mantendrá libre de maleza y de materiales. <p>Oportunidad: cuando se requiera.</p> <p>Indicador de cumplimiento: perímetro despejado.</p>
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Registro de capacitaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de Inspección de extintores. <p>Los registros que se utilizarán para el control y seguimiento de las medidas de prevención de contingencias para determinados riesgos del Proyecto se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por algún órgano de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras en la Oficina Técnica de la Instalación de Faenas.</p> <p>El contenido mínimo de cada registro a implementar sera: "Titulo", "Fecha", "Materia que se registra" y "Nombre de quien lo completa". En el caso de Capacitación se agrega "Nombre y RUT de Asistentes", su firma, "Contenido de la Capacitación" y Relator.</p>



<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<p>Incendio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los trabajadores deberán retirarse del lugar afectado por el incendio, y dirigirse en forma inmediata al Punto de Encuentro de Emergencia (PEE) más cercano, que no se encuentre afectado por el incendio. • Se dará aviso en forma inmediata al Profesional de Terreno (PTe). • De ser posible, y sin exponer la integridad física de los trabajadores, se intentará controlar y extinguir el incendio mediante extintores dispuestos en la obra. En este caso se prestará atención a la dirección del viento para evitar que las llamas alcancen al operador del extintor. • Podrá intentarse también la extinción con agua presente en la obra, siempre que se haya desconectado previamente la energía eléctrica o la faena se esté realizando sin energía eléctrica. Si no es posible, el Profesional de Terreno (PTe) solicitará la presencia de bomberos en el lugar de la obra. <p>Objetivo: control de la emergencia.</p> <p>Oportunidad: en el momento de presentarse la emergencia.</p> <p>Indicador de cumplimiento:</p> <p>situación controlada por el Profesional de Terreno (PTe) / aviso a Bomberos si fuera necesario.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso a Bomberos (si se requiere) • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 h de ocurrido el incidente. <p>http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>En la DIA y en la Adenda.</p>

<p>Tabla 8.1.2. Riesgo Sismo o Terremoto</p>	
<p>Fase del proyecto a la que aplica</p>	<p>Fase de construcción</p>
<p>Emplazamiento, parte, obra o acción asociada</p>	<p>Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.</p>
<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener las bodegas ordenadas y los materiales más pesados guardados a nivel de piso. <p>Oportunidad: permanente.</p> <p>Indicador de cumplimiento: bodegas ordenadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toda estructura en altura, como andamios o estructuras para oficinas, estarán debidamente fijadas para evitar que se deslicen o muevan en caso de sismo. <p>Oportunidad: permanente.</p>



	Indicador de cumplimiento: estructuras fijadas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de Inspecciones a la faena. <p>Los registros que se utilizarán para el control y seguimiento de las medidas de prevención de contingencias para determinados riesgos del Proyecto se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por algún órgano de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras en la Oficina Técnica de la Instalación de Faenas.</p> <p>El contenido mínimo de cada registro a implementar será: "Titulo", "Fecha", "Materia que se registra" y "Nombre de quien lo completa". En el caso de Capacitación se agrega "Nombre y RUT de Asistentes", su firma, "Contenido de la Capacitación" y Relator.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Mantener la Calma • Ponerse a resguardo • Seguir las indicaciones detalladas a continuación, según el lugar en que se encuentre. <p><u>Instalación de Faenas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si es posible, cortar el suministro eléctrico, no utilizar velas, alejarse de objetos colgados en las paredes, y de las ventanas y dirigirse hacia el Punto de Encuentro de Emergencia (PEE) asignado, verificando la presencia de cada uno de los compañeros de trabajo. <p><u>Conduciendo Maquinaria:</u> • Si se está manejando algún tipo de maquinaria con carga, el operador dirigirá la carga al suelo lentamente, ya que pudiera soltarse la carga y generar otro accidente. Tratar de no obstruir el camino, para permitir el posible paso de bomberos, ambulancias u otros organismos de ayuda. Posteriormente cerrar el contacto de la maquina y dirigirse hacia el Punto de Encuentro de Emergencia (PEE).</p> <p><u>Bodega:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante el evento alejarse de todos los estantes que contengan elementos que se pudieran caer y lastimar. Posteriormente dirigirse hacia el Punto de Encuentro de Emergencia (PEE). <p><u>Interior de una excavación:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo trabajador que se encuentre dentro de una excavación al momento de que ocurra un acontecimiento natural, debe dirigirse a la escala más cercana manteniendo la calma, sin correr y salir de ella, siguiendo todo tipo de indicación para llegar al Punto de Encuentro de Emergencia (PEE). <p><u>Trabajo en camión cercano a talud:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Se le avisara de esta situación al conductor de la maquinaria correspondiente, ya que, al estar el conductor dentro de ella, no



	<p>logra percibir el movimiento del terreno. Una vez informado de la situación, ubicar el camión en una zona donde no obstaculice el tránsito, dejarlo debidamente frenado y apagarlo, para luego reunirse en el Punto de Encuentro de Emergencia (PEE) más cercano.</p> <p><u>Depósito de material:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Si se encuentra en una zona de descarga de material, y comienza a sentir movimientos del suelo, alejarse de las zonas donde exista riesgo de desprendimiento de material. Se avisará al conductor del camión de la situación, (avisar que debe alejarse de las zonas de corte de material), para posteriormente dirigirse al Punto de Encuentro de Emergencia (PEE) que corresponda. <p><u>Arriba en andamios (altura):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • En caso de sentir un temblor mientras se ejecutan labores sobre andamios, dejar de trabajar y desconectar las conexiones que le entregan la energía, dejarlas en el suelo, evitando dejarlas en la orilla del andamio, ya que probablemente puede generarse una réplica, y esta pudiera caerse y lastimar a algún compañero de trabajo. Dirigirse al Punto de Encuentro de Emergencia (PEE), recordando con que compañero estaba trabajando. <p><u>En Obra:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Alejarse de toda estructura que pudiera caer producto del temblor, como andamios, postes, etc. Posteriormente dirigirse al Punto de Encuentro de Emergencia (PEE), para la posterior evacuación del lugar de trabajo. <p><u>Objetivo:</u> control de la emergencia.</p> <p><u>Oportunidad:</u> en el momento de presentarse la emergencia. Indicador de cumplimiento: conteo del personal en el Punto de Encuentro de Emergencia (PEE).</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso a Bomberos (si se requiere) • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, <p>en un plazo no superior de 24 h de ocurrido el incidente.</p> <p>http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la DIA y en la ADENDA

Tabla 8.1.3. Desmoronamiento	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de entibaciones en las zonas en que pudiera producirse deslizamiento del terreno. Oportunidad: cuando se requiera. Indicador de cumplimiento: entibaciones instaladas. <ul style="list-style-type: none"> • Mantener los taludes siempre humedecidos, para evitar erosión superficial. Oportunidad: cuando se requiera. Indicador de cumplimiento: talud humedecido.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de capacitaciones frente a posibles desmoronamientos • Registro de Inspecciones a la faena <p>Los registros que se utilizarán para el control y seguimiento de las medidas de prevención de contingencias para determinados riesgos del Proyecto se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por algún organo de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras en la Oficina Técnica de la Instalación de Faenas.</p> <p>El contenido mínimo de cada registro a implementar será: "Titulo", "Fecha", "Materia que se registra" y "Nombre de quien lo completa". En el caso de Capacitación se agrega "Nombre y RUT de Asistentes", su firma, "Contenido de la Capacitación" y Relator.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Detener las faenas y evacuar el sector. • El retiro se ejecutará en forma grupal (todos a la vez), verificando que no haya personal atrapado en el sector. Objetivo: control de la emergencia. Oportunidad: en el momento de presentarse la emergencia. Indicador de cumplimiento: conteo del personal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso a Bomberos (si se requiere) • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 h de ocurrido el incidente. http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la DIA y en la ADENDA

Tabla 8.1.4. Riesgo Derrame de Sustancias Peligrosas, Residuos Peligrosos o Combustible en el suelo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento de sustancias peligrosas; almacenamiento, traslado, trasvasije o disposición transitoria de residuos peligrosos y trasvasije de combustible líquido.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El traslado y almacenamiento de las sustancias peligrosas se hará únicamente en el envase en que este viene del proveedor,



	<p>manteniéndolos en todo momento debidamente cerrados, a fin de evitar derrames.</p> <p><u>Oportunidad:</u> cuando se requiera.</p> <p>Indicador de cumplimiento: envase cerrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El traslado y almacenamiento de los residuos peligrosos se hará si es posible en el envase en que este viene del proveedor, o en bidones apropiados para dicho residuo, manteniéndolos en todo momento debidamente cerrados, a fin de evitar derrames. <p><u>Oportunidad:</u> cuando se requiera.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> envase cerrado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estos envases estarán siempre almacenados en la Bodega de Residuos Peligrosos o temporalmente en su punto de uso, quedando prohibido mantenerlos en otro lugar. Oportunidad: permanente. <p>Indicador de cumplimiento: almacenamiento según lo indicado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Todo envase en el cual se almacene residuos peligrosos se encontrará rotulado de acuerdo con el residuo que contiene. Oportunidad: permanente. <p>Indicador de cumplimiento: envase rotulado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener en la Oficina Técnica las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias y los residuos peligrosos que se manejen en la obra. <p><u>Oportunidad:</u> permanente.</p> <p>Indicador de cumplimiento: Hojas de Datos de Seguridad disponibles.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los trabajadores respecto de la prevención de derrames de las sustancias y los residuos peligrosos. <p>Plazo: dentro de los 15 días del ingreso del trabajador. Indicador de cumplimiento: registro de capacitación.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en lugares que cuenten con protección del suelo. Oportunidad: cuando se requiera. <p>Indicador de cumplimiento: suelo protegido.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de capacitaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro de Inspecciones a la faena Los registros que se utilizaran para el control y seguimiento de las medidas de prevención de contingencias para determinados riesgos del Proyecto se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por algún organo de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras en la Oficina Técnica de la Instalación de Faenas. <p>El contenido mínimo de cada registro a implementar sera: "Titulo", "Fecha", "Materia que se registra" y "Nombre de quien lo completa". En el caso de Capacitación se agrega "Nombre y RUT de Asistentes", su firma, "Contenido de la Capacitación" y Relator.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Detener de inmediato cualquier operación.



	<ul style="list-style-type: none"> • Desconectar inmediatamente la electricidad del sector, apagar las maquinas que operen cerca del derrame y evitar toda fuente de chispa. • Disponer de la Hoja de Datos de Seguridad de la sustancia o residuo derramado. • Ingresar al área del derrame solo con elementos de protección personal adecuados. • Ubicar la fuente del derrame y contenerlo para evitar un mayor daño. • Cubrir con absorbente adecuado (arena seca) el derrame. • Si fuera necesario, construir un dique temporal de contención e impedir que alcance sectores bajos. • Una vez controlado el derrame, disponer los residuos y todo el material utilizado para su contención en la Bodega de Residuos Peligrosos. • Descontaminar el área según corresponda, hasta eliminar totalmente el material o residuo peligroso: <ul style="list-style-type: none"> • En caso de ser hormigón u otra superficie impermeable, limpiar con material absorbente. • En caso de ser sobre tierra o arena, extraer todo el material visiblemente afectado, y al menos 30 cm de espesor adicionales. • Efectuar una evaluación del sitio según lo indicado en la “Guía Metodológica para la Gestion de Suelos con Potencial Presencia de Contaminantes” (Res. Ex. N°406/2013, MMA), con la finalidad de identificar una potencial contaminación del suelo e identificar la implementación de posibles acciones adicionales. Se realizará al menos lo siguiente: • Retiro del suelo afectado y envió del material a sitio autorizado. • Tomar muestras en la zona afectada (posterior a la limpieza) para verificar la efectividad de la medida aplicada. <p>Objetivo: control de la emergencia. Oportunidad: en el momento de presentarse la emergencia. Indicador de cumplimiento: derrame controlado y suelo recuperado.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso a Bomberos (si se requiere) • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, <p>en un plazo no superior de 24 h de ocurrido el incidente.</p> <p>http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la DIA y en la ADENDA

Tabla 8.1.5. Riesgo Afloramiento de Napa	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a los trabajadores respecto de las actividades a ejecutar en caso de afloramiento de napa. Oportunidad: previo al inicio de las faenas de excavaciones. Indicador de cumplimiento: registro de capacitación.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de capacitaciones respecto a afloramiento de napa. Los registros que se utilizarán para el control y seguimiento de las medidas de prevención de contingencias para determinados riesgos del Proyecto se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por algún órgano de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras en la Oficina Técnica de la Instalación de Faenas.</p> <p>El contenido mínimo de cada registro a implementar será: "Título", "Fecha", "Materia que se registra" y "Nombre de quien lo completa". En el caso de Capacitación se agrega "Nombre y RUT de Asistentes", su firma, "Contenido de la Capacitación" y Relator.</p>
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>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 del Lago Llanquihue, fuente donde se efectuará su disposición final.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 las obras en el sector del afloramiento. • 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 el Titular acompañará imágenes fotográficas (con fecha) describiendo 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). • 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. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva. <p><u>Objetivo:</u> control de la emergencia. <u>Oportunidad:</u> en el momento de presentarse la emergencia. <u>Indicador de cumplimiento:</u> afloramiento de aguas controlado.</p>



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso a Bomberos (si se requiere) • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 h de ocurrido el incidente. <p>http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la DIA y en la ADENDA

Tabla 8.1.6. Riesgo Derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos y/o aguas servidas en el lago Llanquihue y/o cuerpos de agua	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Lago Llanquihue, por calle Vicente Pérez Rosales
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Vehículos que circulen a orilla de lago con estos materiales deberán contar con plan de emergencia de derrame, así como con material absorbente.</p> <p>Indicador de cumplimiento: plan de emergencia y material absorbente disponible en vehículo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacitación al personal del vehículo, respecto a riesgos asociados a contaminación del lago Llanquihue y/o cuerpos de agua presentes en el área de Proyecto por la ejecución de obras. <p><u>Oportunidad:</u> Previo al primer ingreso del vehículo a la obra.</p> <p>Indicador de cumplimiento: capacitación efectuada</p>
Forma de control y seguimiento	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>Detener de inmediato la actividad que generó el incidente. • Ubicar la fuente del derrame y detenerlo para evitar un mayor daño. • Cubrir con material absorbente adecuado el derrame a fin de minimizar su expansión e infiltración. • Si fuera necesario, construir un dique temporal de contención e impedir que alcance sectores bajos. • Informar inmediatamente del incidente a la Dirección General de Aguas (DGA) Región de Los Lagos. • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de un laboratorio acreditado, es decir, una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) o un laboratorio certificado por el Instituto Nacional de Normalización (INN) si no existe ETFA para ese alcance. En forma general las variables a medir serán: temperatura, oxígeno disuelto, pH, conductividad, DBO, sólidos totales en suspensión (STS), turbidez, hidrocarburos, aceites y grasas. • El monitoreo tendrá frecuencia diaria hasta el retiro completo de la sustancia vertida. • Enviar los resultados de los análisis de laboratorio a la SMA, detallando acciones y análisis efectuado, acompañando fotografías con fecha y conclusiones y recomendaciones para la gestión de las aguas. • Disponer de la Hoja de Datos de Seguridad de la sustancia o residuo derramado, si corresponde. • Enviar Informe con análisis de los resultados,</p>



	<p>recomendaciones y conclusiones a la Superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo de 5 días hábiles de obtenido los resultados.</p> <p><u>Objetivo:</u> control de la emergencia. Oportunidad: en el momento de presentarse la emergencia.</p> <p><u>Indicador de cumplimiento:</u> derrame controlado</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>Aviso a DGA Región de Los Lagos • Aviso a Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura Región de Los Lagos • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 h de ocurrido el incidente:</p> <p>http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/ • En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la SMA, lo siguiente: a. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. b. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. c. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la DIA y en la ADENDA

Tabla 8.1.7. Riesgo Lluvias extremas y/o inundaciones	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Capacitar a los trabajadores respecto de las actividades a ejecutar en caso de lluvia extrema y/o inundación fluvial, repentina o por tormenta. Oportunidad: previo al inicio de las actividades del Proyecto. Indicador de cumplimiento: registro de capacitación. • Mantener los recipientes de cualquier sustancia almacenada en obra debidamente cerrados con una tapa, a fin de evitar derrames en caso de producirse la inundación de los recipientes. Oportunidad: cuando se requiera. Indicador de cumplimiento: envases cerrados.</p>
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones respecto a lluvias extremas y/o inundación. Los registros que se utilizarán para el control y seguimiento de las medidas de prevención de contingencias para determinados riesgos del Proyecto se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por algún órgano de la administración del Estado con competencias fiscalizadoras en la



	Oficina Técnica de la Instalación de Faenas. El contenido mínimo de cada registro a implementar será: "Título", "Fecha", "Materia que se registra" y "Nombre de quien lo completa". En el caso de Capacitación se agrega "Nombre y RUT de Asistentes", su firma, "Contenido de la Capacitación" y Relator
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se suspenderán todos los trabajos con maquinaria y motores eléctricos que puedan generar riesgo para la población o el medio ambiente. • Si la situación lo amerita, se instalarán bombas sumergibles en puntos críticos de la obra, a fin de minimizar el impacto de la inundación en la población y flora y vegetación el sector. Objetivo: control de la emergencia. Oportunidad: en el momento de presentarse la emergencia. Indicador de cumplimiento: inundación controlada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Aviso a Bomberos (si se requiere) • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 h de ocurrido el incidente. http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	En la DIA y en la ADENDA

Tabla 8.1.8. Riesgo Derrame de sustancias peligrosas o residuos peligrosos en aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo el proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El mantenimiento de la maquinaria y vehículos se realizará fuera del área de Proyecto, en talleres correspondientes. Oportunidad: cuando se requiera. Indicador de cumplimiento: mantenimiento efectuado fuera del área de Proyecto. • Sectores que corresponda contarán con pretilos de contención, así como con material absorbente. Oportunidad: permanente. Indicador de cumplimiento: material absorbente disponible en sectores que corresponda. • Capacitación al personal, respecto a riesgos asociados a contaminación de aguas subterráneas en el área de Proyecto por la ejecución de obras. Oportunidad: Al ingreso del trabajador a la obra. Indicador de cumplimiento: capacitación efectuada
Forma de control y seguimiento	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Detener de inmediato la actividad que generó el incidente. • Desconectar inmediatamente la electricidad del sector, apagar las máquinas que operen cerca del derrame y evitar toda fuente de chispa. • Disponer de la Hoja de Datos de Seguridad de la sustancia o residuo derramado, si corresponde. • Ubicar la fuente del derrame y detenerlo para evitar un mayor daño. • Contener el derrame en la fuente, reparando mangueras u otros elementos dañados, apretando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas. • Cubrir con material absorbente adecuado (o arena seca)



	<p>el derrame a fin de minimizar su expansión e infiltración. • Si fuera necesario, construir un dique temporal de contención e impedir que alcance sectores bajos. • Una vez controlado el derrame, disponer los residuos en el lugar correspondiente, pudiendo ser la Bodega de Residuos Peligrosos si fuera el caso. • Remover la capa de suelo afectado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente utilizado. • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, es decir, una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) o un laboratorio certificado por el Instituto Nacional de Normalización (INN) si no existe ETFA para ese alcance. • Enviar los resultados de los análisis de laboratorio a la SMA, detallando acciones y análisis efectuado, acompañando fotografías con fecha y conclusiones y recomendaciones para la gestión de las aguas. Objetivo: control de la emergencia. Oportunidad: en el momento de presentarse la emergencia. Indicador de cumplimiento: derrame controlado y residuos almacenados en la bodega correspondiente.</p> <p>Objetivo: control de la emergencia. Oportunidad: en el momento de presentarse la emergencia. Indicador de cumplimiento: derrame controlado y residuos almacenados en la bodega correspondiente.</p>
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aviso a Bomberos (si se requiere) • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, <p>en un plazo no superior de 24 h de ocurrido el incidente.</p> <p>http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/</p> <p>En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la SMA, lo siguiente: a. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. b. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. c. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.</p>
<p>Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada</p>	<p>En la DIA y en la ADENDA</p>

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto



Tabla ;<u>Error! No se encuentra el origen de la referencia.</u> 9.1.1 Norma Ley N° 19.300/1994 (modificada por Ley N° 20.417/2010)	
Componente/materia:	"Ley Sobre Bases Generales del Medio Ambiente"
Otros cuerpos legales	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	El Proyecto se somete voluntariamente al SEIA en forma previa a su ejecución y dará cumplimiento a las normas de la Ley 19.300 y su Reglamento en todas sus fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>El proyecto “Edificio Vicente Pérez Rosales” que se somete al SEIA, corresponde a la construcción de un El Proyecto se desarrollara en el radio urbano de la comuna de Puerto Varas, provincia de Llanquihue, Region de Los Lagos en un predio de 3891,30 m2 ubicado en la Av. Vicente Perez Rosales, zonificado en el PRC como Zona Turística. El Proyecto tiene como objetivo construir 1 edificio con destino mixto de 8 pisos de altura y un subterráneo, que alberga 137 departamentos y 137 estacionamientos.</p> <p>Tendrá áreas comunes y contará con 88 estacionamientos para bicicletas. La superficie edificada total de 12.922,01 m2. Dadas sus características y emplazamiento, el Proyecto, no se encuentra dentro de ninguna de las tipologías establecidas en el artículo 10 de Ley 19.300 ni en el artículo 3 RSEIA, por lo que se somete voluntariamente a evaluación. El Proyecto no genera o presenta, ninguno de los efectos, características o circunstancias señaladas en los literales del artículo 11 de la Ley, motivo por el cual se somete al SEIA bajo la forma de una Declaración de Impacto Ambiental.</p>
Forma de cumplimiento	El Titular acredita el cumplimiento de la normativa ambiental aplicable al Proyecto mediante el ingreso de la presente DIA al SEIA
Indicador que acredita su cumplimiento	Resolución de Calificación Ambiental (RCA).
Forma de control y seguimiento	Ejecución de las medidas de control propuestas en la presente DIA y las establecidas en la respectiva RCA. La Superintendencia del Medio Ambiente y los órganos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental que participaron en el procedimiento administrativo del SEIA, fiscalizaran el cumplimiento de los compromisos, obligaciones, exigencias, condiciones y medidas establecidas en la de la RCA.

Tabla ;<u>Error! No se encuentra el origen de la referencia.</u> 9.1.2 Norma Ley 21.455, Ley Marco Cambio Climático. D.O. 13 de junio de 2022	
Componente/materia:	Cambio Climático
Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos y maquinaria durante la fase de construcción, los cuales debido a su tránsito generaran emisiones a la atmosfera y gases producto de la combustión de motores.



Forma de cumplimiento	Los Planes de Prevención de Contingencias y Emergencias consideran la posibilidad de ocurrencia de ciertos eventos extremos detallados en la guía que puedan provocar situaciones de emergencia que expongan la integridad de los habitantes y el entorno de los sectores aledaños al proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de la Resolución de Calificación Ambiental favorable. Constancia de la remisión de antecedentes e informes a la plataforma de seguimiento ambiental de la SMA.
Forma de control y seguimiento	Verificación del cumplimiento de la normativa ambiental y condiciones establecidas en la RCA.

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

Tabla <u>Error! No se encuentra el origen de la referencia.</u> Norma Decreto Supremo N° 144/61 del Ministerio de Salud /Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire y fuentes emisoras
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 725/1967 MINSAL, Código Sanitario, artículo 89 del Párrafo I del Título IV denominado “De la Contaminación del Aire y de los Ruidos y Vibraciones”
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	La construcción del Proyecto supone la generación de emisiones atmosféricas de material particulado producto del movimiento de tierras (excavaciones, carguío y tránsito de camiones), ejecución de obras civiles y gases producto de la combustión de motores de la maquinaria y camiones.
Forma de cumplimiento	<p>Durante el desarrollo de las obras se implementaran medidas de control para reducir las emisiones atmosféricas generadas por las actividades del proyecto, y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso, las cuales se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humectar las superficies interiores de la obra durante las faenas de excavación, remoción de materiales, limpieza y cuando se produzca mayor desplazamiento interno de camiones y vehículos, solo en caso de que las condiciones climáticas lo ameriten (días secos). - Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB. - El desplazamiento interno de vehículos y camiones debe ser a una velocidad igual o menor a 40 km/h. - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. - Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. - Se realizarán inspecciones y/o mantenciones al grupo electrógeno de respaldo. <p>En el Anexo 6 se presenta la Estimación de Emisiones Atmosféricas, donde puede verse en detalle el valor estimado de emisión durante la fase de Construcción del proyecto, de cada una de las variables relevantes. En la</p>



siguiente tabla se presenta un resumen de las emisiones para el primer año de la fase de Construcción, año en el cual se generan las mayores emisiones atmosféricas.

Tabla 1 Emisiones totales estimadas para el 1er año Fase de Construcción

	MPS	MP10	MP2,5	CO	Nox	Sox	COV/HC
Año 1	3,64	0,92	0,29	1,12	2,34	0,02	0,84
Año 2	0,92	0,25	0,09	0,55	1,33	0,02	0,91
Total (t)	4,56	1,17	0,38	1,67	3,67	0,04	1,75

Fuente: Elaboración propia EEA

Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Humectación: Se realizarán inspecciones visuales de las actividades de humectación dejándose registro diario de ello.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Encarpe de camiones: Mensualmente se efectuarán al menos 5 inspecciones aleatorias a los vehículos involucrados en las labores de construcción, revisando si cumple con la utilización de lona, dejándose registro de dicha inspección. - Revisión técnica: Mensualmente se efectuarán al menos 5 inspecciones aleatorias en relación con el estado de los vehículos que hacen ingreso a la Instalación de Faenas del proyecto, en el que se incluirá el chequeo de certificados de revisión técnica. - Señalética de velocidad máxima en caminos interiores - Inspección y/o mantenimiento mensual del grupo electrógeno.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro de humectaciones realizadas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Registro mensual de las inspecciones aleatorias realizadas a vehículos, que, de cuenta del día y patente del vehículo inspeccionado, - Registro mensual de las inspecciones y/o mantenciones realizadas al grupo electrógeno que señale fecha y nombre del encargado. - Los Registros estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra para su consulta por la autoridad fiscalizadora.

Tabla **Error! No se encuentra el origen de la referencia.** 9.2.2 Norma Decreto Supremo N° 38/2020 del Ministerio del Medio Ambiente “Establece norma de emisión para grupos electrógenos”.

Componente/materia:	Aire y fuentes emisoras
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°298/2005 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”.
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	<p>En la construcción: la electricidad será provista desde el comienzo de las obras a través de un empalme eléctrico provisorio a la red de SAESA S.A para lo cual se solicitará la inscripción correspondiente a la SEC. Se contará, además, con 1 generador de respaldo de 120 kW.</p> <p>En la operación: se considera solo emisiones a la atmosfera por el grupo electrógeno de emergencia de una capacidad de 80 kVA (64kW).</p>
Forma de cumplimiento	<p>En la construcción: Si el generador de respaldo presentase una falla visible en sus emisiones, sera retirado de la faena y no podrá retomarse su uso hasta que la falla haya sido reparada. Se harán inspecciones del generador y las mantenciones que fueren necesarias para su correcto funcionamiento, según el uso que se le de.</p> <p>En la operación: Se realizará una inspección anual del grupo electrógeno de emergencia.</p> <p>Los generadores que se utilicen en el construcción y operación contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizada por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><u>En la construcción</u> Se dejará constancia de las inspecciones y mantenciones efectuadas al grupo generador, indicando el equipo, la fecha y persona encargada.</p> <p><u>En la operación</u>: Boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo electrógeno.</p>
Forma de control y seguimiento	<p><u>En la construcción</u>: Registro de las inspecciones realizadas, que de cuenta del día y equipo inspeccionado, el que estará disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para su consulta por la autoridad fiscalizadora.</p> <p><u>En la operación</u>: Registro en administración que contenga las boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo electrógeno.</p>

Tabla 9.2.3. Norma D.S. 138/2005, modificado por el D.S N°90/2011 del Ministerio de Salud y Subsecretaría de Salud Pública. Establece obligación de declarar emisiones que indica.

Componente/materia:	Aire y fuentes emisoras
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N° 1/2013, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC, modificado por el D.S. N° 31/2018, ambos del Ministerio del Medio Ambiente
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	<p><u>En la construcción</u>: la electricidad será provista desde el comienzo de las obras a través de un empalme eléctrico provisorio a la red de SAESA S.A para lo cual se solicitara la inscripción correspondiente a la SEC. Se contara, además, con 1 generador de respaldo de 120 kW.</p> <p><u>En la operación</u>: se considera solo emisiones a la atmosfera por el grupo electrógeno de emergencia de una capacidad de 80 kVA (64kW).</p>



Forma de cumplimiento	<p>En la fase de construcción: En caso de que el generador de respaldo requiera ser utilizado, el titular realizara la declaración de emisiones a través del sistema de Ventanilla Única del RETC http://vu.mma.gob.cl/.</p> <p>En la fase de operación, el titular dejara establecido en el Reglamento de Copropiedad, el deber que tiene el Administrador del Edificio de realizar la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador de emergencia, considerado para la etapa de operación del Proyecto. La declaración de emisiones se realizara a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	<p>Registro en obra o en administración del Edificio, según sea la etapa, de comprobante de ingreso de declaración de emisiones, los que estarán disponibles para su consulta por la autoridad fiscalizadora.</p> <p>El registro tendrá como contenido mínimo: fecha de la declaración, persona que realiza la declaración, respaldo electrónico de la declaración.</p>
Tabla 9.2.4. Decreto Supremo N° 47/1992, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/materia:	Aire y fuentes emisoras
Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La ejecución del Proyecto supone la generación de emisiones atmosféricas de material particulado producto del movimiento de tierras, ejecución de obras civiles y gases producto de la circulación de vehículos y el uso de maquinarias. Tales emisiones han sido descritas en el Anexo 6 de la DIA, Estimación de Emisiones Atmosféricas.
Forma de cumplimiento	<p>Durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control para reducir las emisiones atmosféricas generadas por las actividades del proyecto, y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso, las cuales se indican a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Humectar las superficies interiores de la obra durante las faenas de excavación, remoción de materiales, limpieza y cuando se produzca mayor desplazamiento interno de camiones y vehículos, solo en caso de que las condiciones climáticas lo ameriten (días secos). - Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB. - El desplazamiento interno de vehículos y camiones debe ser a una velocidad igual o menor a 40 km/hr. - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. - Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. - Se realizarán inspecciones y/o mantenciones al grupo electrógeno de respaldo.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Humectación: Se realizarán inspecciones visuales de las actividades de humectación dejándose registro diario de ello. - Encarpe de camiones: Mensualmente se efectuarán al menos 5 inspecciones aleatorias a los vehículos involucrados en las labores de construcción,



	<p>revisando si cumple con la utilización de lona, dejándose registro de dicha inspección.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Revisión técnica: Mensualmente se efectuarán al menos 5 inspecciones aleatorias en relación con el estado de los vehículos que hacen ingreso a la Instalación de Faenas del proyecto, en el que se incluirá el chequeo de certificados de revisión técnica. - Señalética de velocidad máxima en caminos interiores Inspección y/o mantenimiento mensual del grupo electrógeno.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Registro de humectaciones realizadas. - Registro mensual de las inspecciones aleatorias realizadas a vehículos, que de cuenta del día y patente del vehículo inspeccionado, - Registro mensual de las inspecciones y/o mantenimientos realizadas al grupo electrógeno que señale fecha y nombre del encargado. <p>Los Registros estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra para su consulta por la autoridad fiscalizadora.</p>

Tabla 9.2.5. Norma D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.

Componente/materia:	Aire fuentes emisoras
Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados destinados al transporte de carga, por calles y caminos, los cuales debido a su tránsito generaran material particulado y gases de combustión.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados que se utilicen en el Proyecto destinados a circular por las vías públicas contarán con sus respectivas revisiones técnicas al día, rótulos y distintivos que acrediten el cumplimiento de la norma. Si algún vehículo presentase una falla visible en sus emisiones, será retirado de la faena y no podrá retomar sus tareas hasta que la falla haya sido reparada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mensualmente se efectuarán al menos 5 inspecciones aleatorias en relación con el estado de los vehículos que hacen ingreso a la Instalación de Faenas del proyecto, en el que se incluirá el chequeo de certificados de revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	Registro mensual de las inspecciones realizadas, que, de cuenta del día, hora y vehículos inspeccionado, el que estará disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para su consulta por la autoridad fiscalizadora (Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, sin perjuicio de las atribuciones que le correspondan a la Superintendencia del Medio Ambiente).

Tabla 9.2.6. Norma Decreto Supremo N° 4/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, modificado por Decreto Supremo N° 58/2004. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.



Componente/materia:	Aire y fuentes emisoras
Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados durante la fase de construcción, los cuales debido a su tránsito generaran emisiones a la atmosfera
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados que se utilicen en el Proyecto contarán con sus respectivas revisiones técnicas al día. Si algún vehículo presentase una falla visible en sus emisiones, será retirado de la faena y no podrá retomar sus tareas hasta que la falla haya sido reparada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mensualmente se efectuarán al menos 5 inspecciones aleatorias a los vehículos involucrados en las labores de construcción, revisando el estado del mismo y sus documentos, dejando registro de dicha inspección.
Forma de control y seguimiento	Registro mensual de las inspecciones realizadas, que, de cuenta del día, hora y vehículos inspeccionados, el que estará disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra para su consulta por la autoridad fiscalizadora. (Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, sin perjuicio de las atribuciones que le correspondan a la Superintendencia del Medio Ambiente).

Tabla 9.2.7. Norma Decreto Supremo N° 211/91 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones / Establece normas sobre emisiones de vehículos motorizados livianos.

Componente/materia:	Aire y fuentes emisoras
Otros cuerpos legales asociados	Decreto Supremo N°54/94 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones /Establece las Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos. Decreto Supremo N° 55/1994, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones “Establece Normas de Emisión aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que indica”, y sus modificaciones. D.S. N°103/2000 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Norma de emisión de hidrocarburos no metánicos para vehículos livianos y medianos. D.S. N°149/2007, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece norma de emisión de NO, HC y CO para el control de NOX en vehículos en uso, de encendido por chispa. (Ciclo Otto) que cumplen con las normas de emisión establecidas en el D.S N° 211/91 Y 54/1994, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Modificado por D.S. 35/2017.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados livianos (peso bruto vehicular de menos de 2.700 kg), medianos (peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 kg e inferior a 3.860 kg) y pesados (peso bruto vehicular igual o superior a 3.860 kg) destinados al transporte de personas o



	carga, por calles y caminos, los cuales debido a su tránsito generaran emisiones a la atmosfera.
Forma de cumplimiento	Los vehículos motorizados que se utilicen en el Proyecto deberán contar con sus respectivas revisiones técnicas al día, rótulos y distintivos que acrediten el cumplimiento de la norma. Si algún vehículo presentase una falla visible en sus emisiones, será retirado de la faena y no podrá retomar sus tareas hasta que la falla haya sido reparada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mensualmente se efectuarán al menos 5 inspecciones aleatorias, en relación con el estado de los vehículos livianos que hacen ingreso a la Instalación de Faenas del proyecto, en el que se incluirá el chequeo de certificados de revisión técnica.
Forma de control y seguimiento	Registro mensual de las inspecciones realizadas, que de cuenta del día, hora y vehículos inspeccionado, el que estará disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para su consulta por la autoridad fiscalizadora (Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, sin perjuicio de las atribuciones que le correspondan a la Superintendencia del Medio Ambiente).

Tabla 9.2.8. Norma Decreto Supremo N° 75/1987, Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones "Establece condiciones para el transporte de carga que indica. (Art. 2°).

Componente/materia:	Aire y fuentes emisoras
Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados para el transporte de materiales del movimiento de carga y escombros por lo cual deben regirse por este decreto.
Forma de cumplimiento	Los camiones tolva que realicen el transporte de carga deberán estar cubiertos mediante lona sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire, exigencia que quedara estipulada en los contratos u órdenes de compra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se efectuarán mensualmente al menos 5 inspecciones aleatorias, a la salida de la obra, a los vehículos involucrados en las labores de construcción, revisando si cumple con la utilización de lona para el control de emisiones, dejándose registro de dicha inspección.
Forma de control y seguimiento	Registro mensual de las inspecciones aleatorias realizadas a vehículos, que de cuenta del día y patente del vehículo inspeccionado. Registro de contratos u órdenes de compra. Los Registros estarán disponible y actualizados en la oficina administrativa de la obra, para su consulta por la autoridad fiscalizadora. (Inspectores Municipales o Carabineros de Chile).

Tabla 9.2.9. Norma Decreto Supremo N° 38/2011, Ministerio del Medio Ambiente. "Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica", elaborada a partir del D.S. N° 146/1997

Componente/materia:	Ruido
---------------------	-------



Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La ejecución del Proyecto generara emisiones de ruido que corresponderán principalmente al tránsito de maquinaria y camiones, instalación de faenas, movimientos de tierra e instalación de servicios, pavimentación, hormigonado y construcción. Además, dada la naturaleza del proyecto, se podrían generar variados grados de vibración, lo anterior dependiendo de la maquinaria a utilizar y de los métodos constructivos a emplear.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo señalado en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio adjunto en Anexo 6 de la DIA, las emisiones de ruido cumplirán los límites establecidos en la norma en tanto se ha dispuesto la implementación de las siguientes medidas de control: <ul style="list-style-type: none"> • Cierre Perimetral • Barreras Acústicas Modulares Móviles • Cortinas Acústicas Tanto las características de las medidas de control como su ubicación se detallan en el Estudio, en el que puede verse que, con la implementación de estas, se cumple con la normativa de ruido. Respecto de las emisiones vibratorias, cumplirán los límites establecidos en la norma, tanto para el criterio de molestia como el criterio de daño, en tanto se ha dispuesto la implementación de las siguientes medidas de control: <ul style="list-style-type: none"> • Restricción de Maquinaria por vibración: corresponde a un buffer de funcionamiento para maquinaria que genera mayor vibración (rodillo vibratorio) para las obras dentro del predio y rodillo vibratorio y camion pesado para las obras viales fuera del predio. Se creará un documento que contenga las medidas de control y gestión adoptadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Plan de monitoreo trimestral de ruido con el fin de evitar que se superen los niveles de ruido permitidos. Se generará un informe, que indicara si los niveles se cumplen, y en caso contrario, las medidas a tomar para posteriormente revisar la efectividad de las medidas implementadas. - Inspección quincenal de la correcta implementación de barreras. (ubicación y distanciamiento), realizado por el encargado asignado.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de las inspecciones e informes de monitoreos practicados, que indicaran la fecha de la actividad realizada y la persona encargada, los que se encontraran disponibles y actualizados en las oficinas administrativas de la obra para su consulta por la autoridad fiscalizadora (SMA).

Tabla 9.2.10. Norma Decreto Supremo N° 594 de 1999, Ministerio de Salud, modificado por Decretos Supremos N° 556/2000, 201/2001, 57/2003, 97/2011, 4/2011 y 28/2012. Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo.

Componente/materia:	Aguas servidas y efluentes líquidos
Otros cuerpos legales asociados	



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Los efluentes líquidos provenientes de las duchas y servicios higiénicos del personal, correspondientes a aguas servidas. Operación: los efluentes líquidos se generarán como aguas servidas por los habitantes de los departamentos.
Forma de cumplimiento	Construcción: Desde el inicio de la fase se contará con conexión al sistema de alcantarillado de aguas servidas provisto por la empresa sanitaria, ya que junto con el inicio de la Instalación de Faenas se ejecutará la habilitación de la conexión sanitaria. Por lo tanto, estas aguas servidas serán dispuestas en la red de alcantarillado de ESSAL S.A. Operación: Las aguas servidas producto de los servicios higiénicos y sanitarios serán descargados a la red de alcantarillado de aguas servidas de ESSAL. Se presentan los Certificados de Factibilidad de Dacion de Servicios Sanitarios correspondientes en Anexo 6 de la DIA. Capítulo 1 DIA numerales 1.5.8.2 y 1.6.6.2.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado de factibilidad de alcantarillado otorgado por la empresa sanitaria.
Forma de control y seguimiento	El certificado de autorización de conexión sanitaria del proveedor se mantendrá disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para su consulta por la autoridad fiscalizadora (Seremi Salud).

Tabla 9.2.11. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 725/1967, Ministerio de Salud, modificado por la Ley N° 20.380. Código Sanitario.

Componente/materia:	Desperdicios y basura
Otros cuerpos legales asociados	Ley 20.879, “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.
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	En las distintas fases del Proyecto, se generarán residuos domiciliarios, residuos no peligrosos y residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Construcción (numeral 1.5.8.4. Capítulo 1 DIA) Se generarán residuos de tipo domiciliario , compuestos principalmente por el consumo de alimentos (materia orgánica), restos de envoltorios de papel, plástico, cartón y otros insumos inertes; y residuos no peligrosos provenientes del material sobrante empleado en las obras de construcción, (restos de hormigón, acero, madera, plástico), todos los cuales serán transportados desde las áreas de trabajo hasta un sitio de almacenamiento temporal. Para el almacenamiento temporal de residuos domiciliarios se dispondrán contenedores con ruedas y tapa de 120 lt. de capacidad y serán retirados con una frecuencia de dos veces por semana. Los residuos no peligrosos serán almacenados temporalmente en un espacio debidamente identificado, ya sea en



	<p>contenedores y/o sobre suelo, estimándose un tiempo de acopio de una semana en promedio, ya que su retiro se efectuará cuando se acumule una cantidad suficiente, pudiendo no efectuarse retiros algunos días o efectuarse mas de un retiro al día si fuese necesario.</p> <p>Posteriormente, los residuos serán transportados y enviados para su disposición final en el relleno sanitario municipal u otro lugar autorizado por la Seremi de Salud, de acuerdo con las características de estos residuos.</p> <p>Para efectos de almacenar los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción (panos, huaipes y brochas impregnadas con restos de pinturas u otros insumos de la construcción, ropa de trabajo y EPP contaminados, tarros, latas y envases usados de productos) se construirá una bodega, donde los residuos serán dispuestos en forma temporal en el interior de recipientes con tapa, debidamente identificados, para luego ser retirados con una frecuencia máxima de 6 meses y dispuestos según la normativa legal vigente, por empresas debidamente autorizadas.</p> <p>En Anexo 7 de la DIA, se presentan los antecedentes relativos al permiso ambiental sectorial de los artículos 140 y 142 del RSEIA aplicable a construcción del sitio de almacenamiento de residuos domiciliarios y no peligrosos, y a la bodega de acumulación de los residuos peligrosos.</p> <p>- Operación: (numeral 1.6.8.2 del Capítulo 1 de la DIA). En la fase de operación, los residuos domiciliarios de los habitantes de los departamentos se evacuarán por los shafts de basuras, donde se almacenarán en contenedores dentro de la sala de basura. El personal de administración removerá los contenedores a la zona exterior del edificio para ser retirados por los camiones de limpieza del municipio.</p> <p>- Durante esta fase no se estima generación de residuos peligrosos.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Construcción: Se acreditará el cumplimiento con la obtención sectorial del PAS 140 y 142.</p> <p>Operación: Se acreditará cumplimiento con la obtención de la aprobación del Proyecto de basuras del edificio, aprobado por la Seremi de Salud Region de Los Lagos, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 7328/1976 MINSAL, “Reglamento de los Sistemas de evacuación de Basuras en Edificios Elevados”.</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Construcción: Se llevará un Registro (semanal/ mensual) de retiro de residuos no peligrosos y peligrosos, que indicará la fecha, tipo de residuo y empresas autorizadas, el que estará disponible en la oficina de administración de la obra, y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para su consulta por la autoridad fiscalizadora (Seremi Salud).</p> <p>Operación: Se mantendrá en la administración copia de la Resolución sobre el sistema de evacuación de basuras en edificios elevados de la Seremi de Salud. Los residuos serán dispuestos a través del sistema de recolección municipal.</p>

Tabla **Error! No se encuentra el origen de la referencia.**9-2-12. Decreto Supremo N° 148/2003, Ministerio de Salud. “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”

Componente/materia:	Residuos peligrosos
---------------------	---------------------



Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción del Proyecto, se generarán residuos peligrosos. La cantidad de residuos peligrosos a generar se ha estimado en 496 kg totales (menor a 12 toneladas anuales) (numeral 1.5.8.5 Capítulo 1 DIA) Durante la fase de operación, se estima que no se generaran residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Para el correcto manejo de los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción, se adoptarán las medidas necesarias para evitar derrames, descargas o emanaciones de sustancias peligrosas al medio ambiente: - Se construirá una bodega, de una superficie de 6m2, para el almacenamiento temporal de los RESPEL. - En dicha bodega los residuos serán dispuestos en el interior de recipientes con tapa, debidamente identificados. - Los residuos serán retirados con una frecuencia máxima de 6 meses, por empresas debidamente autorizadas. - La capacidad máxima de almacenamiento de la bodega en volumen será de 12 tambores, es decir, de 2,4 m3. Se estima que se generaran mensualmente 0,29 m3, por lo tanto, tendrá una capacidad para almacenar 8,2 meses de generación. - Las especificaciones técnicas de las características constructivas de la Bodega de Almacenamiento Temporal de Residuos Peligrosos se describen en el PAS 142 el cual se adjunta en el Anexo 7 de la DIA. En términos generales, será una bodega cerrada y ventilada perimetralmente con malla en su parte superior, tendrá piso continuo e impermeable, contara con señalética al igual que los recipientes habilitados para tal efecto, según la normativa vigente, y tendra acceso restringido. En cuanto al deber de cumplimiento del Sistema de Declaración y Seguimiento, (SIDREP) se designará a un encargado de realizar la declaración, consignando los datos e informaciones que se le requieran en su calidad de generador.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se acreditará el cumplimiento con la obtención sectorial del PAS 142 y de la resolución sanitaria de autorización de funcionamiento de la bodega de almacenamiento. -Se harán inspecciones mensuales del lugar de almacenamiento. El encargado de la inspección levantara acta del cumplimiento de cada una de las condiciones de almacenamiento señaladas en la forma de cumplimiento y en el plan de manejo. El acta indicará la fecha de la inspección y será firmada por el encargado. -Verificación mensual de la emisión del documento de la declaración realizada - Certificados del destino final y documentos asociados al transporte.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un Registro de: - Retiro de residuos por empresas autorizadas. - Registro de las actas de inspección mensual del sitio de almacenamiento. - Registro de Declaraciones realizadas. - Registro de certificados del destino final y documentos asociados al transporte.



	Los Registros estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra para su consulta por la autoridad fiscalizadora (Seremi Salud).
--	--

Tabla 9.2.13. Decreto Supremo N° 1/2013, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. modificado por el D.S. N° 31/2018, ambos del Ministerio del Medio Ambiente

Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán residuos de la construcción incluyendo escombros, entre otros, producto de la ejecución de las obras. En las Tablas números 1.16, 1.17 del Capítulo 1 de la DIA se indican las actividades generadoras de residuos, el tipo de residuo y su cantidad.
Forma de cumplimiento	El titular deberá informar, cuando corresponda, a través del sistema sectorial SINADER en la plataforma de la Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC) del Ministerio del Medio Ambiente (https://portalvu.mma.gob.cl/). Se designará a un encargado de informar los residuos generados a través del sistema de Ventanilla Única (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información al Sistema RETC
Forma de control y seguimiento	Registro del comprobante de ingreso. El registro tendrá como contenido mínimo: fecha de la declaración, persona que realiza la declaración, respaldo electrónico, de la declaración y estará disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para su consulta por la autoridad fiscalizadora.

Tabla 9.2.14. Ley 20.920 “Establece marco para la gestión de residuos, la responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.” D.O. 1 junio de 2016.

Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°12/2021 “Establece metas de recolección y valorización y otras obligaciones asociadas de envases y embalajes”.
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	Producto de la adquisición de insumos necesarios para la ejecución de las partes y obras del Proyecto se generarán residuos de envases y embalajes, considerados como productos prioritarios, que incluye papel, cartón, plástico y metal.



Forma de cumplimiento	<p>El titular, en cuanto consumidor o generador de un residuo de producto prioritario, separara o segregara y entregara el residuo a un gestor de este producto, contratado por un sistema de gestión.</p> <p>Se contará con un Plan de Manejo de Residuos de Obra, el que establece los métodos de gestión y manejo de los residuos no peligrosos a ser generados en la obra.</p> <p>En el Anexo 3 de la DIA se adjunta Plan de Manejo</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p>Comprobante de entrega de residuos a gestor autorizado que opere en el territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Empresas recolectoras y valorizadoras - Recicladores/as de base - Municipalidades
Forma de control y seguimiento	<p>Registro del comprobante de entrega. El registro tendrá como contenido mínimo: fecha y persona que realiza la entrega de residuos.</p> <p><u>Plan de Manejo de Residuos de Obra</u></p> <p>El Registro y Plan de Manejo estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra, para su consulta por la autoridad fiscalizadora.</p>

Tabla 9.2.15. Resolución N°7328/76. Normas sobre eliminación de basuras en edificios elevados.

Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la operación del Proyecto se generarán residuos domésticos.
Forma de cumplimiento	<p>Los residuos sólidos se evacuarán por los shafts de basuras, donde se almacenaran en contenedores dentro de la sala de basura. El personal de administración removerá los contenedores a la zona exterior del edificio para ser retirados por los camiones de limpieza del municipio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Respecto al manejo de los residuos sólidos domiciliarios, se tendrán en cuenta una serie de acciones de control destinadas a evitar que cualquier efecto o impacto significativo pueda producirse. Las medidas son las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> • Se dispondrá de contenedores con tapa, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, los cuales serán vaciados según la frecuencia de retiro de basuras del camión municipal. • Se dispondrá de ductos de basura para la evacuación de los residuos generados en el edificio. • Se considerará un closet de basura en cada piso, que contendrá en su interior un ducto de basura con tolva de volteo. Bajo el ducto se dispondrá de contenedores, dispuestos para la acumulación de los residuos. Estos contenedores se almacenarán dentro de la sala de basura. • Los residuos serán retirados por personal capacitado. Estos residuos serán



	retirados en contenedores, los que estarán provistos con ruedas y cierre. <ul style="list-style-type: none"> • La sala de basura será manejada por personal de aseo y estará prohibido el acceso de personas ajenas. - Los residuos domiciliarios serán retirados por el servicio recolector municipal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Presentación de los antecedentes correspondientes al proyecto de evacuación de basuras para el proyecto ante la Seremi de Salud respectiva.
Forma de control y seguimiento	Obtención de la autorización de funcionamiento del proyecto de basuras y del Plan de manejo de desechos por parte de la Seremi de Salud respectiva. Comprobante de Recepción final por parte de la Municipalidad de Puerto Varas

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

Tabla <u>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.</u> 9.3.4 Norma Ley N°17.288 de 1970/ Sobre Monumentos Nacionales y su Reglamento contenido en el Decreto Supremo N° 484/1990, del Ministerio de	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La fase de construcción del proyecto supone la realización de excavaciones y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	Si se produjere un hallazgo antropológico, arqueológico o paleontológico no previsto por el Titular, 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 paralizará toda obra en el sector del hallazgo e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Titular ha asumido Compromisos Ambientales Voluntarios (CAV) asociados a este componente, particularmente de los elementos arqueológicos, paleontológicos y antropológicos, los cuales se detallan en Anexo G de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Levantar acta del hallazgo, el que señalará, la fecha, localización, características del hallazgo y firma del profesional. <ul style="list-style-type: none"> - Comunicación a las autoridades dando cuenta del hallazgo en el área del Proyecto. - Proceder conforme a lo comprometido en los CAV.
Forma de control y seguimiento	Acta de hallazgo imprevisto y comunicación a la autoridad. <ul style="list-style-type: none"> - Constancia de la entrega de información a CMN. - Constancia de cumplimiento de cada CAV. Los documentos estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra para su consulta por la autoridad fiscalizadora.



Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.9.3.2 Norma Ley N° 19.473/1996 (modificada por la Ley 21.600) y D.S. N° 5/98, del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza y su Reglamento.	
Componente/materia:	Fauna
Norma	Norma Ley N° 19.473/1996 (modificada por la Ley 21.600) y D.S. N° 5/98, del Ministerio de Agricultura, Ley de Caza y su Reglamento.
Otros cuerpos legales asociados	-----
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Las acciones de movimientos de tierra y excavaciones pueden afectar especies de fauna silvestre presentes en el predio en el que se emplazara el Proyecto.
Forma de cumplimiento	Se indicara a los contratistas y trabajadores en general la prohibición de cazar o capturar ejemplares de fauna silvestre, destruir madrigueras o nidos al recolectar huevos o crías en los terrenos donde se realicen las faenas. - En el Anexo 5 de la DIA se presenta la Caracterización de componente Fauna la cual da cuenta de que no se registraron especies clasificadas bajo categorías de conservación según el Reglamento de Clasificación de Especies vigente en Chile.
Indicador que acredita su cumplimiento	Implementación de carteles informativos en portería de la obra que especifiquen la prohibición de caza, los cuales deberán permanecer instalados permanentemente durante toda la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Verificación de la mantención de carteles, de lo cual se dejara registro trimestral que indicara la fecha y firma del personal responsable. El Registro estará actualizado en la oficina administrativa de la obra a disposición de la autoridad fiscalizadora

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

Tabla 10.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la Instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Residuos sólidos domiciliarios y residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo para la salud de las personas.
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 17385 de fecha 19 de agosto de 2025 se pronuncia conforme sobre la ADENDA, señalando que el proyecto cumple con la Normativa ambiental de la competencia de las Seremi de Salud.



	Ha presentado antecedentes para los PAS 140 y 142, Durante la tramitación sectorial debe tener presente la Resolución 7328/1976 del MINSAL, que norma la eliminación de los edificios elevados.
--	---

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 40.1.2 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	El Proyecto requiere contar con una bodega para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El desarrollo de los requisitos del permiso se ha efectuado en el Anexo 7 de la DIA
Pronunciamiento del órgano competente	Ordinario N° 17385 de fecha 19 de agosto de 2025 se pronuncia conforme sobre la ADENDA, señalando que el proyecto cumple con la Normativa ambiental de la competencia de las Seremi de Salud. Ha presentado antecedentes para los PAS 140 y 142, Durante la tramitación sectorial debe tener presente la Resolución 7328/1976 del MINSAL, que norma la eliminación de los edificios elevados.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 41.1.1 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico	
Impacto asociado	Posible Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico y/o histórico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico y/o histórico. Descripción: Se solicitará la presencia de un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología para la realización de un monitoreo arqueológico permanente durante las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el límite noroeste del área del proyecto. Justificación: Considerando el potencial de hallazgos arqueológicos en la zona y la existencia de un Monumento Histórico cercano, una vez iniciadas las excavaciones en el límite noroeste del predio, se contará con la presencia de un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, quien entregará directrices para el avance de los trabajos y prestará asesoría en caso de registrarse algún hallazgo



<p>Lugar, forma y oportunidad de implementación</p>	<p><u>Lugar:</u> Zonas de movimientos de tierra en el límite noroeste del predio. (adyacente al Templo Luterano)</p> <p><u>Forma:</u> Presencia de un/a arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología durante las actividades que involucren cualquier tipo de remoción superficial o excavación subsuperficial en el límite noroeste del área del Proyecto, quien entregará directrices para el avance de los trabajos y prestará asesoría en caso de registrarse algún hallazgo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante las obras de limpieza, escarpe del terreno, excavación y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el límite noroeste del área del proyecto.</p>
<p>Indicador que acredite su cumplimiento</p>	<p>Informe de monitoreo, elaborado por arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descripción de las actividades en el frente noroeste de excavación. - Descripción de matriz y materialidad encontrada. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos del frente noroeste de excavación y sus etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas, constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a y registro fotográfico de la actividad. <p>Información de rescate. Revisión bibliográfica de la zona. Análisis (por tipo de materialidad). Conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad.</p> <p>En caso de hallazgo el informe incorporará</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Planilla de registro de sitios arqueológicos, conforme a los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitio.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe de monitoreo mensual en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.</p>

Nota: Respecto de Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) Monitoreo Arqueológico, el profesional para hacer el monitoreo corresponde a un Antropólogo/a físico.



Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. 4.1.1.2 Compromiso ambiental voluntario Charla Arqueológica	
Impacto asociado	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico y/o histórico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Sensibilizar a los trabajadores sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y el Monumento Histórico cercano para prevenir su alteración.</p> <p>Descripción: Un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología realizará una charla previa al inicio de las obras, para los trabajadores asociados a las tareas de movimiento de tierra, con el fin de informar sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir ante un hallazgo de este tipo, así como también sobre el Monumento Histórico cercano y su marco legal de protección.</p> <p>Justificación: Considerando el potencial de hallazgos arqueológicos en la zona y la existencia de un Monumento Histórico cercano, previo al inicio de las obras se contará con la presencia de un experto, quien informará sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y el procedimiento en caso de registrarse algún hallazgo, así como también sobre el Monumento Histórico y su marco legal de protección.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En el emplazamiento del proyecto o un lugar adecuado para realizar la charla.</p> <p>Forma: Un arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología realizará una charla para informar a los trabajadores asociados a las tareas de movimientos de tierra, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir ante un hallazgo de este tipo, así como también sobre el Monumento Histórico y su marco legal de protección</p> <p>Oportunidad: Previo al inicio de las obras</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Una vez realizada la charla de inducción, se elaborará un informe de dicha actividad, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicho informe, elaborado por el/la arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, deberá contener:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre y firma del/de la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente



Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles contados desde la realización de la charla, el informe correspondiente a la charla de inducción.
--------------------------------	---

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario Protocolo para hallazgos paleontológicos	
Impacto asociado [si aplica]	Construcción
Fase del Proyecto a la que aplica	Excavación en el lugar del proyecto
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Prevenir la afectación de eventuales hallazgos paleontológicos.</p> <p>Descripción: Se elaborará un protocolo ante hallazgos paleontológicos no previstos, el cual establecerá procedimientos mínimos ante un hallazgo para prevenir su afectación.</p> <p>Justificación: En virtud de la eventual presencia de hallazgos paleontológicos, se considera pertinente generar un protocolo que permita actuar de manera oportuna ante su eventual detección, evitando su afectación</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En todas las áreas del Proyecto donde se realicen actividades de excavación o remoción de suelo.</p> <p>Forma: Un arqueólogo, paleontólogo/a y/o licenciado/a en paleontología realizará una charla para informar a los trabajadores asociados a las tareas de movimientos de tierra, sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área y el protocolo en caso de registrarse algún hallazgo.</p> <p>Oportunidad: Previo al inicio de las obras</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Protocolo para hallazgos paleontológicos elaborado, el cual contemple como acciones mínimas:</p> <p>Detención de obras en un radio de al menos 2 metros del hallazgo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo.</p> <p>Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, será necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. Dar aviso de manera inmediata al/a la jefe/a de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del Proyecto. Delimitación y señalización del área para su protección.</p>



	Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. Notificación al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN con coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución del hallazgo, con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general. En caso de activarse el protocolo, se remitirá al Consejo de Monumentos Nacionales un informe de hallazgo que contenga el registro fotográfico y las coordenadas UTM correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Protocolo disponible en obra. En caso de activarse el protocolo, se remitirá al Consejo de Monumentos Nacionales el informe de hallazgo dentro de un plazo máximo de cinco días hábiles contados desde la fecha de su descubrimiento

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario Charla Paleontológica	
Impacto asociado	Posibles hallazgos de fosilífero
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Sensibilizar a los trabajadores sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área para prevenir su alteración.</p> <p>Descripción: Un/a profesional asesor/a en Paleontología, conforme a la Res. Ex. N° CMN 650 de 2022, realizará una charla previa al inicio de las obras dirigida a los trabajadores asociados a las tareas de movimiento de tierra, así como cada vez que se incorpore nuevo personal en esta área. Dicha instancia tendrá por objeto informar sobre el componente paleontológico que podría encontrarse en el área y el protocolo a seguir ante un eventual hallazgo de este tipo.</p> <p>Justificación: Considerando el potencial de hallazgos paleontológicos en la zona, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore nuevo personal asociado a las tareas de movimiento de tierra, se contará con la participación de un/a profesional asesor/a en Paleontología, conforme a la Res. Ex. N° CMN 650 de 2022, quien informará sobre el componente paleontológico susceptible de encontrarse en el área y el protocolo a seguir ante un eventual hallazgo</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: En el predio o un lugar adecuado para realizar la charla.</p> <p>Forma: Un/a profesional asesor/a en Paleontología, conforme a la Res. Ex. N° CMN 650 de 2022, realizará una charla para informar a los trabajadores asociados a las tareas de movimientos de tierra, sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área y el protocolo en caso de registrarse algún hallazgo.</p> <p>Oportunidad: Previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal asociado a las tareas de movimiento de tierra</p>



Indicador que acredite su cumplimiento	Una vez realizada la charla de inducción, se elaborará un informe de dicha actividad, el cual será remitido a la Superintendencia del Medio Ambiente. Dicho informe, elaborado por el/la profesional asesor/a en Paleontología, deberá contener: a) Nombre y firma del/de la profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, dentro de un plazo máximo de 15 días hábiles contados desde la realización de la charla, ya sea previo al inicio de las obras o con ocasión de la incorporación de personal asociado a las tareas de movimiento de tierra, el informe correspondiente a la charla de inducción.

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de Gestión de Ruido y Vibraciones (PGRV)	
Impacto asociado	Riesgo para la salud de la población por emisiones de ruido y vibración.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Monitorear el cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA.</p> <p><u>Descripción:</u> Se realizará un monitoreo semestral del nivel de presión sonora, durante el primer año de la fase de construcción, en el punto de control “Receptor 1”, identificado en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio.</p> <p><u>Justificación:</u> En virtud de la proyección de cumplimiento del D.S. N°38/2011 del MMA con un margen inferior a 3 dB(A) en el Receptor 1, se considera pertinente generar un Plan de Gestión de Ruido y Vibraciones que permita acreditar el cumplimiento del mencionado decreto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Punto control “Receptor 1”</p> <p><u>Forma:</u> Monitoreo semestral del nivel de presión sonora mediante el uso de sonómetros calibrados con certificación vigente.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante el primer año de la fase de construcción. En caso de excedencias, se mantendrá el monitoreo.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de Monitoreo
Forma de control y seguimiento	Los informes deberán archivar en la Oficina de la Obra y estarán disponibles para su revisión



Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan de control de emisiones atmosféricas	
Impacto asociado	Emisiones atmosféricas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Disminuir las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán las siguientes medidas de control de emisiones: Humectación de las superficies interiores de la obra, cuando las condiciones climáticas lo ameriten. Ejecución de cierre perimetral mediante estructura de placas OSB. Desplazamiento interno de vehículos y camiones a una velocidad igual o inferior a 40 km/hr. Transporte de materiales en camiones con la carga cubierta. Exigencia de que todos los vehículos utilizados en faena mantengan sus mantenimientos y revisión técnica al día. Inspección y/o mantención periódica del grupo electrógeno de respaldo.</p> <p><u>Justificación:</u> Si bien las emisiones atmosféricas generadas por el Proyecto durante la Fase de Construcción se estiman acotadas y de baja magnitud, se implementarán medidas orientadas a su disminución</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> emplazamiento del proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Durante la Fase de Construcción se implementarán las medidas señaladas, incluyendo la humectación de superficies durante faenas de excavación, remoción de materiales, limpieza y en situaciones de mayor tránsito interno de camiones y vehículos, cuando las condiciones climáticas lo requieran (días secos); la instalación del cierre perimetral con placas OSB; la limitación de velocidad interna a un máximo de 40 km/hr; el transporte de materiales con carga cubierta; la verificación de que los vehículos cuenten con revisión técnica y mantenimientos vigentes; y la inspección y/o mantención periódica del grupo electrógeno de respaldo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante la fase de construcción</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Registros de aplicación de la humectación de superficies. Registro fotográfico o especificaciones técnicas del cierre perimetral. Registro de inspección de vehículos. Mensualmente se realizarán al menos cinco inspecciones aleatorias a los vehículos involucrados en las labores de construcción, verificando revisión técnica vigente y uso de lona cuando corresponda. Registro fotográfico de señalética de velocidad máxima en caminos interiores. Registro mensual de inspecciones y/o mantenimientos del grupo electrógeno de respaldo. Los antecedentes señalados serán consolidados en un Informe de Inspección
Forma de control y seguimiento	os registros estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra para su consulta. El Informe de Inspección será remitido semestralmente a la Superintendencia del Medio Ambiente

Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Antropológico



Impacto asociado	Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico y/o histórico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Prevenir la alteración de monumentos, sitios con valor antropológico.</p> <p><u>Descripción:</u> Se solicitará la presencia de un antropólogo/a y/o licenciado/a en antropología para la realización de un monitoreo antropológico permanente durante las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el límite noroeste del área del proyecto.</p> <p><u>Justificación:</u> Considerando los antecedentes respecto a la existencia de un sector con tumbas históricas, en el límite este del predio donde se emplaza el MH Templo Luterano, una vez iniciadas las excavaciones en el límite noroeste del predio, se contará con la presencia de un antropólogo/a y/o licenciado/a en antropología, quien entregará directrices para el avance de los trabajos y prestará asesoría en caso de registrarse algún hallazgo</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Zonas de movimientos de tierra en el límite noroeste del emplazamiento del proyecto</p> <p><u>Forma:</u> Presencia de un/a antropólogo/a y/o licenciado/a en antropología durante las actividades que involucren cualquier tipo de remoción superficial o excavación subsuperficial en el límite noroeste del área del Proyecto, quien entregará directrices para el avance de los trabajos y prestará asesoría en caso de registrarse algún hallazgo.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante las obras de limpieza, escarpe del terreno, excavación y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el límite noroeste del área del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de monitoreo, elaborado por antropólogo/a y/o licenciado/a en antropología, que contenga: Descripción de las actividades en el frente noroeste de excavación del mes, con fecha. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la antropólogo/a y/o licenciado/a en antropología. Planos y fotos del frente noroeste de excavación y sus etapas de avances
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe de monitoreo mensual en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. En caso de hallazgo antropológico, se paralizará toda obra en el sector del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este último organismo determine los procedimientos a seguir.

11.2. Condiciones o exigencias

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



11.2.1. Condición o exigencia Monitoreo Paleontológico Permanente

Tabla 11.2.1 Condición o exigencia Monitoreo Paleontológico Permanente	
Impacto asociado	Posible afectación a unidad fosilífera (maderas) en el área de emplazamiento del proyecto
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Prevenir la alteración de monumentos, sitios con valor Paleontológico.</p> <p>Descripción: Se requiere la presencia de un antropólogo/a físico para la realización de un monitoreo paleontológico permanente durante las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el límite noroeste del área del proyecto.</p> <p>Justificación: Considerando los antecedentes vistos en la evaluación del proyecto y que en lugar del emplazamiento del proyecto hay Depósitos piroclásticos de la Glaciación Llanquihue (Pldp) unidad fosilífera.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<p>Lugar: Zonas de movimientos de tierra en el límite noroeste del emplazamiento del proyecto.</p> <p>Forma: Presencia de un/a antropólogo/a físico durante las actividades que involucren cualquier tipo de remoción superficial o excavación subsuperficial en el límite noroeste del área del Proyecto, quien entregará directrices para el avance de los trabajos y se activará el CAV protocolo de hallazgo paleontológico.</p> <p>Oportunidad: Durante las obras de limpieza, escarpe del terreno, excavación y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el límite noroeste del área del proyecto.</p>
Indicador que acredite su cumplimiento	<p>Informe de monitoreo, elaborado por antropólogo físico contenga:</p> <p>Descripción de las actividades en el frente noroeste de excavación del mes, con fecha.</p> <p>Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</p> <p>Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el paleontólogo.</p> <p>Planos y fotos del frente noroeste de excavación y sus etapas de avances</p>
Forma de control y seguimiento	<p>Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) un informe de monitoreo mensual en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.</p> <p>En caso de hallazgo paleontológico, se paralizará toda obra en el sector del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este último organismo determine los procedimientos a seguir. Por lo que el o los informes deberán ser remitidos en forma semanal al CMN y a la SMA.</p>



12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto Edificio Vicente Pérez Rosales fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03 de marzo de 2025 y en el diario Electrónico EXTRACTOLEGAL.CL con fecha 03 de marzo de 2025. La difusión radial se efectuó por medio de la radio GRATISSIMA, dial 97.7 FM entre los días 4 y 10 de marzo de 2025, según consta en el certificado de fecha 14 de marzo de 2025 emitido por la misma radio.

Con fecha 14 de abril venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas. Respecto de lo anterior, no se recibieron solicitudes de inicio de 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 Vicente Pérez Rosales 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 X 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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: <ul style="list-style-type: none">- Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto”- Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”



<p>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;</p>	
<p>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;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla <u>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.6.1</u> “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” - Tabla <u>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.6.2</u> “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” - Tabla <u>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.6.3</u> “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” - Tabla <u>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.6.4</u> “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 <u>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.6.5</u> “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla <u>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.6.6</u> “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
<p>g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla 8.1. a la tabla 8.1.8
<p>h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <p>Tabla <u>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.9.1.1</u> a la Tabla 9.1.2. Tabla 9.2.1. a la Tabla 9.2.15. Tabla 9.31. a la Tabla 9.3.2.</p>



<p>j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;</p>	<p>La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tabla <u>¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.11.1.1</u> a la Tabla 11.1.7 se presentan los Compromisos Ambientales Voluntarios . - Tabla 11.2.1 Condición o exigencia “Monitoreo Paleontológico”
--	---

JHS/MSA/MAAM

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

