

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO.
“PROYECTO INMOBILIARIO EDIFICIO WIND”.

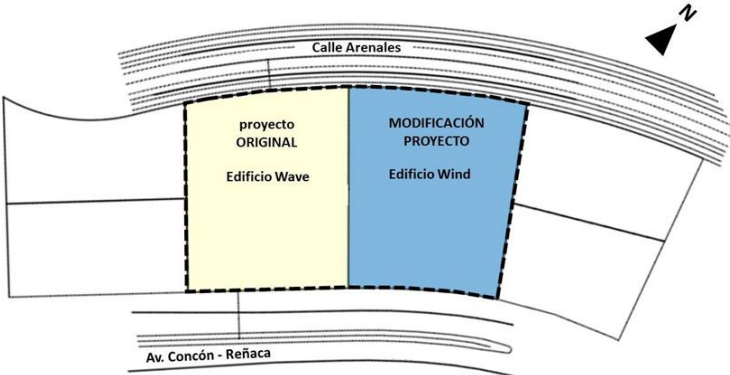
Capítulo 1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del Titular.	
Nombre o razón social.	Inmobiliaria Nuevo Concón S.A.
RUT.	77.006.126-1
Domicilio.	Av. Tajamar 183 Of 901, Las Condes, Santiago, Región Metropolitana.
Nombre representante legal.	Pablo Zacarías Abumohor Nordenflycht
RUT.	15.641.630-4
Nombre representante legal.	Jorge Pinto Camus
RUT.	12.634.182-2
Domicilio de los representantes legales.	Isidora Goyenechea 3621, Of. 1501, Las Condes, Santiago, Región Metropolitana.
Correo electrónico Titular o representante legal.	abravo@ivcentenario.cl; dyunes@ivcentenario.cl

Capítulo 2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	Construcción de un edificio, con destino habitacional, a emplazarse en la comuna de Concón.
Descripción general del Proyecto.	El Proyecto será de tipo inmobiliario y corresponde a la construcción de un edificio, con 27 pisos de altura y 3 niveles subterráneos, y con un total de 206 departamentos, 209 estacionamientos para vehículos y 111 bodegas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	El Proyecto fue sometido a evaluación de impacto ambiental mediante una Declaración de Impacto Ambiental, correspondiendo a una actividad descrita en la Ley N° 19.300, artículo 10, literal h) “<i>Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas</i>”. En particular, el Proyecto se encuentra tipificado en el D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “Reglamento del SEIA”): • Artículo 2, literal g.2 “<i>Para los proyectos que se iniciaron de manera posterior a la entrada en vigencia del sistema de evaluación de impacto ambiental, si la suma de las partes, obras y acciones que no han sido calificadas ambientalmente y las partes, obras o acciones tendientes a intervenirlo o complementarlo, constituyen un proyecto o actividad listado en el artículo 3 del presente Reglamento</i>”. • Artículo 3: literal h) “<i>Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas</i>”. Específicamente, el literal h.1), que señala: “<i>Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:</i> (...) <i>h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas</i>”.



Vida útil.	Indefinida.																																			
Monto de inversión.	US \$ 27.893.440.- (veintisiete millones ochocientos noventa y tres cuatrocientos cuarenta dólares estadounidenses).																																			
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 actividad de inicio de ejecución del proyecto corresponderá a la habilitación de la instalación de faena																																			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	El Proyecto (Edificio Wind) actualmente en evaluación, no se desarrollará por etapas. No obstante, éste corresponde a la segunda etapa del conjunto inmobiliario que se describe a continuación.																																	
		X																																		
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	El Proyecto (Edificio Wind) corresponde a la construcción de un segundo edificio, de un total de 2 edificios, que se unirá al primer edificio que se encuentra construido y recepcionado por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Concón, denominado Edificio Wave. Las características del conjunto inmobiliario, que está compuesto por los dos edificios, se detallan a continuación. Tabla 2.1: Resumen características conjunto inmobiliario. <table><tr><th>Información</th><th>proyecto Original</th><th>Proyecto Modificado</th></tr><tr><td>Edificio</td><td>Wave</td><td>Wind</td></tr><tr><td>Departamentos</td><td>195</td><td>206</td></tr><tr><td>Estacionamientos</td><td>207</td><td>209</td></tr><tr><td>Bodegas</td><td>104</td><td>111</td></tr><tr><td>Pisos</td><td>30</td><td>27</td></tr><tr><td>Subterráneos</td><td>3</td><td>3</td></tr><tr><td>Superficie de terreno (m²)</td><td>3.624</td><td>3.710</td></tr><tr><td>Superficie construida bajo cota 0 (m²)</td><td>5.041,91</td><td>6.022,45</td></tr><tr><td>Superficie construida sobre cota 0 (m²)</td><td>11.171,97</td><td>11.533,35</td></tr><tr><td>Superficie construida (m²)</td><td>16.213,88</td><td>17.555,80</td></tr></table> Fuente: DIA, Descripción del Proyecto, Figura 1. Figura 2.1: Ubicación general del conjunto inmobiliario.  Fuente: DIA, Descripción del Proyecto, Figura 2. De acuerdo con lo señalado antes, con la construcción de los dos edificios, en total, se generarán 401 departamentos, 416 estacionamientos para vehículos, y 215 bodegas, en una superficie de terreno neta de 7.334 m², en la que se construirán 33.796,68 m². Los edificios mencionados previamente, serán completamente independientes, y no compartirán partes, obras, acciones, espacios comunes ni accesos, para las fases de construcción y de operación. Además, el Titular cuenta con Permiso de Edificación para cada edificio, según antecedentes que se presentan en la Adenda, Anexo N° 1.	Información	proyecto Original	Proyecto Modificado	Edificio	Wave	Wind	Departamentos	195	206	Estacionamientos	207	209	Bodegas	104	111	Pisos	30	27	Subterráneos	3	3	Superficie de terreno (m²)	3.624	3.710	Superficie construida bajo cota 0 (m²)	5.041,91	6.022,45	Superficie construida sobre cota 0 (m²)	11.171,97	11.533,35	Superficie construida (m²)	16.213,88	17.555,80
	Información	proyecto Original		Proyecto Modificado																																
Edificio	Wave	Wind																																		
Departamentos	195	206																																		
Estacionamientos	207	209																																		
Bodegas	104	111																																		
Pisos	30	27																																		
Subterráneos	3	3																																		
Superficie de terreno (m²)	3.624	3.710																																		
Superficie construida bajo cota 0 (m²)	5.041,91	6.022,45																																		
Superficie construida sobre cota 0 (m²)	11.171,97	11.533,35																																		
Superficie construida (m²)	16.213,88	17.555,80																																		
	X																																			
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No																																		
		X																																		



Capítulo 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.	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico.
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	No aplica.	Inmobiliaria Nuevo Concón S.A.	19/03/2024
Resolución de admisibilidad.	20240500143	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	26/03/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	202405102111	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	26/03/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	202405102109	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	26/03/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades.	202405102110	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	26/03/2024
Oficio Cita a Reunión al Comité Técnico para presentar la DIA del Proyecto por parte del Titular.	202405102123	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	03/04/2024
Carta que Cita a Reunión al Titular para presentar la DIA del Proyecto Comité Técnico.	202405103183	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	03/04/2024
Oficio cita al Comité Técnico a terreno área de emplazamiento del Proyecto.	202405102124	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	03/04/2024
Carta cita al Titular para participar en terreno al área de emplazamiento del Proyecto.	202405103184	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	03/04/2024
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión.	202405103177	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	01/04/2024
Invitación a Reunión de Comité Técnico.	278/2023	Secretaría Regional Ministerial (en adelante “SEREMI”) del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	16/04/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones (ICSARA) a la DIA.	202405103256	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	10/05/2024
Acreditación Aviso Radial.	No aplica.	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	15/05/2024
Resolución de Suspensión de Plazo.	202405001120	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	19/07/2024
Resolución que resuelve solicitud de inicio de Participación Ciudadana (en adelante “PAC”).	202405001124	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	19/07/2024
Anexo PAC.	202405109141	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	18/10/2024
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202405001207	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	18/11/2024
Resolución Exenta.	202405101665	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	04/12/2024
Adenda.	No aplica.	Inmobiliaria Nuevo Concón S.A.	04/12/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA.	202405102455	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	05/12/2024

Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario (ICSARA Complementario) a la DIA.	20250510322	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	10/01/2025
Resolución Exenta.	20250510186	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	29/01/2025
Adenda Complementaria.	No aplica.	Inmobiliaria Nuevo Concón S.A.	29/01/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	20250510245	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30/01/2025
Resolución de Ampliación de Plazo.	20250500118	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	30/01/2025
Oficio Reitera Solicitud de Pronunciamiento	20250500215	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso.	17/02/2025

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.
Gobierno Regional, Región de Valparaíso.
I. Municipalidad de Concón
Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Minería, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.

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



3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico.
721	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región de Valparaíso.	05/04/2024
31/3/915	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	12/04/2024
134	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	15/04/2024
304	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.	16/04/2024
554	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	17/04/2024
53-EA/2024	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	17/04/2024
438	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	17/04/2024
953	Servicio Nacional de Geología y Minería, Dirección Regional, Zona Central.	17/04/2024
585	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	17/04/2024
159	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.	17/04/2024
199	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	22/04/2024
48	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.	22/04/2024
0049	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	23/04/2024

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico.
6425	Consejo de Monumentos Nacionales.	13/12/2024
441	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	16/12/2024
1425	Dirección General de Aguas, Región de Valparaíso.	18/12/2024
38047	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	19/12/2024
208	Servicio Nacional Turismo, Región de Valparaíso.	19/12/2024
639	SEREMI de Obras Públicas, Región de Valparaíso.	19/12/2024
1074	Dirección de Obras Hidráulicas, Región de Valparaíso.	19/12/2024
31/3/3080	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	20/12/2024
169	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	23/12/2024
439	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.	23/12/2025
199/EA/2024	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	24/12/2025
1405	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	26/12/2024
28202	SEREMI del Medio Ambiente, Región de Valparaíso.	27/12/2024
15	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región de Valparaíso.	03/01/2025



3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico.
31-EA/2025	Corporación Nacional Forestal, Región de Valparaíso.	31/01/2025
57	SEREMI de Agricultura, Región de Valparaíso.	03/02/2025
14	SEREMI de Salud, Región de Valparaíso.	13/02/2025
31/3/508	Gobierno Regional, Región de Valparaíso	27/02/2025

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

N° Oficio.	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico.
32	SEREMI de Energía, Región de Valparaíso.	02/04/2024
1011	Servicio Agrícola y Ganadero, Región de Valparaíso.	16/04/2024
988	SEREMI de Bienes Nacionales, Región de Valparaíso.	17/04/2024
(D.AC.) ORD. SEIA N° 190	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.	19/04/2024
46	Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región de Valparaíso.	23/04/2024

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 publicación expediente electrónico.
31/3/915	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	12/04/2024
31/3/3080		20/12/2024
31/3/508		27/02/2025
Fundamento.		
Mediante el Ord N° 202405102109, de fecha 26 de marzo de 2024, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial de “Proyecto Inmobiliario Edificio Wind”. Sobre la compatibilidad territorial, el Proyecto sometido a evaluación ambiental cuenta con Permiso de Edificación N° 82, de fecha 10 de abril de 2019, cuyo expediente fue ingresado a la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Concón, en base a las normas urbanísticas vigentes a la fecha del Anteproyecto N° 481 de fecha 16 de noviembre de 2016; y, de acuerdo con lo señalado en el Certificado de Informaciones Previas N° 1.768, de fecha 19 de agosto de 2016, de la Dirección de Obras Municipal de la I. Municipalidad de Concón, presentado en la DIA, Anexo 2, el Proyecto se ubicará dentro de los límites urbanos establecidos en el Plan Regulador Comunal de Concón (en adelante “PRC de Concón”), y en el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (en adelante “PREMVAL”). En específico, se ubica en Zona H-7 del PRC de Concón que, entre otros usos de suelo, se admite la de vivienda, equipamiento turístico, recreacional – deportivo, de culto y áreas verdes. El Gobierno Regional, Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 31/3/915, de fecha 10 de abril de 2024, entre otros aspectos, solicita se actualice el Certificado de Informaciones Previas N° 1.768, de fecha 19 de agosto de 2016, de la Dirección de Obras Municipal de la I. Municipalidad de Concón, adjunto en la DIA, Anexo 2.		



Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
Al respecto, en la Adenda, respuesta 2, en relación con la superposición del área de emplazamiento del Proyecto, con la zonificación vigente de los Instrumentos de Planificación Territorial (IPT) o el Plan Regulador Comunal (PRC), según corresponda, incluyendo los límites comunales, y particularmente en la Figura 9 y Anexo 8 de la misma, se presenta cartografía que muestra que el Proyecto se encuentra ubicado en zona ZVCM-H7 según el Plan Regulador Comunal de Concón, correspondiente a Zona Viviendas Costa de Montemar H7, cuyos usos permitidos son vivienda, equipamiento turístico, recreacional, deportivo, de culto y áreas verdes. De forma similar, en la respuesta a observación 93 del ICSARA, con relación a la vinculación del Proyecto con el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso (en adelante “PREMVAL”), se informa que el Proyecto se ubica en zona categorizada como área urbana. En relación con la Adenda, el Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 31/3/3080, de fecha 19 de diciembre de 2024, en resumen, reitera la solicitud de presentar un Certificado de Informaciones Previas que se encuentre actualizado y emitido por la Dirección de Obras de la Municipalidad de Concón, para el área en que se emplazará el Proyecto. En la Adenda Complementaria, el Titular señala que: “(...) las normas urbanísticas aplicables al proyecto son las que se establecieron con ocasión de la aprobación del anteproyecto, las que son anteriores a la aprobación del Plan Regulador Concón, publicado en el D.O de fecha 17 de mayo de 2017”, y agrega que: “Con relación a la modificación de proyecto aprobada por Resolución N°037 de fecha 02 de febrero de 2024, se precisa que de conformidad a lo dispuesto en el inciso segundo del Art. 5.1.18 de la O.G.U y C, "en el mismo período señalado en el inciso anterior, el propietario podrá modificar el proyecto en construcción en base a las mismas normas con que éste fue aprobado, siempre que la modificación no contemple un aumento de superficie edificada mayor al 5% o nuevos destinos no admitidos por la normativa vigente al momento de solicitar la modificación", razón por la que esta fue aprobada en base a las normas con que se aprobó el periodo de edificación, las que a su vez fueron establecidas en la aprobación del mencionado anteproyecto”. Al respecto, el Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 31/3/508, de fecha 26 de febrero de 2025, en resumen, señala: “(...) en el ámbito de la compatibilidad territorial, se informa que el proyecto “Proyecto Inmobiliario Edificio Wind” es coherente con la normativa territorial vigente”.		
N° Oficio.	Remitido por:	Fecha publicación expediente electrónico.
---	I. Municipalidad de Concón.	---
Mediante el Ord N° 202405102109, de fecha 26 de marzo de 2024, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la I. Municipalidad de Concón, pronunciarse sobre la compatibilidad territorial de “Proyecto Inmobiliario Edificio Wind”. Al respecto, durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto, la I. Municipalidad de Concón no emitió ningún pronunciamiento. De acuerdo con lo señalado previamente, y los antecedentes que se presentan en las Tablas 10.1.1 y 10.1.2 del ICE, el Proyecto se encuentra dentro de los límites urbanos establecidos por el PRC de Concón y en zona urbana consolidada según lo establecido por el PREMVAL. Por tanto, la ejecución del Proyecto será compatible territorialmente, ya que cumple con la normativa territorial vigente sobre usos de suelo.		

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 publicación expediente electrónico.
31/3/915	Gobierno Regional, Región de Valparaíso.	12/04/2024
31/3/3080		20/12/2024
31/3/508		27/02/2025
Fundamento.		



Mediante el Ord N° 202405102109, de fecha 26 de marzo de 2024, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó al Gobierno Regional, pronunciarse sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional con relación a “Proyecto Inmobiliario Edificio Wind”.

El Gobierno Regional, Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 31/3/915, de fecha 10 de abril de 2024, entre otros aspectos, señala que: “(...) el Titular debe realizar la vinculación con los ejes, focos y objetivos, según corresponda de:

- Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica para la Región de Valparaíso.
- Estrategia Regional de Innovación - Región de Valparaíso”.

Y, además, agrega que el Titular debe realizar un mayor análisis sobre la vinculación del Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo, con sus distintos Ejes y objetivos.

Al respecto, en la Adenda, respuesta 94, se entrega los antecedentes solicitados por el Gobierno Regional, en el documento señalado precedentemente.

En relación con la Adenda, el Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 31/3/3080, de fecha 19 de diciembre de 2024, en resumen:

- a. Formula observaciones sobre el análisis de la vinculación del Proyecto con diferentes ejes y objetivos de la Estrategia Regional de Desarrollo 2020 y de la Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica de la Región de Valparaíso.
- b. Solicita realizar análisis de vinculación del Proyecto con la Estrategia Regional y Plan de Acción para la Conservación de la Diversidad Biológica de la Región de Valparaíso, con el fin de descartar posibles efectos a los objetos de conservación en el área del Proyecto y sus cercanías.

En la Adenda Complementaria, respuestas 18 a 21, se entrega información sobre lo observado por el Gobierno Regional, en el documento señalado precedentemente.

Sobre lo presentado en la Adenda Complementaria, el Gobierno Regional de la Región de Valparaíso, mediante su Ord. N° 31/3/508, de fecha 26 de febrero de 2025, en resumen, señala: “(...) en el ámbito de las políticas regionales, se informa que el proyecto “Proyecto Inmobiliario Edificio Wind” es coherente, desde el punto de vista ambiental, con instrumentos vigentes”.

De acuerdo con lo señalado previamente, y los antecedentes presentados durante la evaluación ambiental del Proyecto, éste es coherente y no se contrapone con las políticas, planes y programas de desarrollo de la Región de Valparaíso.

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 publicación expediente electrónico.
---	I. Municipalidad de Concón.	---
Fundamento.		
Mediante el Ord N° 202405102109, de fecha 26 de marzo de 2024, el Servicio de Evaluación Ambiental, Región de Valparaíso, solicitó a la I. Municipalidad de Concón, pronunciarse sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal en relación con “Proyecto Inmobiliario Edificio Wind”.		
Al respecto, durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto, la I. Municipalidad de Concón no emitió ningún pronunciamiento.		
De acuerdo con los antecedentes que se presentan en la DIA, literal G.2, la ejecución del Proyecto no tiene relación y tampoco se contrapone con los objetivos generales y específicos del Plan de Desarrollo Comunal de la comuna de Concón, para el periodo 2010-2014. Además, la ejecución del Proyecto será compatible territorialmente, ya que cumple con la normativa territorial vigente sobre usos de suelo; y, crea áreas interiores con equipamiento para los futuros residentes.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Evaluación N° 16/2024 de la Sesión del Comité Técnico de la Región de Valparaíso, de fecha 22 de abril de 2024.



3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la DIA.

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.	
En la sección A.2.2 se señala que el proyecto consta de un edificio de 27 pisos de altura. Al respecto, en el Plan Regulador de la comuna de Concón se establece que la zona en donde se emplaza este proyecto se denomina como ZVCM-H7 "Zona Viviendas Costa Montemar", la cual establece como Norma urbanística de densidad y subdivisión la restricción de construcción de edificios de un máximo de altura de 55 metros o 20 pisos. Se solicita aclarar esta situación.	Oficio N° 0049, publicado con fecha 23 de abril de 2024, de la SEREMI de Salud.
En la DIA, Anexo 2.2, se presenta la Resolución N° 037, de fecha 2 de febrero de 2024, que Aprueba Modificación de proyecto de Edificación, que otorga permiso para edificación residencial vivienda, sobre 16 pisos.	
Otros.	
En consideración de los antecedentes presentados, el Gobierno Regional de Valparaíso se pronuncia con observaciones respecto de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto denominado "Proyecto Inmobiliario Edificio Wind". Específicamente debe resolver lo siguiente: (...) Finalmente, se solicita aclarar porque el conjunto de dos edificios, que sobrepasan las 300 viviendas, no fue sometido con anterioridad al SEIA dado que la norma h.1.3 es anterior al año 2016.	Ord. N° 31/3/915, de fecha 10 de abril de 2024, del Gobierno Regional, Región de Valparaíso.
Mediante la Resolución Exenta N° 332/2019, de fecha 14 de octubre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante "SEA") de la Región de Valparaíso ¹ , resuelve que el proyecto "Edificio Wave" no debe someterse obligatoriamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA") en forma previa a su ejecución, en consideración de los antecedentes aportados por los señores Pablo Abumohor Nordenflycht y Jaime Abumohor G., en representación de Inmobiliaria Arenales S.A., y lo expuesto en la parte considerativa de la resolución en comento. Además, estos antecedentes se presentan en la DIA, apartado A.2.8., por lo cual la observación del Gobierno Regional de la Región de Valparaíso no fue incorporada en el ICSARA de la DIA.	

3.7.2. Con relación a la Adenda.

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.	
Otros.	
Finalmente, se solicita aclarar porque el conjunto de edificios, que sobrepasan las 300 viviendas, no fue sometido con anterioridad al SEIA, ello considerando lo establecido en la letra h) del Artículo N° 3, del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y el D.S. N°10, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que declara zona saturada por material particulado fino respirable MP2,5 como concentración anual y latente como concentración diaria, y zona latente por material particulado respirable MP10, como concentración anual, a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví.	Ord. N° 31/3/3080, de fecha 19 de diciembre de 2024, del Gobierno Regional, Región de Valparaíso.
Mediante la Resolución Exenta N° 332/2019, de fecha 14 de octubre de 2019, el Servicio de Evaluación Ambiental (en adelante "SEA") de la Región de Valparaíso ² , resuelve que el proyecto "Edificio Wave" no debe someterse obligatoriamente al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante "SEIA") en forma previa a su ejecución, en consideración de los antecedentes aportados por los señores Pablo Abumohor Nordenflycht y Jaime Abumohor G., en representación de Inmobiliaria Arenales S.A., y lo expuesto en la parte considerativa de la resolución en comento. Además, estos antecedentes se presentan en la DIA, apartado A.2.8., por lo cual la observación no fue incorporada en el ICSARA de la DIA.	

¹ <https://pertinencia.sea.gob.cl/proceso/pertinencias/obtener/PERTI-2019-2454>

² <https://pertinencia.sea.gob.cl/proceso/pertinencias/obtener/PERTI-2019-2454>



Capítulo 4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad.																		
División política-administrativa.	Región y provincia de Valparaíso, comuna de Concón.																	
Localización.	Calle Arenales N° 196 – N° 232, de la ciudad de Concón, en predio Rol N° 610-22 del Servicio de Impuestos Internos.																	
Justificación de la localización.	La ubicación del Proyecto tiene relación con las condiciones y características del área seleccionada para su emplazamiento, donde resalta la conectividad del sector por vías principales, y la presencia de comercio y servicios. Además, se ubicará dentro del área urbana de la comuna de Concón y la localización y características del Proyecto son compatibles con lo que se establece en los instrumentos de planificación territorial vigentes, correspondientes al Plan Regulador Comunal de Concón y Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.																	
Superficie.	La superficie neta del terreno es de 3.710 m ² ; y, la superficie edificada será de 17.555,80 m ² , considerando que se construirán 6.022,45 m ² bajo la cota 0, y 11.533,35 m ² la sobre cota 0.																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	Tabla 4.1.2 Ubicación Geográfica (coordenadas referenciales) de la ubicación del Proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>A</td><td>262.083</td><td>6.353.138</td></tr><tr><td>B</td><td>262.028</td><td>6.353.037</td></tr><tr><td>C</td><td>262.085</td><td>6.353.006</td></tr><tr><td>D</td><td>262.134</td><td>6.353.096</td></tr></table> Fuente: Adenda Complementaria, Anexo N° 4, Antecedentes Generales del Proyecto.	Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur		Este	Norte	A	262.083	6.353.138	B	262.028	6.353.037	C	262.085	6.353.006	D	262.134	6.353.096
Vértice	Coordenadas UTM, Datum WGS84, huso 19 sur																	
	Este	Norte																
A	262.083	6.353.138																
B	262.028	6.353.037																
C	262.085	6.353.006																
D	262.134	6.353.096																
Caminos o vías de acceso.	A continuación, se detallan las principales rutas que se emplearán durante la fase de construcción del Proyecto, conforme a las actividades que se mencionan: Tabla 4.1.3. Principales rutas de acceso durante la fase de construcción del Proyecto. <table><tr><th>Actividad.</th><th>Ruta.</th></tr><tr><td>Botadero, para disposición de escombros y tierra resultante de excavaciones.</td><td>Arenales, Costas de Montemar, Av. Concón Reñaca, Av. Edmundo Eluchans, Tito Livio Moggia, Bellavista, Av. Borgoño, Av. Ignacio Carrera Pinto, Av. Borgoño, Jorge Montt, San Martín, Pte. Casino, Von Schroeder, Viana, Agua Santa, Variante Aguta Sta. Cruce Longitudinal (Hijuelas)-Villa Dulce Cruce Ruta 68, Camino La Pólvora-Valparaíso Camino a Valparaíso/Santiago Valparaíso/Ruta 60/Ruta 68, Camino La Pólvora/Laguna Verde Zeal, Autovía La Pólvora/Laguna Verde Zeal, Camino Las Torres.</td></tr><tr><td>Suministro hormigón y áridos.</td><td>Al sur, Ruta 64, Salida Quintero/Reñaca/Concón, F-32, Maroto, Calle 10, Los Manantiales, Av. Concón Reñaca, Costas de Montemar, Arenales.</td></tr><tr><td>Suministro de acero.</td><td>San Agustín, Chena, Puerta Sur, Autopista Central/Av. General Velásquez Vespucio Sur al Poniente, Av. Américo Vespucio, Ruta 70, Ruta 68 dirección Valparaíso, Ruta 60 hacia Viña del Mar/Quilpué, Ruta 60, Ruta 64, Acceso a Camino Internacional/Ruta 64, F-30-E, Vuelta en U, Riñihue, Calafquén, Av. Gastón Hamel Nieto, Los Pellines, Francisco Sosa Cousiño, Los Ginkos, Av. Concón Reñaca, Costas de Montemar, Arenales.</td></tr><tr><td>Suministro de otros materiales.</td><td>Sureste, 1 Norte, 5 Oriente, 6 Oriente, 15 Norte/Av. Benidorm, Jorge Montt, Av. Borgoño, Av. Angamos, Camino del Alto/Av. Edmundo Eluchans, Av. Concón Reñaca, Costas de Montemar, Arenales.</td></tr></table>	Actividad.	Ruta.	Botadero, para disposición de escombros y tierra resultante de excavaciones.	Arenales, Costas de Montemar, Av. Concón Reñaca, Av. Edmundo Eluchans, Tito Livio Moggia, Bellavista, Av. Borgoño, Av. Ignacio Carrera Pinto, Av. Borgoño, Jorge Montt, San Martín, Pte. Casino, Von Schroeder, Viana, Agua Santa, Variante Aguta Sta. Cruce Longitudinal (Hijuelas)-Villa Dulce Cruce Ruta 68, Camino La Pólvora-Valparaíso Camino a Valparaíso/Santiago Valparaíso/Ruta 60/Ruta 68, Camino La Pólvora/Laguna Verde Zeal, Autovía La Pólvora/Laguna Verde Zeal, Camino Las Torres.	Suministro hormigón y áridos.	Al sur, Ruta 64, Salida Quintero/Reñaca/Concón, F-32, Maroto, Calle 10, Los Manantiales, Av. Concón Reñaca, Costas de Montemar, Arenales.	Suministro de acero.	San Agustín, Chena, Puerta Sur, Autopista Central/Av. General Velásquez Vespucio Sur al Poniente, Av. Américo Vespucio, Ruta 70, Ruta 68 dirección Valparaíso, Ruta 60 hacia Viña del Mar/Quilpué, Ruta 60, Ruta 64, Acceso a Camino Internacional/Ruta 64, F-30-E, Vuelta en U, Riñihue, Calafquén, Av. Gastón Hamel Nieto, Los Pellines, Francisco Sosa Cousiño, Los Ginkos, Av. Concón Reñaca, Costas de Montemar, Arenales.	Suministro de otros materiales.	Sureste, 1 Norte, 5 Oriente, 6 Oriente, 15 Norte/Av. Benidorm, Jorge Montt, Av. Borgoño, Av. Angamos, Camino del Alto/Av. Edmundo Eluchans, Av. Concón Reñaca, Costas de Montemar, Arenales.							
Actividad.	Ruta.																	
Botadero, para disposición de escombros y tierra resultante de excavaciones.	Arenales, Costas de Montemar, Av. Concón Reñaca, Av. Edmundo Eluchans, Tito Livio Moggia, Bellavista, Av. Borgoño, Av. Ignacio Carrera Pinto, Av. Borgoño, Jorge Montt, San Martín, Pte. Casino, Von Schroeder, Viana, Agua Santa, Variante Aguta Sta. Cruce Longitudinal (Hijuelas)-Villa Dulce Cruce Ruta 68, Camino La Pólvora-Valparaíso Camino a Valparaíso/Santiago Valparaíso/Ruta 60/Ruta 68, Camino La Pólvora/Laguna Verde Zeal, Autovía La Pólvora/Laguna Verde Zeal, Camino Las Torres.																	
Suministro hormigón y áridos.	Al sur, Ruta 64, Salida Quintero/Reñaca/Concón, F-32, Maroto, Calle 10, Los Manantiales, Av. Concón Reñaca, Costas de Montemar, Arenales.																	
Suministro de acero.	San Agustín, Chena, Puerta Sur, Autopista Central/Av. General Velásquez Vespucio Sur al Poniente, Av. Américo Vespucio, Ruta 70, Ruta 68 dirección Valparaíso, Ruta 60 hacia Viña del Mar/Quilpué, Ruta 60, Ruta 64, Acceso a Camino Internacional/Ruta 64, F-30-E, Vuelta en U, Riñihue, Calafquén, Av. Gastón Hamel Nieto, Los Pellines, Francisco Sosa Cousiño, Los Ginkos, Av. Concón Reñaca, Costas de Montemar, Arenales.																	
Suministro de otros materiales.	Sureste, 1 Norte, 5 Oriente, 6 Oriente, 15 Norte/Av. Benidorm, Jorge Montt, Av. Borgoño, Av. Angamos, Camino del Alto/Av. Edmundo Eluchans, Av. Concón Reñaca, Costas de Montemar, Arenales.																	

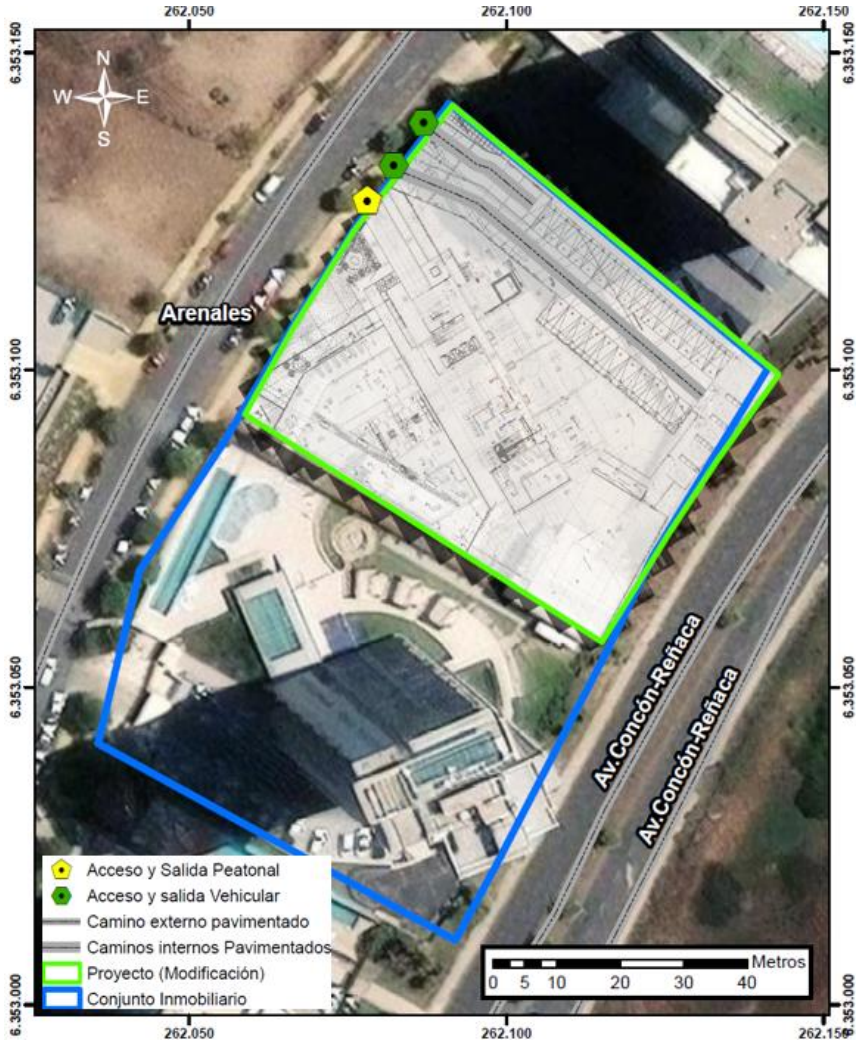


Transporte de residuos peligrosos.	Arenales, Costas de Montemar, Las Pimpinelas, Los Lilenes, Av. Borgoño, F32, Ruta 64, Autopista Los Andes/Ruta 60, Salida La Calera, Salida Lautaro, Carrera, Pedro de Valdivia.
------------------------------------	--

Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de Adenda Complementaria, Anexo 4, literal A.1, tabla Localización, sección Caminos de Acceso.

Las principales rutas de acceso vehicular y peatonal al área en que se emplazará el Proyecto, durante su fase de operación, serán las calles Arenales y Costa de Montemar, y la Avenida Concón Reñaca.

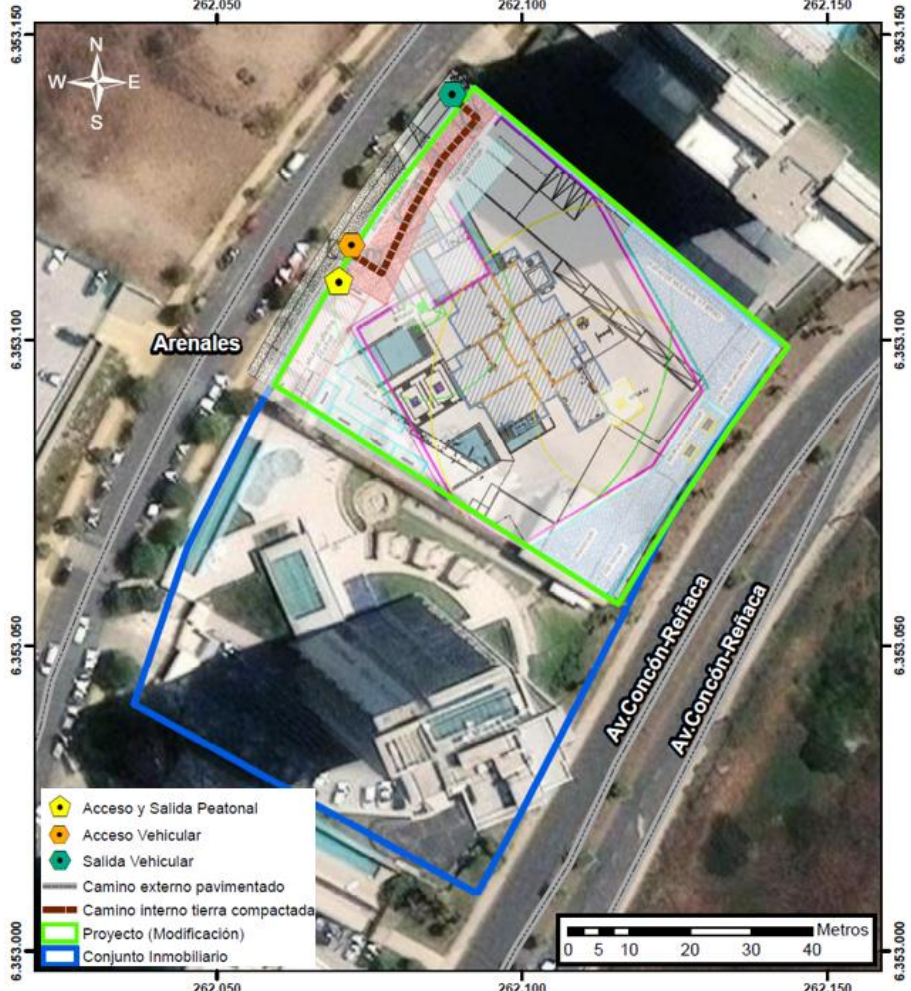
Figura 4.1.2: Accesos al Proyecto, fase de operación.



Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de la Adenda, Anexo 8, documento Acceso fase de construcción.

A continuación, se muestra el acceso vehicular y peatonal que se empleará durante la fase de construcción del Proyecto, al igual que el camino interno que se implementará de tierra compactada.



	Figura 4.1.3: Accesos al Proyecto, fase de construcción.  Fuente: Elaboración propia en base a antecedentes de la Adenda, Anexo 8, documento Acceso fase de operación.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	DIA, Anexo 3, Planos; Adenda, Anexos 2 y 8, Planos y Cartografías, respectivamente; y, Adenda Complementaria, Anexo 4.

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.		
Nombre: Instalación de Faenas.	Carácter: Temporal.	Fase: Construcción.
Descripción. Estará compuesta por instalaciones modulares, tipo contenedor y otros, para: • <u>Caseta de guardia.</u> Se dispondrá para el acceso a la obra, y contará con guardias de seguridad las 24 horas del día. Tendrá una superficie de 4 m², y sus dimensiones serán de 2m x 2m. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.072 m Este y 6.353.112 m Norte. • <u>Oficina de obra y Oficinas 1, 2, 3 y 4.</u> Estarán compuesta por oficinas y salas de reuniones que se utilizarán para labores técnicas, administración, prevención de riesgos, supervisión de obras y administración de bodegas, y contarán con mobiliario para sus actividades habilitarán. Para su implementación se utilizarán contenedores, de 6m x 2,5m cada uno. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.067 m Este y 6.353.100 m Norte y 262.073 m Este y 6.353.085 m Norte, respectivamente. • <u>Zona de carga y descarga.</u> Se describe más adelante. • <u>Zona de lavado de ruedas y canoas.</u> Se habilitará sector para el lavado de las ruedas de los camiones que saldrán de la obra, al igual que para las canoas de los camiones mixer que proveerán de hormigón, y de las herramientas de hormigón.		

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.		
El sector para lavado de ruedas contará con pavimento impermeabilizado, correspondiente a radier de hormigón sellado, con pendiente mínima de 2% para encauzar de forma gravitacional el agua resultante de la actividad de lavado a una cámara decantadora, de 2,3 m de diámetro y 1 m de profundidad, aproximadamente, como alternativa, se empleará estanque o cámara de plástico prefabricado que asegure estanqueidad. Tendrá una superficie de 45 m², y sus dimensiones serán de 4,5m x 10m. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.086 m Este y 6.353.130 m Norte. En la Adenda, Anexo N° 2, Plano lavado de ruedas, se presenta esquema de esta instalación. El lavado de canoas se realizará con el camión situado sobre la zona de lavado de ruedas, sin embargo, los residuos líquidos resultantes de este lavado se acumularán en un depósito decantador que será construido para dicho proceso, al costado de la zona de lavado de ruedas. El depósito será de aproximadamente 1,5m x 1,5m x 1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado; o bien, como alternativa, se empleará estanque o cámara, de material plástico prefabricado. Esto permitirá la acumulación de 2.000 litros, en total, de residuos líquidos y la decantación de material que corresponderá básicamente a cemento, que será retirado, periódicamente, como escombros. • <u>Zona de bomba de hormigonado.</u> Se encontrará demarcada en el suelo del terreno, y en ésta se instalará la bomba en cemento. Tendrá una superficie de 45 m², y sus dimensiones serán de 4,5m x 10m. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.088 m Este y 6.353.115 m Norte. • <u>Patio de moldaje y fierro.</u> Se habilitará para el acopio y acumulación de materiales de construcción asociados a moldaje y fierro. Se encontrará demarcado en el suelo del terreno. Tendrá una superficie aproximada de 105 m², y sus dimensiones serán de 4,5m x 10m. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.129 m Este y 6.353.103 m Norte. • <u>Bodegas sustancias peligrosas</u> (en adelante “SUSPEL”). Se describe más adelante. • <u>Bodega de residuos peligrosos</u> (en adelante “RESPEL”). Se describe más adelante. • <u>Vestidores.</u> Se contará con baños, duchas y lavamanos que estarán conectados a red del sistema público de agua potable y alcantarillado. Se implementará en contenedor de 6m x 2,5m, cada uno. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.116 m Este y 6.353.064 m Norte. • <u>Comedores.</u> Se habilitarán para la alimentación de los trabajadores, en contenedor de 6m x 2,5m, cada uno. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.111 m Este y 6.353.067 m Norte. • <u>Patio temporal de residuos.</u> Se describe más adelante. • <u>Bodega para materiales y herramientas.</u> Se habilitará para el almacenamiento de herramientas, accesorios y materiales de los trabajadores de la obra. Se implementará al interior de contenedor de 6m x 2,5m. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.075 m Este y 6.353.093 m Norte. • <u>Acceso y salida peatonal.</u> Contará con portón metálico que se instalará en el acceso a la faena. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.070 m Este y 6.353.111 m Norte. • <u>Acceso vehicular.</u> Contará con portón metálico que se instalará en el acceso a la faena. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.073 m Este y 6.353.116 m Norte. • <u>Salida vehicular.</u> Contará con portón metálico que se instalará en el acceso a la faena. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.089 m Este y 6.353.138 m Norte. Mayores antecedentes sobre la materialidad de las instalaciones mencionadas previamente se presentan en la Adenda, Tabla 1; y, la ubicación de ellas, en la Adenda, Anexos N° 2 y N° 8, documentos 2.1 y Partes y Obras Temporales, respectivamente. El Proyecto no contempla la implementación de un taller de mantenimiento de equipos, maquinaria o vehículos, ya que estas actividades se realizarán al exterior de la instalación de faenas. Tampoco se implementarán instalaciones para la producción de áridos u hormigón.		
Nombre: Bodega SUSPEL.	Carácter: Temporal.	Fase: Construcción.
Descripción. Se implementará para almacenar combustibles y líquidos peligrosos, como combustible diésel, bencina, imprimantes asfálticos, anticorrosivos y diluyentes, entre otros. Sus características técnicas constructivas y operativas darán cumplimiento a lo que se establece en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. En específico:		



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.		
• El piso tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a las sustancias que se almacenarán. • Contará con un cierre perimetral que impedirá el libre acceso de personas y animales, y estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, E 15-2022). • Tendrá techo de zinc, de 0,40 mm de espesor, ondulado, para brindar protección ante condiciones ambientales como humedad, temperatura y radiación solar, con una resistencia al fuego de F-30 (del Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, E 15-2022). Tendrá una superficie de 4,5 m², y sus dimensiones serán de 3 m de ancho, 1,5 m de largo y 2,35 m de alto. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.131 m Este y 6.353.087 m Norte. En la Adenda, Anexo 8, documento Partes y Obras Temporales, numeral 7, se muestra gráficamente la ubicación de la bodega.		
Nombre: Bodega RESPEL.	Carácter: Temporal.	Fase: Construcción.
Descripción. Se implementará para acopiar temporalmente residuos peligrosos como envases de vinilit (Adhesivo de PVC), brochas, siliconas y adhesivos, entre otros. La capacidad máxima de almacenamiento de la bodega RESPEL, será de 1,2 m³/mes. Los residuos serán almacenados en tambores metálicos, cilíndricos, con tapa removible y de 220 litros de capacidad, que se encontrarán cerrados y rotulados para residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a sitio de disposición final autorizado para ello. Mayores detalles sobre los tambores se presentan en la Adenda, respuesta 35. El manejo y disposición de los residuos peligrosos se realizará conforme a lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Las características constructivas y operativas de la bodega RESPEL darán cumplimiento a lo que se establece en el cuerpo legal señalado antes. En específico: • El piso tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que se almacenarán. • Contará con cierre perimetral, de al menos 1,80 de altura, que impedirá el libre acceso de personas y animales, y estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, E 15-2022). Se permitirá solamente el ingreso de personal autorizado. • Tendrá techo de zinc, de 0,40 mm de espesor, ondulado, para brindar protección ante condiciones ambientales como humedad, temperatura y radiación solar, con una resistencia al fuego de F-15 (del Listado Oficial de Comportamiento al Fuego de Elementos y Componentes de la Construcción del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, E 15-2022). • Contará con un borde canal conductor, de 10 cm x 15 cm, con capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Además, contará con elementos para recuperar materiales contaminados, como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo), pala y escoba, para ser dispuestos en contendor destinado exclusivamente para ello y que se encontrará al interior de la bodega. También se dispondrá de un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos. En la Adenda, Figura 42, se muestra esquema del sistema de contención de derrames de la bodega. • Dispondrá de letreros que indicarán el tipo de bodega, y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la NCh2190.Of2003, Transporte de sustancias peligrosas – Distintivos para identificación de riesgos. Además, se dispondrá de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • La iluminación y ventilación serán de tipo natural. • En sitio de fácil acceso, se instalará, al menos, un extintor de polvo químico ABC-C, de 10 kg, que se encontrará claramente identificado y señalizado. • Tendrá acceso restringido, en términos de que solamente podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. En la Adenda, Figura 40, se muestra gráficamente un esquema de la bodega modular que se implementará; y, en la Figura 41, sus características, que corresponden al modelo de bodega BM-2.		



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.		
Tendrá una superficie de 4,5 m², y sus dimensiones serán de 3 m de ancho, 1,5 m de largo y 2,35 de alto. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.130 m Este y 6.353.084 m Norte. En la Adenda, Anexo 8, Partes y Obras Temporales, numeral 8, se muestra gráficamente la ubicación de la bodega. En relación con las aguas lluvias, el agua que será recogida por el techo de la bodega se encausará, mediante canaleta, hacia el suelo para que se infiltre de manera natural. Además, el sistema de contención de derrames no estará en contacto con las aguas lluvias, por lo que no se prevé contaminación del suelo. Se presentaron los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del permiso ambiental sectorial que se establece en el Reglamento del SEIA, artículo 142, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, conforme se describe en la Tabla 11.2.2 del ICE.		
Nombre: Patio Temporal de Residuos (o Acumulación de Residuos en los planos).	Carácter: Temporal.	Fase: Construcción.
Descripción. Se habilitará para el acopio transitorio de los residuos sólidos domiciliarios que se generarán en la faena durante la fase de construcción del Proyecto, directamente sobre suelo compactado. En este sector los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán en contenedores de 360 litros, con tapa hermética, impermeables, con protector de rayos UV, y bolsa plástica resistente en su interior, para evitar posibles filtraciones de líquidos percolados. Los contenedores se ubicarán en zona demarcada sobre el suelo del terreno, que se encontrará compactado y nivelado. No contará con techumbre. Por las características de los contenedores, en este sector no se contempla la implementación de medidas de manejo de agua lluvias, se infiltrarán en el suelo, de manera natural. Tendrá una superficie de 8 m² y sus dimensiones serán de 4m x 2m. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.105 m Este y 6.353.066 m Norte. En la Adenda, Anexo 8, documento Partes y Obras Temporales, numeral 11, se muestra gráficamente la ubicación del patio, bajo la denominación de “Acumulación Residuos”. Se presentaron los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del permiso ambiental sectorial que se establece en el Reglamento del SEIA, artículo 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, conforme se describe en la Tabla 11.2.1 del ICE.		
Nombre: Zona de Carga y Descarga.	Carácter: Temporal.	Fase: Construcción.
Descripción. Se habilitará área para la carga y descarga de materiales, insumos y escombros, entre otros, desde y a camiones de la obra. Además, en ésta se almacenarán temporalmente los residuos industriales sólidos no peligrosos que se generarán durante la faena, para su posterior traslado a lugar autorizado para realizar su disposición final. El acopio se implementará suelo compactado, considerando una superficie de 45 m², y sus dimensiones serán de 4,5m x 10m. Las coordenadas UTM (WGS84, H19S) referenciales de su ubicación, serán 262.080 m Este y 6.353.122 m Norte. En la Adenda, Anexo 8, Partes y Obras Temporales, numeral 3, se muestra gráficamente la ubicación de la zona, bajo la denominación de “Carga y Descarga”. En el caso de los movimientos de tierra, estos se irán depositando <i>in situ</i> sobre camión tolva, el cual hará abandono del sitio cuando la excavadora complete el llenado; y, respecto de los escombros, estos serán almacenados en un contenedor similar al que se muestra en la Adenda, Figura 38, tipo Open Top de 20 m³ de capacidad. Mayores detalles sobre este contenedor se presentan en la Adenda, respuesta 34. Por las características de los contenedores, que contarán con tapa hermética, en este sector no se contempla la implementación de medidas de manejo de agua lluvias, y ellas se infiltrarán en el suelo, de manera natural.		
Nombre: Edificio habitacional e instalaciones auxiliares.	Carácter: Permanente.	Fase: Construcción y operación.
Descripción. El Proyecto contempla la construcción y operación de un edificio con 27 pisos de altura y 3 niveles subterráneos, y con un total de 206 departamentos, 209 estacionamientos para vehículos y 111 bodegas. En los espacios comunes del edificio, se tendrá hall de acceso, sala de meditación, biblioteca, zona de niños, gimnasio, piscina temperada, sauna, muro de escalada, piscina para niños, piscina para adultos, salón multiuso		



Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.
y estacionamientos para bicicletas, entre otros que se muestran esquemáticamente en la Adenda, Anexo 8, “Partes y Obras Permanentes”.
Mediante el compromiso ambiental voluntario que se detalla en la Tabla 12.1.4 del ICE, se gestionará la implementación de cuatro (4) estacionamientos adicionales al interior del predio, no vendibles.
Se implementarán accesos, caminos y vías interiores hacia los subterráneos del edificio.
Se implementarán 850 m ² de áreas verdes que se destinarán exclusivamente para vegetación, con 60% de especies nativas y 80% de especies de bajo consumo. Además, los cubre suelos, en su mayoría, serán de bajo consumo como, por ejemplo, <i>Carpobrotus aequilaterus</i> , <i>Lampranthus roseus</i> , <i>Sedum spurium</i> , no obstante, en las zonas adyacentes a la piscina se implementará césped.
El sistema de abastecimiento de agua potable estará compuesto por un medidor y dos (2) estanques de con una capacidad de almacenamiento de 77 m ³ .
Para el acopio temporal de los residuos sólidos domésticos, el edificio contará con sala de basura que se ubicará en el primer subterráneo; y, para la recolección con shafts de basura.
Se contará con infraestructura de red seca para combatir incendios en el edificio y será de uso exclusivo de bomberos. Cada piso del edificio contará con una terminal de la red seca, con una llave de paso. Mayores detalles se presentan en la Adenda, Anexo 2, “2.3 Plano Red Seca”, que muestra esquemáticamente la red seca.
La infraestructura para la recolección y evacuación de aguas lluvias del edificio y terreno, estará compuesta por bajadas de aguas lluvias, canaletas recolectoras y bocas de admisión en los puntos bajos de las zonas tratadas. Las aguas lluvias recolectadas serán tratadas en cámaras decantadoras (zanjas drenes) en forma previa a su ingreso al sistema de drenaje que las infiltrará en el terreno, el cual se ubicará bajo la losa del primer piso y tercer subterráneo. Para las zonas de patios, se consideran piletas de piso, dispuestas en las zonas más bajas de las losas, para luego generar avances de ramales de tuberías de PVC hasta llegar a las cámaras y luego dirigirse a su respectivo dren. Para las zonas de jardines que se ubiquen sobre losas se consideran piletas de pisos ranuradas, dispuestas en las zonas más bajas de las losas, para luego generar avances de ramales de tuberías de PVC hasta llegar a cámaras y luego dirigirse a su respectivo dren. Para las zonas en que no habrá construcciones, que corresponderán a terreno natural, materializado como jardines, la infiltración será natural, directa al terreno. Mayores detalles se presentan en la Adenda, Anexo 2, “2.4 Proyecto de Aguas Lluvias”, que muestra esquemáticamente la infraestructura.
Se contará con calderas del tipo condensación que funcionarán con gas natural, y se ubicarán en la sala de calderas. Además, el sistema estará compuesto por bombas de recirculación y estanque inercial con serpentín de intercambio de calor en su interior.
La piscina temperada contará con equipo deshumidificador de aire para remover el exceso de humedad y mantención de la temperatura y humedad del recinto, que contará con tres circuitos hidráulicos. El Proyecto no contempla la implementación de edificaciones con destino de equipamiento.

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3 Acciones del proyecto.	
Nombre.	Fase.
Control de vectores.	Construcción.
Acondicionamiento del terreno.	
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción.	
Implementación de caminos no permanentes y vialidad interna.	
Obras de urbanización.	
Edificación.	
Transporte.	Operación.
Uso de edificio y sus instalaciones anexas.	
Mantención sistema de aguas lluvias.	
Transporte.	

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.	Marzo 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Implementación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término.	Junio 2027.
Parte, obra o acción que establece el término.	Recepción final municipal de las partes y obras del Proyecto.
4.4.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio.	Julio 2027.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Recepción final municipal de las partes y obras del Proyecto.
Fecha estimada de término.	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término.	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre.	
Considerando que el Proyecto posee una vida útil indefinida en el tiempo, no se contempla la ejecución de un cierre o abandono.	

Figura 4.4.1: Cronograma Fase de Construcción del Proyecto.

Etapas	Actividad	AÑO 1												AÑO 2												AÑO 3			
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Obras Preliminares	Instalación de Faenas y Socializado																												
	Excavación																												
Obra Gruesa	Obra gruesa bajo cota 0																												
	Obra gruesa																												
Terminaciones	Terminaciones																												
Obras exteriores	Obras exteriores																												
Entrega final	Entrega final																												

Fuente: Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, documento Estudio de Emisiones Atmosféricas, Figura 2.

Figura 4.4.2: Cronograma Fase de Operación del Proyecto.

Edificio	Actividad	1												2												3												4											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
Wave	Grupo electrógeno																																																
	Calderas																																																
	Camino Pavimentado																																																
	Combustión Livianos																																																
Wind	Grupo electrógeno																																																
	Calderas																																																
	Camino Pavimentado																																																
	Combustión Livianos																																																

Fuente: Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, documento Estudio de Emisiones Atmosféricas, Tabla 88.

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases.	Número máximo de personas.
Construcción.	170
Operación.	112
Cierre.	---
Total	282

4.6. Fase de construcción.

4.6.1. Partes, obras y acciones.

4.6.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.
Nombre.
Instalación de faenas, con sus componentes, incluyendo bodega SUSPEL, bodega RESPEL, patio temporal de residuos, zona de carga y descarga, entre otros.
Edificio habitacional e instalaciones auxiliares.

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2 Acciones.																																					
Nombre.	Descripción.																																				
Control de vectores.	Se implementará cordón sanitario alrededor de las obras, incluyendo desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación. Será ejecutado por tercero autorizado.																																				
Acondicionamiento del terreno.	La superficie del terreno en que se emplazará el Proyecto presenta contenedores empleados para la construcción del Edificio Wave del conjunto inmobiliario, que serán trasladadas previo al inicio de las obras del Proyecto. Incluye las obras previas y la instalación de faenas, además de los servicios, que se menciona en el cronograma de la fase de construcción del Proyecto. Para habilitar el lugar de emplazamiento del Proyecto, se ejecutarán las actividades que se describen a continuación: a. <u>Escarpe</u>. Se considera escarpe en todas aquellas áreas donde se construirán las obras de urbanización, abarcando un volumen de 1.113 m³. El material extraído será dispuesto en botaderos autorizados y la capa vegetal será reutilizada para el emparejamiento de veredones y/o áreas verdes. b. <u>Corta de flora y vegetación</u>. En forma previa al inicio de las actividades de movimiento de tierra, se extraerá la flora y vegetación existente en el área en que se emplazará el Proyecto. En específico, la corta se realizará en las siguientes parcelas de la caracterización de la flora y vegetación. Tabla 4.6.1.2.1: Parcelas a intervenir por corta de vegetación. <table><tr><th rowspan="2">Parcela</th><th rowspan="2">Área, m².</th><th colspan="2">Coordenadas UTM (WGS84, H19S)</th></tr><tr><th>Este, m.</th><th>Norte, m.</th></tr><tr><td>P2</td><td>25</td><td>262.110</td><td>6.353.055</td></tr><tr><td>P3</td><td>25</td><td>262.086</td><td>6.353.136</td></tr><tr><td>P7</td><td>25</td><td>262.101</td><td>6.353.079</td></tr><tr><td>P8</td><td>25</td><td>262.099</td><td>6.353.122</td></tr><tr><td>P9</td><td>25</td><td>262.079</td><td>6.353.077</td></tr><tr><td>P10</td><td>25</td><td>262.097</td><td>6.353.061</td></tr><tr><td>P11</td><td>25</td><td>262.114</td><td>6.353.070</td></tr></table> Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 4, ítem Recursos Naturales a Extraer, Explotar o Utilizar - Fase de Construcción. c. <u>Movimientos de tierra</u>. Las superficies en que se realizarán excavaciones se detallan en la Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, Estudio de Emisiones Atmosféricas, Anexo B, KMZ. Se estima que se extraerá un volumen de tierra de 28.052,4 m³, con 20% de esponjamiento. d. <u>Compactación</u>. Se realizará mediante el paso de maquinaria pesada sobre la superficie del terreno a compactar. La superficie por compactar se encontrará en el segundo subterráneo, abarcando 2.058 m². e. <u>Nivelación</u>. Se realizará para asegurar un nivel adecuado de la superficie. La superficie para nivelar corresponderá a la cota 0, abarcando 3.710 m².			Parcela	Área, m².	Coordenadas UTM (WGS84, H19S)		Este, m.	Norte, m.	P2	25	262.110	6.353.055	P3	25	262.086	6.353.136	P7	25	262.101	6.353.079	P8	25	262.099	6.353.122	P9	25	262.079	6.353.077	P10	25	262.097	6.353.061	P11	25	262.114	6.353.070
Parcela	Área, m².	Coordenadas UTM (WGS84, H19S)																																			
		Este, m.	Norte, m.																																		
P2	25	262.110	6.353.055																																		
P3	25	262.086	6.353.136																																		
P7	25	262.101	6.353.079																																		
P8	25	262.099	6.353.122																																		
P9	25	262.079	6.353.077																																		
P10	25	262.097	6.353.061																																		
P11	25	262.114	6.353.070																																		
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción.	a. Se implementará cierre perimetral del Proyecto, y en las instalaciones del patio de faenas. Además, los sectores de acopio de residuos no peligrosos y de insumos de la construcción, serán cercados y señalizados. b. Se construirá el piso de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos conforme a las características constructivas que se mencionan en el numeral 4.2 del ICE. c. Se habilitará la zona de lavado de ruedas y canoas, conforme a las características constructivas que se mencionan en el numeral 4.2 del ICE. d. Se instalarán grúas en el lugar de construcción del edificio proyectado, ensamblando los distintos módulos, hasta alcanzar la altura requerida.																																				
Implementación de caminos no permanentes y vialidad interna.	Se construirán para acceder al interior de la instalación de faenas.																																				



Obras de urbanización.	Comprenderá la implementación de la siguiente infraestructura: a. <u>Agua potable</u> . Se realizará conforme a los planos y especificaciones técnicas. También se instalarán las redes incendio. Se verificará en terreno las condiciones para ejecutar la conexión del o los arranques proyectados. Se llevarán a cabo pruebas parciales y finales a las instalaciones. b. <u>Aguas servidas</u> . Se realizará conforme a los reglamentos, normativas vigentes, planos y especificaciones técnicas. Se verificará en terreno las condiciones para ejecutar la conexión del o los arranques proyectados. c. <u>Aguas lluvias</u> . Se realizará conforme a los planos y especificaciones técnicas.
Edificación.	Comprenderá las siguientes actividades: a. <u>Cierre perimetral frentes de trabajo</u> . En forma previa a la ejecución de las obras, se instalarán barreras acústicas de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m ³ para cada uno de los frentes de trabajo, con alturas, materialidad y longitud conforme a cada una de las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto. Mayores antecedentes sobre las pantallas acústicas se presentan en el numeral 4.6.4.3 del ICE. b. <u>Entibaciones y socialzado</u> : Se realizará para generar un refuerzo estructural de las fundaciones que considerará el Proyecto, y mejorar o mantener su estabilidad y de construcciones de las propiedades vecinas. Las pilas de socialzado se realizarán de forma manual, sin maquinaria pesada, además las entibaciones se llevarán a cabo mediante “tensores”. c. <u>Obra gruesa subterráneos y edificios (Fundaciones)</u> . Comprenderá: i. Sello de fundación. Se llevará para garantizar una buena fundación en la placa de estacionamiento y radier. ii. Fundaciones. Comprenderá el hormigonado para las fundaciones. iii. Obras de drenaje y saneamiento. Corresponde a la materialización de las obras de saneamiento y evacuación de aguas lluvias. iv. Moldajes. Se consideran para las actividades de edificación sobre la cota 0, y comprende elementos que se usarán para moldear el hormigón, conforme a lo que fuese requerido. d. <u>Terminaciones</u> . Se implementarán en los diferentes niveles del edificio proyectado para habilitar el uso de los respectivos recintos, incluyendo el pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos y pinturas, entre otros. e. <u>Recepción final</u> . Corresponde a la recepción final de las partes y obras del Proyecto por parte la I. Municipalidad de Concón.
Transporte.	a. Al interior del área en que se emplazará el Proyecto, la maquinaria, camiones y vehículos, que se emplearán para el movimiento de tierra y el transporte de insumos y de residuos, accederán al terreno por los caminos interiores que serán habilitados. Además, previo a la salida de ésta, los camiones circularán por la zona que se habilitará para el lavado de sus ruedas. b. Para la actividad de transporte de insumos y de residuos, que se utilizarán y generarán respectivamente, se emplearán las rutas que se señalan en el numeral 4.1 del ICE, “Caminos o vías de acceso”. c. En la Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, Estudio de Emisiones Atmosféricas, Tablas 4, 5 y 6, se detallan los viajes que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto, por el transporte de insumos y residuos, conforme al tipo de vehículo que se utilizará en cada caso; y, en la Tabla 36, los que se generarán por el abastecimiento de combustible para maquinaria.
Tendrá una duración de aproximadamente 28 meses.	

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.	
Nombre.	Descripción.
Agua.	Será mediante conexión a la red pública existente en el área en que se emplazará el Proyecto. De acuerdo con Certificado de Factibilidad N° 146178, de fecha 30 de mayo de 2024, emitido por ESVAL S.A. y adjuntado en la Adenda, Anexo 1.



Electricidad.	Será mediante implementación de empalme eléctrico a la red pública de suministro de electricidad del área en que se emplazará el Proyecto. No obstante, se contará con un sistema de respaldo eléctrico durante la actividad de preparación del terreno y de excavación, ya que no se contará con el empalme mencionado antes, en el período indicado. En específico, se utilizará un grupo electrógeno de 149,6 kW, el cual funcionará con diésel.																																																																																																																													
Áridos.	<u>Cantidad:</u> 1.319 m³. <u>Origen:</u> Terceros autorizados para suministrar el hormigón. <u>Uso:</u> 905,67 m³ se emplearán en el relleno de las excavaciones; 382,8 m³, como base estabilizada; y, 30.52 m³, en la implementación de drenes.																																																																																																																													
Hormigón.	<u>Cantidad:</u> 12.120,1 m³. <u>Origen:</u> Terceros autorizados para suministrar el hormigón. <u>Uso:</u> Implementación de partes y obras del Proyecto. <u>Forma de suministro:</u> Traslado en camiones mixer hasta el área en que se emplazará el Proyecto.																																																																																																																													
Otros materiales.	• Acero (fierro), considerando un total de 1.040,3 toneladas. • Moldajes, maderas, quincallería, puertas y ventanas, entre otros.																																																																																																																													
Maquinaria.	A continuación, se detalla la maquinaria que se empleará durante la fase de construcción del Proyecto. Tabla 4.6.2.1. Maquinaria fase de construcción. <table><tr><th>Maquinaria.</th><th>Potencia.</th><th>Capacidad.</th><th>Combustible.</th><th>Actividad.</th></tr><tr><td>Excavadora.</td><td>86 kW.</td><td>0,73 m³.</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones.</td></tr><tr><td>Retroexcavadora.</td><td>55 kW.</td><td>0,76 m³.</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones.</td></tr><tr><td>Camión tolva.</td><td>300 HP</td><td>14 m³.</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones.</td></tr><tr><td>Camión basculante.</td><td>-</td><td>20 m³.</td><td>Diésel</td><td>Obra gruesa y terminaciones.</td></tr><tr><td>Placa compactadora.</td><td>9 HP</td><td>5.000 kg.</td><td>Gasolina</td><td>Excavaciones.</td></tr><tr><td>Camión mixer.</td><td>350 HP</td><td>8 m³.</td><td>Diésel</td><td>Obra gruesa.</td></tr><tr><td>Grúa Torre x 2.</td><td>45 kVA.</td><td>2 t.</td><td>Eléctrico</td><td>Obra gruesa.</td></tr><tr><td>Bomba de hormigonado Torre.</td><td>15 kW.</td><td>24 m³/h.</td><td>Eléctrico</td><td>Obra gruesa.</td></tr><tr><td>Martillo hidráulico (Cango).</td><td>5 HP</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra gruesa.</td></tr><tr><td>Vibrador de inmersión.</td><td>5,5 HP</td><td>-</td><td>Gasolina</td><td>Obra gruesa.</td></tr><tr><td>Soldadora.</td><td>180 A.</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra gruesa.</td></tr><tr><td>Esmeril angular 9".</td><td>1.100 W.</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra gruesa.</td></tr><tr><td>Roto martillo SDS.</td><td>900 W.</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra gruesa.</td></tr><tr><td>Montacargas.</td><td>65 kW.</td><td>2 t.</td><td>Eléctrico</td><td>Obra gruesa y terminaciones.</td></tr><tr><td>Camión rampa.</td><td>400 HP</td><td>28 t.</td><td>Diésel</td><td>Obra gruesa y terminaciones.</td></tr><tr><td>Esmeril angular 4 1/2".</td><td>720 W.</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones.</td></tr><tr><td>Sierra circular.</td><td>2.100 W.</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra gruesa y terminaciones.</td></tr><tr><td>Mini cargador.</td><td>55 kW.</td><td>0,4 m³.</td><td>Diésel</td><td>Obra gruesa.</td></tr><tr><td>Taladro.</td><td>700 W.</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones.</td></tr><tr><td>Martillo eléctrico.</td><td>1200 W.</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones.</td></tr><tr><td>Motoniveladora.</td><td>128 kW.</td><td>-</td><td>Gasolina</td><td>Nivelación.</td></tr><tr><td>Rodillo compactador.</td><td>10,3 kW.</td><td>-</td><td>Diésel</td><td>Compactación.</td></tr><tr><td>Perforadora – pilotes.</td><td>139 kW.</td><td>-</td><td>Diésel</td><td>Socalzados y perfiles.</td></tr><tr><td>Perforadora – anclajes.</td><td>354 kW.</td><td>-</td><td>Diésel</td><td>Anclajes.</td></tr></table> Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 4, ítem Suministros básicos – Fase de Construcción.	Maquinaria.	Potencia.	Capacidad.	Combustible.	Actividad.	Excavadora.	86 kW.	0,73 m³.	Diésel	Excavaciones.	Retroexcavadora.	55 kW.	0,76 m³.	Diésel	Excavaciones.	Camión tolva.	300 HP	14 m³.	Diésel	Excavaciones.	Camión basculante.	-	20 m³.	Diésel	Obra gruesa y terminaciones.	Placa compactadora.	9 HP	5.000 kg.	Gasolina	Excavaciones.	Camión mixer.	350 HP	8 m³.	Diésel	Obra gruesa.	Grúa Torre x 2.	45 kVA.	2 t.	Eléctrico	Obra gruesa.	Bomba de hormigonado Torre.	15 kW.	24 m³/h.	Eléctrico	Obra gruesa.	Martillo hidráulico (Cango).	5 HP	-	Eléctrico	Obra gruesa.	Vibrador de inmersión.	5,5 HP	-	Gasolina	Obra gruesa.	Soldadora.	180 A.	-	Eléctrico	Obra gruesa.	Esmeril angular 9".	1.100 W.	-	Eléctrico	Obra gruesa.	Roto martillo SDS.	900 W.	-	Eléctrico	Obra gruesa.	Montacargas.	65 kW.	2 t.	Eléctrico	Obra gruesa y terminaciones.	Camión rampa.	400 HP	28 t.	Diésel	Obra gruesa y terminaciones.	Esmeril angular 4 1/2".	720 W.	-	Eléctrico	Terminaciones.	Sierra circular.	2.100 W.	-	Eléctrico	Obra gruesa y terminaciones.	Mini cargador.	55 kW.	0,4 m³.	Diésel	Obra gruesa.	Taladro.	700 W.	-	Eléctrico	Terminaciones.	Martillo eléctrico.	1200 W.	-	Eléctrico	Terminaciones.	Motoniveladora.	128 kW.	-	Gasolina	Nivelación.	Rodillo compactador.	10,3 kW.	-	Diésel	Compactación.	Perforadora – pilotes.	139 kW.	-	Diésel	Socalzados y perfiles.	Perforadora – anclajes.	354 kW.	-	Diésel	Anclajes.
Maquinaria.	Potencia.	Capacidad.	Combustible.	Actividad.																																																																																																																										
Excavadora.	86 kW.	0,73 m³.	Diésel	Excavaciones.																																																																																																																										
Retroexcavadora.	55 kW.	0,76 m³.	Diésel	Excavaciones.																																																																																																																										
Camión tolva.	300 HP	14 m³.	Diésel	Excavaciones.																																																																																																																										
Camión basculante.	-	20 m³.	Diésel	Obra gruesa y terminaciones.																																																																																																																										
Placa compactadora.	9 HP	5.000 kg.	Gasolina	Excavaciones.																																																																																																																										
Camión mixer.	350 HP	8 m³.	Diésel	Obra gruesa.																																																																																																																										
Grúa Torre x 2.	45 kVA.	2 t.	Eléctrico	Obra gruesa.																																																																																																																										
Bomba de hormigonado Torre.	15 kW.	24 m³/h.	Eléctrico	Obra gruesa.																																																																																																																										
Martillo hidráulico (Cango).	5 HP	-	Eléctrico	Obra gruesa.																																																																																																																										
Vibrador de inmersión.	5,5 HP	-	Gasolina	Obra gruesa.																																																																																																																										
Soldadora.	180 A.	-	Eléctrico	Obra gruesa.																																																																																																																										
Esmeril angular 9".	1.100 W.	-	Eléctrico	Obra gruesa.																																																																																																																										
Roto martillo SDS.	900 W.	-	Eléctrico	Obra gruesa.																																																																																																																										
Montacargas.	65 kW.	2 t.	Eléctrico	Obra gruesa y terminaciones.																																																																																																																										
Camión rampa.	400 HP	28 t.	Diésel	Obra gruesa y terminaciones.																																																																																																																										
Esmeril angular 4 1/2".	720 W.	-	Eléctrico	Terminaciones.																																																																																																																										
Sierra circular.	2.100 W.	-	Eléctrico	Obra gruesa y terminaciones.																																																																																																																										
Mini cargador.	55 kW.	0,4 m³.	Diésel	Obra gruesa.																																																																																																																										
Taladro.	700 W.	-	Eléctrico	Terminaciones.																																																																																																																										
Martillo eléctrico.	1200 W.	-	Eléctrico	Terminaciones.																																																																																																																										
Motoniveladora.	128 kW.	-	Gasolina	Nivelación.																																																																																																																										
Rodillo compactador.	10,3 kW.	-	Diésel	Compactación.																																																																																																																										
Perforadora – pilotes.	139 kW.	-	Diésel	Socalzados y perfiles.																																																																																																																										
Perforadora – anclajes.	354 kW.	-	Diésel	Anclajes.																																																																																																																										



	A continuación, se detallan los vehículos de transporte que se utilizarán durante la fase de construcción del Proyecto. Tabla 4.6.2.2. Vehículos de transporte fase de construcción. <table><tr><th>Vehículo.</th><th>Capacidad , t.</th><th>Peso bruto, t.</th><th>Tara, t.</th><th>Peso promedio, t.</th></tr><tr><td>Tolva.</td><td>14</td><td>37</td><td>15</td><td>25,9</td></tr><tr><td>Mixer.</td><td>8</td><td>30</td><td>9</td><td>19,5</td></tr><tr><td>Basculante.</td><td>20</td><td>22</td><td>6</td><td>17</td></tr><tr><td>Cisterna.</td><td>0,2</td><td>10</td><td>---</td><td>15</td></tr></table> Fuente: Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, Estudio de Emisiones Atmosféricas, Tabla 2.	Vehículo.	Capacidad , t.	Peso bruto, t.	Tara, t.	Peso promedio, t.	Tolva.	14	37	15	25,9	Mixer.	8	30	9	19,5	Basculante.	20	22	6	17	Cisterna.	0,2	10	---	15
Vehículo.	Capacidad , t.	Peso bruto, t.	Tara, t.	Peso promedio, t.																						
Tolva.	14	37	15	25,9																						
Mixer.	8	30	9	19,5																						
Basculante.	20	22	6	17																						
Cisterna.	0,2	10	---	15																						
Alojamiento.	No se contempla la implementación de campamentos, instalación para el hospedaje ni habitabilidad de los trabajadores, ya que ellos pernoctarán en sus respectivas residencias, trasladándose diariamente hasta el área en que se emplazará el Proyecto.																									

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre.	Descripción.
Flora y vegetación.	Durante las actividades de escarpe, se llevará a cabo la extracción de los ejemplares de flora presentes en el área en que se emplazará el Proyecto, en las áreas que se detallan en la Tabla 4.6.1.2.1 del ICE.
Suelo	Para la ejecución de las partes, obras y actividades del Proyecto, se intervendrá una superficie de 3.710 m² de suelo. Por la implementación de escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, y la ejecución de actividades de excavación, se extraerá un volumen de 29.165,4 m³ de tierra, donde 28.052,4 m³ serán por la excavación, con esponjamiento del 20%; y, 1.113 m³, por el escarpe. Este material será trasladado a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final.

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.									
Material particulado y gases de combustión.	<u>Origen:</u> Actividades de perforación; escarpe; excavación; compactación; nivelación; carga y descarga de camiones; tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al interior y exterior del área en que se emplazará el Proyecto; y, combustión de motores de maquinarias y vehículos.									
	<u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones.									
	Tabla 4.6.4.1.1.: Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Construcción.									
	Periodo	MPS, t/año.	MP10, t/año.	MP2,5, t/año.	NOx, t/año	SOx, t/año.	NH3, t/año	CO, t/año.	COV, t/año	COVNM, t/año
	Año 1.	7,20	1,94	0,38	2,017	0,007	0,002	0,667	0,095	0,004
	Año 2.	1,67	0,44	0,12	1,228	0,002	0,001	0,518	0,073	0,001
Año 3.	0,32	0,08	0,02	0,122	0,000	0,000	0,049	0,006	0,000	
Fuente: Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, Anexo C.										
<u>Duración:</u> Durante los primeros 26 meses de ejecución de la fase de construcción del Proyecto.										
Considerando que el Proyecto se emplazará en el área regulada por el D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví (en adelante “PPDA CQP”, se presenta la estimación de emisiones por año calendario en la siguiente tabla.										

Tabla 4.6.4.1.2: Análisis cumplimiento D.S. N° 105/2018 del Ministerio del Medio Ambiente.

Año	Fase	MP _{2,5}	MP ₁₀	MPS	NO _x	SO ₂
1	Construcción Wind + Operación Wave	0,41	2,01	7,633	2,17	0,01
2	Construcción Wind + Operación Wave	0,14	0,51	2,102	1,39	0,01
3	Construcción Wind + Operación Wave+Operación parcial Wind	0,07	0,21	1,068	0,47	0,01
4	Operación Completa	0,06	0,16	0,915	0,42	0,01
Límite (art 64 PPDA)		2,5	5		20	10

Fuente: Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, Anexo C.

De la comparación de las emisiones totales presentadas para cada año del Proyecto y el límite establecido en el D.S. N° 105/2018, conforme a la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se determinó que durante la ejecución del Proyecto no se superarán los límites establecidos en el cuerpo legal mencionado.

Por lo anterior, el Proyecto no requerirá compensar la emisión de sus contaminantes a la atmósfera.

Medidas de control y/o abatimiento:

- Aplicación de supresor de polvo en el camino que se ubicará al interior del área en que se emplazará el Proyecto, durante el primer año de la fase de construcción, para alcanzar eficiencias de control de la emisión de polvo superiores a 90%. La medida se aplicará sólo en caminos internos del Proyecto, no aplicando para caminos no pavimentados fuera del área de emplazamiento del Proyecto. Mayores detalles de esta medida se presentan en la Tabla 12.1.6 del ICE.
- La velocidad de tránsito, de los vehículos, será de 20 km/h como máximo.
- Se humedecerán y se cubrirá la zona de acopio de tierra, con lona o malla raschel, siempre que esto último se realice por más de 48 horas al interior de la obra.
- Instalación de barreras perimetrales, con doble capa y malla raschel con altura suficiente para contener las emisiones, considerando un metro por encima de las barreras acústicas a implementar.
- Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta, mediante lona.
- Todos los vehículos, a utilizar en la faena, se encontrarán con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Prohibición de quemar maderas, basura u otros materiales combustibles.
- El interior de la obra se mantendrá aseado y sin desperdicios, mediante la colocación de recipientes recolectores.
- Se realizará la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos, mediante la aplicación de áridos de compactación o bien a través de maquinaria como una placa compactadora. Estas actividades serán realizadas de manera periódica durante la ejecución de la obra gruesa del Proyecto.
- Se establecerá un plan comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto, según se detalla en la Tabla 12.1.1 del ICE.

En Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, “Estudio de Emisiones Atmosféricas” y Anexo C, se presenta el inventario de la emisión de contaminantes a la atmósfera que se generará durante la fase de construcción del Proyecto. Además, en la Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, se presenta la modelación de emisiones atmosféricas para material particulado respirable (MP₁₀), material particulado fino respirable (MP_{2,5}) material particulado sedimentable (MPS) y gases de combustión (NO_x, CO y SO₂) para el Proyecto.

Durante la ejecución del Proyecto, el período de mayor emisión de material particulado corresponde al año 1 de la fase de construcción, por lo que se considera como el escenario más desfavorable en cuanto a la generación de emisiones. Además, en este período se encontrará en operación del Edificio Wave, por lo cual se incorporan las emisiones de éste.

Para establece la línea de base de calidad del aire, se utilizan datos de las estaciones monitoras existentes en la ciudad de Concón, denominadas Junta de Vecinos, que se ubica a una distancia de 1,8 km del Proyecto; y, Concón, de los años 2021-2022-2023. La ubicación y datos considerados de las estaciones mencionadas se detallan en la Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tablas 4, 7 y 8; y, en la Figura 2, se muestra el emplazamiento de las estaciones monitoras y el Proyecto.



Para el análisis meteorológico se usan los registros de temperatura, humedad relativa, y velocidad y dirección del viento, de la estación Junta de Vecinos, para el período 2021-2023; y, para la modelación, el sistema “WRF-CALPUFF”. Al respecto:

- El archivo metrológico WRF considera el año 2021 ya que, según los antecedentes de la línea de base de calidad del aire para la estación Concón, se presentan los niveles más altos de concentración anual para MP_{2,5}.
- Para evaluar la incertidumbre de la modelación WRF-2021, se comparan las velocidades de viento y temperatura promedio modeladas con las velocidades registradas en la estación monitora Junta de Vecinos.
- Se considera como dominio de modelación una grilla cuya superficie es de 15 km x 14 km, inserta en el modelo meteorológico WRF cuyo dominio es de 50 km x 50 km con una resolución de 1 km.
- La resolución con tamaño de grilla de los receptores fue de 1000 x 1000 metros.

Los receptores sensibles identificados en el área de influencia de la emisión de material particulado y gases de combustión, de tipo humano y de recursos naturales, se detallan a continuación.

Tabla 4.6.4.1.3: Receptores del área de influencia de la emisión de material particulado y gases de combustión.

Nombre	Tipo de receptor	ID del Modelo	Coordenadas UTM (Huso 19. Datum WGS84)	
			Este (m)	Norte (m)
R1 Viviendas	Primario	R_1	262.127	6.353.128
R2 Viviendas	Primario	R_2	262.026	6.353.194
R4 Viviendas	Primario	R_3	262.000	6.353.090
R5 Viviendas	Primario	R_4	262.004	6.353.041
R6 Viviendas	Primario	R_5	262.077	6.353.055
R7 Viviendas	Primario	R_6	262.167	6.352.934
R8 Viviendas	Primario	R_7	262.205	6.353.083
R9 Viviendas	Primario	R_8	262.262	6.353.163
Estación Junta de Vecinos	Primario	R_9	263.944	6.353.098
Estación Concón	Primario	R_10	264.784	6.354.247
R10 Vegetación	Secundario	R_11	262.000	6.353.359
R11 Vegetación	Secundario	R_12	261.913	6.353.109
R12 Campo Dunar	Secundario	R_13	261.815	6.352.739

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 16.

La ubicación gráfica de los receptores, mencionados antes, se presenta en la Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, 2.1 Informe de Modelación de Aire, Figuras 18 y 19.

A continuación, se presentan los resultados de la modelación de material particulado y gases junto al análisis de cumplimiento de normas primarias y secundarias, y análisis de significancia.

a. Normas primarias.

Tabla 4.6.4.1.4: Aporte del Proyecto en relación con Material Particulado Respirable, µg/m³N (MP₁₀ y MP_{2,5}).

Receptor	MP10						MP2,5					
	Anual	Valor Norma Anual D.S. Nº 12/2022	% de la Norma	P98 24 hrs	Valor Norma Diaria D.S. Nº 12/2022	% de la Norma	Anual	Valor Norma Anual D.S. Nº 12/2012	% de la Norma	P98 24 hrs	Valor Norma Diaria D.S. Nº 12/2012	% de la Norma
R1 Viviendas	0,79	50	1,57%	2,40	130	1,85%	0,22	20	1,08%	0,77	50	1,54%
R2 Viviendas	0,16		0,33%	0,74		0,57%	0,05		0,23%	0,27		0,53%
R4 Viviendas	0,29		0,57%	1,41		1,09%	0,08		0,42%	0,39		0,79%
R5 Viviendas	0,79		1,58%	4,84		3,72%	0,26		1,32%	1,81		3,62%
R6 Viviendas	1,11		2,21%	5,54		4,26%	0,34		1,70%	2,02		4,04%
R7 Viviendas	0,27		0,53%	1,10		0,85%	0,08		0,39%	0,41		0,82%
R8 Viviendas	0,31		0,61%	1,22		0,94%	0,08		0,42%	0,38		0,76%
R9 Viviendas	0,24		0,47%	0,71		0,55%	0,06		0,32%	0,23		0,46%
Estación Junta de Vecinos	0,07		0,13%	0,35		0,27%	0,02		0,08%	0,08		0,17%
Estación Concón	0,02		0,04%	0,10		0,08%	0,01		0,03%	0,02		0,05%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 19.



Tabla 4.6.4.1.5: Aporte del Proyecto en relación con Dióxido de Nitrógeno, µg/m³N (NO₂).

Receptor	NO2								
	Anual	Valor Norma Anual D.S. Nº 40/2024	% de la Norma	P99 24 horas	Valor Norma Anual D.S. Nº 40/2024	% de la Norma	P99 1 hora	Valor Norma Anual D.S. Nº 40/2024	% de la Norma
R1 Viviendas	0,007	40	0,02%	0,05	100	0,03%	0,74	200	0,37%
R2 Viviendas	0,005		0,01%	0,05		0,03%	0,72		0,36%
R4 Viviendas	0,007		0,02%	0,06		0,03%	0,78		0,39%
R5 Viviendas	0,007		0,02%	0,07		0,03%	0,93		0,47%
R6 Viviendas	0,008		0,02%	0,06		0,03%	1,01		0,50%
R7 Viviendas	0,012		0,03%	0,09		0,05%	1,09		0,55%
R8 Viviendas	0,009		0,02%	0,07		0,04%	0,92		0,46%
R9 Viviendas	0,008		0,02%	0,06		0,03%	0,75		0,38%
Estación Junta de Vecinos	0,004		0,01%	0,03		0,02%	0,58		0,29%
Estación Concón	0,001		0,00%	0,01		0,00%	0,07		0,04%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 20.

Tabla 4.6.4.1.6: Aporte del Proyecto en relación con Monóxido de Carbono, µg/m³N (CO).

Receptor	CO					
	P99 8 horas	Valor Norma 8 hrs D.S. Nº 115/2002	% de la Norma	P99 1 hora	Valor Norma 1 hr D.S. Nº 115/2002	% de la Norma
R1 Viviendas	0,04	10000	0,00%	0,18	30000	0,00%
R2 Viviendas	0,02		0,00%	0,12		0,00%
R4 Viviendas	0,04		0,00%	0,27		0,00%
R5 Viviendas	0,12		0,00%	0,64		0,00%
R6 Viviendas	0,08		0,00%	0,41		0,00%
R7 Viviendas	0,07		0,00%	0,44		0,00%
R8 Viviendas	0,03		0,00%	0,16		0,00%
R9 Viviendas	0,02		0,00%	0,10		0,00%
Estación Junta de Vecinos	0,01		0,00%	0,05		0,00%
Estación Concón	0,00		0,00%	0,02		0,00%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 21.

Tabla 4.6.4.1.7: Aporte del Proyecto en relación con Dióxido de Azufre, µg/m³N (SO₂).

Receptor	SO2								
	Anual	Valor Norma D.S. Nº 104/2018	% de la Norma	P99 24 hrs	Valor Norma D.S. Nº 104/2018	% de la Norma	P99 1 hr	Valor Norma D.S. Nº 104/2018	% de la Norma
R1 Viviendas	2,43E-04	60	0,00%	6,69E-04	150	0,00%	2,39E-03	350	0,00%
R2 Viviendas	5,44E-05		0,00%	3,01E-04		0,00%	1,10E-03		0,00%
R4 Viviendas	1,43E-04		0,00%	6,70E-04		0,00%	3,26E-03		0,00%
R5 Viviendas	3,96E-04		0,00%	1,83E-03		0,00%	7,93E-03		0,00%
R6 Viviendas	4,04E-04		0,00%	1,21E-03		0,00%	3,60E-03		0,00%
R7 Viviendas	2,35E-04		0,00%	9,46E-04		0,00%	2,98E-03		0,00%
R8 Viviendas	2,19E-04		0,00%	6,27E-04		0,00%	2,67E-03		0,00%
R9 Viviendas	1,33E-04		0,00%	3,59E-04		0,00%	1,11E-03		0,00%
Estación Junta de Vecinos	2,78E-05		0,00%	1,59E-04		0,00%	4,31E-04		0,00%
Estación Concón	9,16E-06		0,00%	4,95E-05		0,00%	1,30E-04		0,00%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 22.

b. Normas secundarias.

Tabla 4.6.4.1.8: Aporte del Proyecto en relación con Dióxido de Azufre, µg/m³N (SO₂).

Receptor	SO2								
	Anual	Valor Norma D.S. Nº 22/2010	% de la Norma	P99 24 hrs	Valor Norma D.S. Nº 22/2010	% de la Norma	P99 1 hr	Valor Norma D.S. Nº 22/2010	% de la Norma
R10 Vegetación	6,65E-05	80	0,00%	3,27E-04	365	0,00%	1,73E-03	1000	0,00%
R11 Vegetación	3,27E-05		0,00%	2,34E-04		0,00%	1,45E-03		0,00%
R12 Campo Dunar	6,37E-05		0,00%	5,25E-04		0,00%	3,46E-03		0,00%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 23.

Tabla 4.6.4.1.9: Aporte del Proyecto en relación con Material Particulado Sedimentable, mg/m²-día (MPS).

Receptor	MPS		
	Promedio Anual	Valor Norma Suiza	% de la Norma
R10 Vegetación	2,81	200	1,4%
R11 Vegetación	0,44		0,2%
R12 Campo Dunar	0,41		0,1%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 24.



Tabla 4.6.4.1.10: Ubicación y concentración que se alcanzará en los Puntos de Máximo Impacto (PMI) para los contaminantes analizados.

Parámetro	Norma	Estadístico	Concentración (µg/m³)	Valor Norma	Coordenadas UTM WGS 84		Identificación
					Este (m)	Norte (m)	
MP10	Primaria	Promedio Anual	1,11	50 µg/m³N	262.077	6.353.055	R6 Viviendas (R_5)
		Percentil 98 promedio diario	5,54	130 µg/m³N	262.077	6.353.055	R6 Viviendas (R_5)
MP2,5	Primaria	Promedio Anual	0,34	20 µg/m³N	262.077	6.353.055	R6 Viviendas (R_5)
		Percentil 98 promedio diario	2,02	50 µg/m³N	262.077	6.353.055	R6 Viviendas (R_5)
NO2	Primaria	Promedio Anual	0,01	40 µg/m³N	262.167	6.352.934	R7 Viviendas (R_6)
		Percentil 99 24 horas	0,09	100 µg/m³N	262.167	6.352.934	R7 Viviendas (R_6)
		Percentil 99 máx. 1 hora	1,41	200 µg/m³N	261.815	6.352.739	R12 Campo Dunar (R_13)
CO	Primaria	Percentil 99 8 horas	0,12	10.000 µg/m³N	262.004	6.353.041	R5 Viviendas (R_4)
		Percentil 99 1 hora	0,64	30.000 µg/m³N	262.004	6.353.041	R5 Viviendas (R_4)
SO2	Primaria	Promedio Anual	4,04E-04	60 µg/m³N	262.077	6.353.055	R6 Viviendas (R_5)
		Percentil 99 24 horas	1,83E-03	150 µg/m³N	262.004	6.353.041	R5 Viviendas (R_4)
		Percentil 99 1 hora	7,93E-03	350 µg/m³N	262.004	6.353.041	R5 Viviendas (R_4)
MPS	Secundaria	Promedio Anual	2,81	200 mg/m²-día	262.000	6.353.359	R10 Vegetación (R_11)

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 25.

Para el análisis del efecto que generará la emisión de contaminantes a la atmósfera en los receptores, se consideran las concentraciones medidas en las estaciones de monitoreo de calidad del aire Concón y Junta de Vecinos, más el aporte del Proyecto en las mismas, estableciendo la concentración final que se alcanzará en ellas con la ejecución del Proyecto para cada contaminante medido en la respectiva estación, y éste se compara con los límites establecidos en las respectivas normas primarias y secundarias de calidad del aire.

Tabla 4.6.4.1.11: Análisis Normativo, Estación Monitora Junta de Vecinos.

Contaminante	Estadístico	Linea de Base (LB)	Aporte del Proyecto (AP)	LB+AP	Valor Norma (µg/m³N)	% de la Norma
MP10	Promedio Anual	31	0,07	31,1	50	62%
	Percentil 98 diario	62	0,35	62,3	130	48%
CO	Percentil 99 8 horas	1667	0,01	1667,0	10000	17%
	Percentil 99 1 hora	2085	0,05	2085,0	30000	7%
SO2	Promedio Anual	10	2,78E-05	10,0	60	17%
	Percentil 99 24 horas	17	1,59E-04	17,0	150	11%
	Percentil 99 1 hora	22,0	4,31E-04	22,0	350	6%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 26.

Tabla 4.6.4.1.12: Análisis Normativo, Estación Monitora Concón.

Contaminante	Estadístico	Linea de Base (LB)	Aporte del Proyecto (AP)	LB+AP	Valor Norma (µg/m³N)	% de la Norma
MP10	Promedio Anual	38	0,02	38,0	50	76%
	Percentil 98 diario	73	0,10	73,1	130	56%
MP2,5	Promedio Anual	14	0,01	14,0	20	70%
	Percentil 98 diario	42	0,02	42,0	50	84%
CO	Percentil 99 8 horas	1488	0,00	1488,0	10000	15%
	Percentil 99 1 hora	1645	0,02	1645,0	30000	5%
NO2	Promedio Anual	18	0,001	18,0	40	45%
	Percentil 99 24 horas	48	0,007	48,0	100	48%
	Percentil 99 1 hora	85	0,071	85,1	200	43%
SO2	Promedio Anual	12	9,16E-06	12,0	60	20%
	Percentil 99 24 horas	43	4,95E-05	43,0	150	29%
	Percentil 99 1 hora	65	1,30E-04	65,0	350	19%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 27.

c. Análisis de significancia.

En la comuna de Concón aplica lo establecido en el D.S. N° 10/2015 del Ministerio del Medio Ambiente, Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable MP_{2,5}, Como Concentración Anual y Latente Como Concentración Diaria, y Zona Latente por Material Particulado Respirable MP₁₀, Como Concentración Anual, a las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, por lo que a continuación se presenta el resultado del análisis de significancia de la ejecución del Proyecto de acuerdo a los criterios de significancia presentados en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de Emisiones en Zonas Saturadas por Material Particulado Respirable MP₁₀ y Material Particulado Respirable Fino MP_{2,5} (2023)”.

El Proyecto considera que la fase de construcción tendrá una duración de 27 meses por lo cual se utilizan los valores de concentración que se establecen en la Tabla 2 del Criterio de Evaluación mencionado.

A continuación, se presentan los aportes del Proyecto y el límite de significancia para el escenario evaluado:



Tabla 4.6.4.1.13: Análisis de significancia para MP_{2,5}, estadígrafo concentración anual.

Receptor	Aporte del proyecto (µg/m³)	Límite de Significancia (µg/m³)	% respecto al límite de significancia
R1 Viviendas	0,22	0,44	49%
R2 Viviendas	0,05	0,44	11%
R4 Viviendas	0,08	0,44	19%
R5 Viviendas	0,26	0,44	60%
R6 Viviendas	0,34	0,44	77%
R7 Viviendas	0,08	0,44	18%
R8 Viviendas	0,08	0,44	19%
R9 Viviendas	0,06	0,44	15%
Estación Junta de Vecinos	0,02	0,44	4%
Estación Concón	0,01	0,44	1%

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, Informe de Modelación de Aire, Tabla 29.

De los resultados presentados, se indica que para MP_{2,5} en su concentración anual, contaminante declarado como saturado en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví, mediante D.S. N° 10/2015 del MMA, no se superarán los valores SIL indicados en la Tabla 2 del documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}” (SEA, 2023), por lo anterior, no se generará un incremento del riesgo preexistente.

Gases efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta.	Respecto de los gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, a continuación, se presentan los resultados de CO ₂ equivalente para la fase de construcción del Proyecto.		
	Tabla 4.6.4.1.14: Total emisiones CO ₂ equivalente, fase de construcción.		
	Periodo.	Fase constructiva	CO ₂ eq, t/año.
	Año 1	Construcción Wind + Operación Wave	3,621
	Año 2	Construcción Wind + Operación Wave	2,655
	Año 3	Construcción Wind + Operación Wave+Operación parcial Wind	0,949
Fuente: Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, Anexo C.			

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas.					
Nombre.	Descripción.				
Aguas servidas domésticas.	<u>Origen:</u> Servicios higiénicos para trabajadores. <u>Tasa de generación:</u> 17 m³/día, como máximo. <u>Manejo:</u> Serán descargadas a la red de alcantarillado público existente en el área en que se emplazará el Proyecto. De acuerdo con Certificado de Factibilidad N° 146178, de fecha 30 de mayo de 2024, emitido por ESVAL S.A. y adjuntado en la Adenda, Anexo 1. Mientras se materialice la conexión a la red de alcantarillado público, se emplearán baños químicos que serán provistos por empresas autorizadas para este servicio. En este caso, la instalación, mantención y retiro de los residuos líquidos estará a cargo de la empresa que proveerá los baños químicos.				
	<u>Origen:</u> Lavado de ruedas y canoas de todos los camiones que abandonen las faenas del área en que se emplazará el Proyecto. <u>Tasa de generación:</u> Tabla 4.6.4.2.1: Generación aguas residuales lavado de ruedas y canoas de camiones.				
Residuos industriales líquidos.	Actividad.	Tipo de lavado.	Cantidad de camiones/día.	Volumen, l/día.	Periodo de generación, mes.
	Excavaciones.	Neumáticos.	23	345	4
	Obra gruesa.	Neumáticos.	4	60	22
		Canoas.			22
	Terminaciones.	Neumáticos.	1	15	19
	Obras exteriores.	Neumáticos.			6
Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 4, ítem Emisiones Líquidas – Fase de Construcción.					



	<u>Duración:</u> Conforme se detalla en el ítem de Periodo de generación, en la tabla precedente. <u>Manejo:</u> Se acumularán en cámara decantadora, o estanque, de la zona de lavado que se describe en el numeral 4.2 del ICE. Semanalmente se verificará el nivel de llenado de la cámara, o estanque, para programar el retiro de los residuos líquidos con la periodicidad que fuese necesario. <u>Disposición:</u> En lugar autorizado. <u>Otros:</u> Se mantendrá registro, en obra, para acreditar la disposición final de estos residuos líquidos.
--	--

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3 Ruido.				
Nombre.	Descripción.			
Ruido, receptores humanos.	<u>Origen:</u> En frentes de trabajo, a nivel del suelo y en altura, por el uso de maquinarias y equipos que se detallan en el numeral 4.6.2 del ICE. <u>Tasa de emisión:</u> Tabla 4.6.4.3.1: Ruido que se generará en horario diurno en receptores humanos, considerando límites del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la implementación de medidas de control.			
	Receptor.	Altura, m.	Escenario 1, NPS diurno, dB(A).	Escenario 2, NPS diurno, dB(A).
	R1_A	1,5	47	43
	R1_B	4	50	47
	R1_C	9	58	57
	R1_D	19	60	59
	R1_E	39	59	57
	R1_F	61,5	56	55
	R2_A	1,5	49	48
	R2_B	4	51	50
	R2_C	9	54	53
	R2_D	19	55	53
	R2_E	39	54	53
	R2_F	65	53	52
	R3_A	1,5	46	45
	R3_B	4	48	47
	R3_C	9	51	49
	R3_D	19	52	50
	R3_E	39	51	50
	R3_F	60	51	49
	R4_A	1,5	38	34
	R4_B	4	40	37
	R4_C	9	44	41
	R4_D	19	48	46
	R4_E	39	48	46
	R4_F	70	47	45
	R5_A	1,5	40	38
	R5_B	4	41	40
	R6_A	1,5	48	46
	R6_B	4	51	49
	R7_A	1,5	39	37
	R7_B	4	40	38
	R8_A	1,5	44	41
	R8_B	4	47	45
	R8_C	9	50	48
	R8_D	19	52	50
	R8_E	40	52	50
	Rint1_A	1,5	48	45
	Rint1_B	4	50	47



Rint1_C	9	57	56	60
Rint1_D	19	59	57	60
Rint1_E	39	58	56	60
Rint1_F	74	55	53	60

Escenario 1: Fase de construcción Obras preliminares Edificio Wind + Operación Edificio Wave.
Escenario 2: Fase de Construcción Obra gruesa y Terminaciones Edificio Wind + Operación edificio Wave.
Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Tabla 5-8.

Duración: Durante toda la fase de construcción del Proyecto.

Medidas de control y/o abatimiento:

- a. A nivel de suelo, se implementarán cierres perimetrales con características de barreras acústicas ya que su materialidad cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformarán la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como la unión con el piso, para que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las barreras se ubicarán en el perímetro del área del Proyecto, y tendrán una altura de 2,4 m y 6 m, según el sector a proteger. La descripción detallada de los cierres a implementar, altura, longitud y ubicación, se presenta en la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, numeral 5.5.1.
- b. En altura, se implementará el cierre de vanos, cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar, que cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio. Imágenes referenciales y niveles de atenuación se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, numeral 5.5.2.
- c. Durante las obras preliminares del Proyecto, de excavación, compactación, socavado y anclaje, en los frentes de trabajo a nivel de suelo, el rodillo compactador y la perforadora, ya sea de pilotes o de anclajes, funcionarán de forma individual, es decir, no operarán con más maquinaria pesada. A su vez, durante las faenas de la obra gruesa y terminaciones del Proyecto, en los frentes de trabajo a nivel de suelo, el camión mixer con bomba y brazo, no operará con más maquinaria pesada.
- d. Durante las faenas de obra gruesa, en todo el perímetro de las losas de avance, en que no existen vanos, se implementará cierre perimetral, de 2,4 m de altura, y con planchas de madera o similar, que cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Imágenes referenciales y niveles de atenuación se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, numeral 5.5.4.
- e. Para contribuir, principalmente, a disminuir posibles molestias a la comunidad, se implementarán las siguientes medidas de gestión:
 - i. Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y, en general, la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.
 - ii. Correcto uso de equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como, por ejemplo, no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización.
 - iii. Limitar el número y duración de operación de equipos que estuvieran sin uso en el sitio, como el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y, el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido.
 - iv. Todos los equipos que serán utilizados en la faena tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante y contarán con sus mantenciones al día.
 - v. Configurar la faena de construcción de manera que el equipamiento y las actividades ruidosas se mantengan tan lejos como sea posible de los receptores.

En la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, se presenta la estimación de ruido que se generará durante la fase de construcción del Proyecto.

La determinación del área de influencia de la emisión de ruido para receptores humanos se realiza en base a la distancia hasta la cual los potenciales niveles de ruido, asociados a la ejecución del Proyecto, descienden a 55 dB(A) que corresponde al menor límite permisible en zona urbana, conforme a lo que se establece en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por



Fuentes que Indica. Luego, a partir de los mayores niveles de emisión sonora de los frentes de trabajo, se obtiene una distancia de 316 m.

A continuación, se presenta la identificación y ubicación de los receptores humanos sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto.

Tabla 4.6.4.3.2: Ubicación de receptores humanos objeto de protección respecto de la generación de ruido.

Receptor.	Descripción.	Coordenadas UTM (WGS84, H19S).		Distancia al Proyecto, m.
		Este, m.	Norte, m	
R1.	Edificio de 25 pisos, ubicado en Calle Arenales N° 284, colindante al Proyecto.	262.137	6.353.181	30
R2.	Edificio de 26 pisos, ubicado en Calle Costas de Montemar, al nor-oeste del Proyecto.	262.042	6.353.179	83
R3.	Edificio en Construcción, calle Arenales, ubicado al oeste del Proyecto.	262.001	6.353.002	61
R4.	Edificio de 28 pisos, ubicado en Calle Arenales, al sur del Proyecto.	262.	6.353.	70
R5.	Grupo de viviendas de 2 pisos, ubicadas en la calle Las Pelargonias N° 1190.	262.212	6.353.914	150
R6.	Grupo de viviendas de 1 piso en calle Los Olivos, y edificio en construcción.	262.252	6.353.033	97
R7.	Viviendas, de 1 y 2 pisos, por calle 24 de julio.	262.277	6.352.176	140
R8.	Edificio en construcción, por calle Costas de Montemar.	262.086	6.353.206	90

Fuente: Elaboración propia en base a la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones.

Además, se consideraron dos receptores internos (Rint1 y Rint2) que corresponden a los habitantes de los edificios una vez que sean entregados para su uso. Todos los receptores humanos mencionados precedentemente, según homologación del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, se encuentran en Zona II que, como límite, establece 60 dB(A) para horario diurno y 45 dB(A) para horario nocturno. En la Adenda Complementaria, Anexo 2, Estudio de Ruido y Vibraciones, Figura 4-2, se presenta la ubicación de los receptores humanos de ruido; y, en la Figura 4-, el área de influencia para la emisión de ruido.

La proyección de los niveles de ruido se realiza mediante el software de predicción sonora PREDICTOR LIMA Versión 2020 desarrollado por la empresa Brüel & Kjaer que, para efectos del presente Proyecto, utiliza en su algoritmo de predicción, la Norma ISO 9613 "Acoustics - Attenuation of sound during propagation outdoors - Part 1: Calculation of the absorption of sound by the atmosphere; Part 2: General method of calculation". Asimismo, este software de modelación cumple con la ISO 17534-1:2015 "Acoustics -- Software for the calculation of sound outdoors -- Part 1: Quality requirements and quality assurance". Para la modelación se considera la topografía del sector; condiciones climáticas usuales en el entorno; edificaciones y obstáculos existentes; y, los siguientes escenarios:

- Escenario 1: Fase de construcción Obras preliminares Edificio Wind + Operación Edificio Wave.
- Escenario 2: Fase de Construcción Obra gruesa y Terminaciones Edificio Wind + Operación edificio Wave.
- Escenario 3: Fase de operación Edificios Wave y Wind.

La construcción del Proyecto se ejecutará posterior a la entrega a los residentes y propietarios del Edificio Wave.

Ruido, receptores fauna.	<u>Origen:</u> Actividades constructivas del Proyecto, en frentes de trabajo a nivel del suelo y en altura, y uso de maquinarias y equipos que se detallan en el numeral 4.6.2 del ICE. <u>Tasa de emisión:</u>
--------------------------	--



	Tabla 4.6.4.3.3: Ruido que se generará en horario diurno en receptores de fauna, considerando ruido “Intermitente – transporte” y la implementación de medidas de control para el Escenario 1 - Fase de construcción Obras preliminares Edificio Wind + Operación Edificio Wave. <table><tr><th colspan="3">Especie</th><th colspan="2">Reptiles</th><th colspan="2">Aves</th><th colspan="2">Mamíferos</th></tr><tr><th colspan="3">Tipo de efecto</th><th>Conductual</th><th>Fisiológico</th><th>Conductual</th><th>Fisiológico</th><th>Conductual</th><th>Fisiológico</th></tr><tr><th rowspan="3">Punto de Evaluación</th><th rowspan="3">Nivel Modelado [dBA]</th><th rowspan="3">Nivel Modelado [dBC]</th><td colspan="2">Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)</td><td colspan="2">Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)</td><td colspan="2">Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)</td></tr><tr><td>75</td><td>115</td><td>68</td><td>93</td><td>68</td><td rowspan="2">Sin Umbral disponible</td></tr><tr><td>dBC</td><td>dBA</td><td>dBA</td><td>dBA</td><td>dBA</td></tr><tr><td>F1</td><td>50</td><td>50</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F2</td><td>46</td><td>46</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F3</td><td>52</td><td>52</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F4</td><td>19</td><td>19</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F5</td><td>40</td><td>40</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F6</td><td>27</td><td>27</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr></table> Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Figura 7-1. Tabla 4.6.4.3.4: Ruido que se generará en horario diurno en receptores de fauna, considerando ruido “Intermitente – transporte” y la implementación de medidas de control para el Escenario 2 - Fase de Construcción Obra gruesa y Terminaciones Edificio Wind + Operación edificio Wave. <table><tr><th colspan="3">Especie</th><th colspan="2">Reptiles</th><th colspan="2">Aves</th><th colspan="2">Mamíferos</th></tr><tr><th colspan="3">Tipo de efecto</th><th>Conductual</th><th>Fisiológico</th><th>Conductual</th><th>Fisiológico</th><th>Conductual</th><th>Fisiológico</th></tr><tr><th rowspan="3">Punto de Evaluación</th><th rowspan="3">Nivel Modelado [dBA]</th><th rowspan="3">Nivel Modelado [dBC]</th><td colspan="2">Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)</td><td colspan="2">Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)</td><td colspan="2">Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)</td></tr><tr><td>75</td><td>115</td><td>68</td><td>93</td><td>68</td><td rowspan="2">Sin Umbral disponible</td></tr><tr><td>dBC</td><td>dBA</td><td>dBA</td><td>dBA</td><td>dBA</td></tr><tr><td>F1</td><td>26</td><td>29</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F2</td><td>19</td><td>22</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F3</td><td>30</td><td>33</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F4</td><td>13</td><td>15</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F5</td><td>20</td><td>22</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F6</td><td>3</td><td>4</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr></table> Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Figura 7-3.								Especie			Reptiles		Aves		Mamíferos		Tipo de efecto			Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico	Punto de Evaluación	Nivel Modelado [dBA]	Nivel Modelado [dBC]	Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		75	115	68	93	68	Sin Umbral disponible	dBC	dBA	dBA	dBA	dBA	F1	50	50	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F2	46	46	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F3	52	52	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F4	19	19	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F5	40	40	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F6	27	27	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	Especie			Reptiles		Aves		Mamíferos		Tipo de efecto			Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico	Punto de Evaluación	Nivel Modelado [dBA]	Nivel Modelado [dBC]	Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		75	115	68	93	68	Sin Umbral disponible	dBC	dBA	dBA	dBA	dBA	F1	26	29	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F2	19	22	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F3	30	33	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F4	13	15	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F5	20	22	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F6	3	4	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--
Especie			Reptiles		Aves		Mamíferos																																																																																																																																																																																									
Tipo de efecto			Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico																																																																																																																																																																																								
Punto de Evaluación	Nivel Modelado [dBA]	Nivel Modelado [dBC]	Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)																																																																																																																																																																																									
			75	115	68	93	68	Sin Umbral disponible																																																																																																																																																																																								
			dBC	dBA	dBA	dBA	dBA																																																																																																																																																																																									
F1	50	50	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F2	46	46	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F3	52	52	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F4	19	19	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F5	40	40	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F6	27	27	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
Especie			Reptiles		Aves		Mamíferos																																																																																																																																																																																									
Tipo de efecto			Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico																																																																																																																																																																																								
Punto de Evaluación	Nivel Modelado [dBA]	Nivel Modelado [dBC]	Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)																																																																																																																																																																																									
			75	115	68	93	68	Sin Umbral disponible																																																																																																																																																																																								
			dBC	dBA	dBA	dBA	dBA																																																																																																																																																																																									
F1	26	29	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F2	19	22	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F3	30	33	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F4	13	15	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F5	20	22	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
F6	3	4	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																																																																																																																								
En la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, se presenta la estimación de ruido que se generará durante la fase de construcción del Proyecto. En el área de influencia de la emisión de ruido, en la Figura 4-3 del documento citado previamente, se muestra gráficamente la clasificación de zonas de interés de fauna que se utilizan para determinar hábitats de relevancia de fauna, ya que en su interior se detectó la presencia de reptiles, aves y mamíferos, según se detalla en la Figura 4-4 del mismo documento, que muestra la ubicación de los receptores de fauna y los hábitats relevantes, denominados: Duna, Zona sin Intervención y Área verde. Para efectos de la evaluación del efecto de la emisión de ruido sobre fauna, se establecen seis receptores de fauna y se utiliza como referencia lo indicado en la Guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” de diciembre de 2022, y los niveles de ruido estimados se comparan con umbrales de afectación específicos para cada especie. En particular, se consideran los umbrales asociados a los tipos de ruido “Intermitente – transporte” para la fase de construcción, y a “Ruido continuo” para la fase de operación.																																																																																																																																																																																																
Ruido sinérgico.	<u>Origen:</u> Se considera el efecto sinérgico entre el Proyecto y el proyecto “Edificio Costa de Montemar” (en adelante “ECM”) que fue calificado favorablemente según consta en la Res. Ex. N° 017/2018 de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, ya que existe superposición de ambas áreas de influencia. A continuación, se presenta el resultado de la evaluación del efecto sinérgico.																																																																																																																																																																																															



Tabla 4.6.4.3.5: Evaluación efecto sinérgico – Horario diurno.

Receptor.	Altura, m.	Suma energética entre proyectos.		Límite Real Decreto 1367/2007*.
		Escenario 1.	Escenario 2.	
R1_A	1,5	47	44	65
R1_B	4	50	47	65
R1_C	9	58	57	65
R1_D	19	60	59	65
R1_E	39	59	57	65
R1_F	61,5	56	55	65
R2_A	1,5	49	48	65
R2_B	4	51	50	65
R2_C	9	54	53	65
R2_D	19	55	53	65
R2_E	39	54	53	65
R2_F	65	53	52	65
R3_A	1,5	47	46	65
R3_B	4	49	48	65
R3_C	9	51	50	65
R3_D	19	52	50	65
R3_E	39	51	50	65
R3_F	60	51	50	65
R4_A	1,5	46	45	65
R4_B	4	46	46	65
R4_C	9	48	46	65
R4_D	19	48	47	65
R4_E	39	49	47	65
R4_F	70	48	46	65
R5_A	1,5	43	42	65
R5_B	4	44	43	65
R6_A	1,5	49	47	65
R6_B	4	51	50	65
R7_A	1,5	43	42	65
R7_B	4	43	42	65
R8_A	1,5	45	44	65
R8_B	4	48	46	65
R8_C	9	50	49	65
R8_D	19	52	50	65
R8_E	40	52	50	65
Rint1_A	1,5	49	46	65
Rint1_B	4	50	48	65
Rint1_C	9	57	56	65
Rint1_D	19	59	57	65
Rint1_E	39	58	56	65
Rint1_F	74	55	53	65

* Para área acústica tipo “a”.

Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Tabla 7-6.

El análisis del efecto sinérgico se realizó con el aporte individual del Proyecto y Edificio Wave, para cada escenario considerado, se encuentra 10 dB por debajo del aporte de la fase de operación del proyecto ECM, por cada receptor. Los receptores considerados en el análisis se detallan en la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Tabla 7-4; y, el análisis del efecto sinérgico, en la Tabla 7-5.

Además, la evaluación del efecto sinérgico se realiza en los términos que se establecen en el documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población” (Abril, 2022), considerando los índices de ruido establecidos en el Real Decreto 1367/2007 de España.



4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones.																																																																																																					
Nombre.	Descripción.																																																																																																				
Vibraciones.	<u>Origen:</u> Uso de maquinaria para la ejecución de actividades constructivas de las partes y obras del Proyecto. <u>Tasa de generación:</u> Tabla 4.6.4.4.1: Niveles de vibración durante las faenas de obras previas del Proyecto, con la implementación de medidas de control. <table><tr><th>Punto</th><th>PPV (in/sec) Proyectoado</th><th>Criterio FTA PPV</th><th>Lv Proyectoado [dB]</th><th>Criterio FTA Lv [dB]</th></tr><tr><td>R1</td><td>0,01696</td><td>0,20</td><td>69</td><td>72</td></tr><tr><td>R2</td><td>0,00369</td><td>0,20</td><td>55</td><td>72</td></tr><tr><td>R3</td><td>0,00585</td><td>0,20</td><td>59</td><td>72</td></tr><tr><td>R4</td><td>0,00476</td><td>0,20</td><td>58</td><td>72</td></tr><tr><td>R5</td><td>0,00152</td><td>0,20</td><td>48</td><td>72</td></tr><tr><td>R6</td><td>0,00292</td><td>0,20</td><td>53</td><td>72</td></tr><tr><td>R7</td><td>0,00168</td><td>0,20</td><td>49</td><td>72</td></tr><tr><td>R8</td><td>0,00326</td><td>0,20</td><td>54</td><td>72</td></tr><tr><td>RInt</td><td>0,02527</td><td>0,20</td><td>72</td><td>72</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Tabla 7-2. Tabla 4.6.4.4.2: Niveles de vibración durante las faenas de obra gruesa previas del Proyecto. <table><tr><th>Punto</th><th>PPV (in/sec) Proyectoado</th><th>Criterio FTA PPV</th><th>Lv Proyectoado [dB]</th><th>Criterio FTA Lv [dB]</th></tr><tr><td>R1</td><td>0,00614</td><td>0,20</td><td>60</td><td>72</td></tr><tr><td>R2</td><td>0,00133</td><td>0,20</td><td>47</td><td>72</td></tr><tr><td>R3</td><td>0,00212</td><td>0,20</td><td>51</td><td>72</td></tr><tr><td>R4</td><td>0,00172</td><td>0,20</td><td>49</td><td>72</td></tr><tr><td>R5</td><td>0,00055</td><td>0,20</td><td>39</td><td>72</td></tr><tr><td>R6</td><td>0,00106</td><td>0,20</td><td>44</td><td>72</td></tr><tr><td>R7</td><td>0,00061</td><td>0,20</td><td>40</td><td>72</td></tr><tr><td>R8</td><td>0,00118</td><td>0,20</td><td>45</td><td>72</td></tr><tr><td>R9</td><td>0,01128</td><td>0,20</td><td>65</td><td>72</td></tr></table> Fuente: Elaboración propia en base a la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Tabla 7-3. <u>Duración:</u> Durante toda la fase de construcción del Proyecto. <u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> En consideración a los receptores internos, durante las faenas de obras previas del Proyecto, el rodillo compactador y las perforadoras no operarán en una zona de restricción de 3 m medidos desde el perímetro colindante al edificio Wave, que se encontrará habitado.	Punto	PPV (in/sec) Proyectoado	Criterio FTA PPV	Lv Proyectoado [dB]	Criterio FTA Lv [dB]	R1	0,01696	0,20	69	72	R2	0,00369	0,20	55	72	R3	0,00585	0,20	59	72	R4	0,00476	0,20	58	72	R5	0,00152	0,20	48	72	R6	0,00292	0,20	53	72	R7	0,00168	0,20	49	72	R8	0,00326	0,20	54	72	RInt	0,02527	0,20	72	72	Punto	PPV (in/sec) Proyectoado	Criterio FTA PPV	Lv Proyectoado [dB]	Criterio FTA Lv [dB]	R1	0,00614	0,20	60	72	R2	0,00133	0,20	47	72	R3	0,00212	0,20	51	72	R4	0,00172	0,20	49	72	R5	0,00055	0,20	39	72	R6	0,00106	0,20	44	72	R7	0,00061	0,20	40	72	R8	0,00118	0,20	45	72	R9	0,01128	0,20	65	72
	Punto	PPV (in/sec) Proyectoado	Criterio FTA PPV	Lv Proyectoado [dB]	Criterio FTA Lv [dB]																																																																																																
	R1	0,01696	0,20	69	72																																																																																																
	R2	0,00369	0,20	55	72																																																																																																
	R3	0,00585	0,20	59	72																																																																																																
	R4	0,00476	0,20	58	72																																																																																																
	R5	0,00152	0,20	48	72																																																																																																
	R6	0,00292	0,20	53	72																																																																																																
	R7	0,00168	0,20	49	72																																																																																																
	R8	0,00326	0,20	54	72																																																																																																
RInt	0,02527	0,20	72	72																																																																																																	
Punto	PPV (in/sec) Proyectoado	Criterio FTA PPV	Lv Proyectoado [dB]	Criterio FTA Lv [dB]																																																																																																	
R1	0,00614	0,20	60	72																																																																																																	
R2	0,00133	0,20	47	72																																																																																																	
R3	0,00212	0,20	51	72																																																																																																	
R4	0,00172	0,20	49	72																																																																																																	
R5	0,00055	0,20	39	72																																																																																																	
R6	0,00106	0,20	44	72																																																																																																	
R7	0,00061	0,20	40	72																																																																																																	
R8	0,00118	0,20	45	72																																																																																																	
R9	0,01128	0,20	65	72																																																																																																	
En la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, se presenta la estimación de la vibración durante la fase de construcción del Proyecto. Los receptores sensibles de las vibraciones son los mismos de ruido, y se detallan en la Tabla 4.6.4.3.2. del ICE. Para la evaluación del efecto de la vibración sobre estructuras y seres humanos, se utiliza el criterio establecido en la norma de referencia “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>”, de la “<i>Federal Transit Administration</i>” (FTA) de Estados Unidos. Dado que la mayoría de los receptores corresponden a uso residencial y establecimientos de equipamiento con uso diurno, y que la cantidad de eventos punta de vibración se estima en menos de 30 al día, para el criterio de molestia a las personas se considera el nivel de vibración (Lv) de 72 VdB; y, para el criterio de daño estructural, se considera el nivel de velocidad peak de partículas (PPV) para ingeniería de hormigón y albañilería, de 0,2 PPV in/sec.																																																																																																					



4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos sólidos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1 Residuos sólidos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos sólidos y domésticos asimilables.	<u>Tasa de generación:</u> 1.700,1 l/día. <u>Manejo:</u> Para el almacenamiento temporal de los residuos se dispondrán contenedores, con ruedas, tapa hermética y reforzados con bolsa de plástico resistente en su interior, que serán distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Los contenedores se almacenarán transitoriamente en el patio temporal de residuos que se describe en el numeral 4.2 del ICE, por un periodo máximo de tres días. Además, se contempla realizar la valoración de residuos reciclables como vidrio, papel, cartón y plástico. <u>Frecuencia de retiro:</u> Según frecuencia de recolección del servicio municipal. <u>Disposición:</u> Lugar autorizado.
Excedente de tierra.	<u>Origen:</u> Escarpe y movimientos de tierra. <u>Tipo:</u> Tierra. <u>Tasa de generación:</u> Se generarán 29.165,4 m³, donde 28.052,4 m³ pertenecen a la excavación, con esponjamiento del 20%; y el 1.113 m³ al escarpe. <u>Manejo:</u> El material resultante no se acopiará al interior del área en que se emplazará el Proyecto, no obstante, para la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera, se contempla un acopio temporal no superior a 48 horas. <u>Frecuencia de retiro:</u> El material resultante se trasladará a disposición final, en la medida que se fuera excavando. No se realizará acopio. <u>Disposición:</u> Lugar autorizado. <u>Otros:</u> En el frente de trabajo, se mantendrá un registro de la cantidad de tierra retirada, al igual que las boletas y/o facturas de la disposición final. Esta información estará disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias de fiscalización.
Escombros.	<u>Tipo:</u> Principalmente, restos de hormigón. <u>Tasa de generación:</u> 6.522,7 m³. <u>Manejo:</u> Serán almacenados en un contenedor similar al que se muestra en la Adenda, Figura 38, tipo Open Top de 20 m³ de capacidad que se ubicará en la Zona de Carga y Descarga que se menciona en el numeral 4.2 del ICE. <u>Disposición:</u> Lugar autorizado. <u>Frecuencia de retiro:</u> Semanal. <u>Otros:</u> En el frente de trabajo, se mantendrá un registro de la cantidad de tierra retirada, al igual que las boletas y/o facturas de la disposición final. Esta información estará disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias de fiscalización.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
A continuación, se detallan los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto.	



Tabla 4.6.5.2.1: Residuos peligrosos de la fase de construcción del Proyecto.

Residuo	Tipo	Cantidad	Clasificación residuos Art. 18 D.S. 148	Clasificación residuos Art. 90 D.S. 148
Envases vacíos de pintura	Envases vacíos de desmoldante	0,5 (m³/mes)	I.8/I.18	A4070
	Envases vacíos de imprimantes		I.12/I.18	A4070
Envases vacíos de solvente	Envases vacíos de ácido muriático	0,2 (m³/mes)	II.20/I.18	A4090
Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices	Trapos y guaiques contaminantes	0,4 (m³/mes)	I.13/I.18	B3030
	Envases vacíos de espuma de poliuretano		I.18/I.18	A3050/A4020
	Envases vacíos de adhesivos de contacto		I.13/I.18	A3050/A4020
Tubos Fluores- centes	Tubos Fluorescentes rotos	6 unidades (toda la obra)	II.11	A1010 / A1030 / A2020
Pilas	Pilas descargadas	20 unidades (toda la obra)	II.5 / II.8 / II.11	A1010 / A1030

Fuente: Adenda Complementaria, Tabla 13.

Los residuos serán almacenados temporalmente en la bodega RESPEL que se implementará en la instalación de faenas, que se describe en el numeral 4.2 del ICE. El retiro de estos residuos para su traslado a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final se efectuará, al menos, cada 60 días, considerando que el periodo máximo de almacenamiento será de 2 meses. Además, el retiro y traslado de los residuos será por empresa externa autorizada.

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.
Combustible.	La recarga de combustible para las maquinarias, se realizará en la estación de servicios más cercana, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro; y, para la bomba de hormigonado, al interior de la instalación de faenas.
Sustancias peligrosas.	Durante la fase de construcción se emplearán y almacenarán las siguientes sustancias peligrosas: • Pinturas óleo, incluyendo laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas; o, productos para pintura, incluyendo solventes y diluyentes para pinturas. • Aguarrás mineral (solvente) • Barnices, adhesivos cerámicos (pegamento), adhesivos molduras (pegamento), resinas epoxicas. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en la bodega SUSPEL que se menciona en el numeral 4.2 del ICE.

4.7. Fase de operación.

4.7.1. Partes obras y acciones.

4.7.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras.	
Nombre.	
Edificio habitacional e instalaciones auxiliares	



4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2 Acciones.	
Nombre.	Descripción.
Uso de edificio y sus instalaciones anexas.	Respecto del funcionamiento del edificio, se contempla la operación del sistema particular de suministro de agua potable, de calentamiento de agua, de alcantarillado, de manejo de residuos y de recolección y disposición de agua lluvias, entre otros.
Mantenimiento sistema de aguas lluvias.	Con relación al recolección y disposición de agua lluvias se realizarán actividades de mantenimiento de sus componentes, para permitir una óptima captación, escurrimiento y disposición, y se mantendrá registro fotográfico en las dependencias del Proyecto que dará cuenta de la realización de las inspecciones visuales y labores de mantenimiento del sistema. En específico, se realizarán las siguientes actividades: • Limpieza periódica de cámaras, canaletas y tuberías, antes del inicio de la estación de otoño, para remover todos los elementos extraños y/o sedimentos que se encuentren en cámaras y canaletas principalmente, y en cualquier tramo del recorrido que realicen las aguas lluvias captadas. • Limpieza e inspección periódica, al menos bimensual, de cámaras y canaletas, y siempre después de cada evento de lluvia. • Verificación de que las cámaras cuenten con su codo invertido previo a la salida de agua, para poder generar el sifón respectivo y evitar que basuras o contaminantes sólidos puedan entrar al dren. • Inspección visual y limpieza permanente del sistema, durante todo el periodo invernal.
Transporte.	Los residentes del edificio proyectado transitarán por las veredas aledañas y la vialidad existente, sin generar alteración de la capacidad disponible. Asimismo, en relación con el transporte público, los pasajeros aportados por el Proyecto no generarán una alteración de la capacidad de buses, por lo que se mantendrán los tiempos de desplazamiento. Además, no existirá tránsito o circulación de vehículos de carga al interior y fuera del área en que se emplazará el Proyecto.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2 Suministros básicos.	
Nombre.	Descripción.
Agua.	El abastecimiento de agua para consumo humano será mediante conexión a la red pública existente en el área en que se emplazará el Proyecto. De acuerdo con Certificado de Factibilidad N° 146178, de fecha 30 de mayo de 2024, emitido por ESVAL S.A. y adjuntado en la Adenda, Anexo 1.
Electricidad.	Será mediante implementación de empalme eléctrico a la red pública de suministro de electricidad del área en que se emplazará el Proyecto. Además, para situaciones de emergencia, como corte del suministro público, se mantendrá implementado un grupo electrógeno, de 132 kW (165 kVA) y de funcionamiento <i>stand by</i>, que se encontrará en cada edificio al interior de cabina insonorizada en el primer subterráneo y que dotará de energía a servicios imprescindibles del edificio, como ascensores, bombas elevadoras de agua potable, alumbrado de circulación, caja escala y presurización, entre otros. El equipo utilizará petróleo diésel para su funcionamiento.

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3 Productos generados.	
Nombre.	Descripción.
Residencia.	La ejecución del Proyecto generará un edificio de uso residencial, principalmente, con 206 departamentos, 209 estacionamientos y 111 bodegas, entre otras instalaciones que se implementarán en las 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.
Suelo.	Para el funcionamiento de las partes, obras y actividades del Proyecto, se empleará una superficie de 3.710 m² de suelo.

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.									
Material particulado y gases de combustión.	<u>Origen:</u> Combustión de motores de vehículos y maquinaria, incluyendo grupo electrógeno, caldera y vehículos de residentes.									
	<u>Tasa de emisión:</u> A continuación, se presenta el resumen de la estimación de emisiones.									
	Tabla 4.7.5.1.1 Estimación de emisiones atmosféricas, Fase de Operación.									
	Periodo	MPS, t/año.	MP ₁₀ , t/año.	MP _{2,5} , t/año.	NO _x , t/año	SO _x , t/año.	NH ₃ , t/año	CO, t/año.	COV, t/año	COVNM, t/año
	Año 1.	0,430	0,071	0,025	0,157	0,003	0,000	0,061	0,006	0,002
	Año 2.	0,430	0,071	0,025	0,157	0,003	0,000	0,061	0,006	0,002
Año 3.	0,750	0,130	0,049	0,348	0,006	0,000	0,171	0,014	0,003	
Año 4.	0,915	0,159	0,060	0,419	0,007	0,000	0,206	0,017	0,003	
Fuente: Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, Anexo C.										
<u>Duración:</u> Durante toda la fase de operación del Proyecto.										
<u>Medidas de control y/o abatimiento:</u>										
El grupo electrógeno de emergencia contará con ducto de salida de gases post-combustión y con sus mantenciones al día.										
Gases efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta.	Respecto de los gases de efecto invernadero y forzantes climáticos de vida corta, a continuación, se presentan los resultados de CO ₂ equivalente para cada fase del Proyecto.									
	Tabla 4.6.4.1.13.: Total emisiones CO ₂ equivalente, fase de construcción.									
	Periodo	Fase constructiva							CO ₂ eq, t/año.	
	Año 3	Construcción Wind + Operación Wave+Operación parcial Wind							0,949	
Año 4	Operación completa.							0,908		
Fuente: Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, Anexo C.										
En la Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, “Estudio de Emisiones Atmosféricas” y Anexo C, se presenta el inventario de la emisión de contaminantes a la atmósfera que se generará durante la fase de operación del Proyecto. Además, en la Adenda Complementaria, Anexo 2, sub-Anexo 2.1, 2.1 Informe de Modelación de Aire, se presenta la modelación de emisiones atmosféricas para material particulado respirable (MP ₁₀), material particulado fino respirable (MP _{2,5}) material particulado sedimentable (MPS) y gases de combustión (NO _x , CO y SO ₂) para el Proyecto.										

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas.	
Nombre.	Descripción.
Aguas servidas domésticas.	Todas las instalaciones interiores de alcantarillado se ejecutarán en cañerías de descarga de PVC de110 mm de diámetro, y evacuarán gravitacionalmente las aguas servidas a la red de alcantarillado público existente en el área en que se emplazará el Proyecto. De acuerdo con Certificado de Factibilidad N° 146178, de fecha 30 de mayo de 2024, emitido por ESVAL S.A. y adjuntado en la Adenda, Anexo 1.
Residuos industriales líquidos.	No se generarán durante la fase de operación del Proyecto.



4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3 Ruido.																																																																																																																																																																																																																																																	
Nombre.	Descripción.																																																																																																																																																																																																																																																
Ruido, receptores humanos.	<u>Origen:</u> Funcionamiento del edificio proyectado e instalaciones auxiliares.																																																																																																																																																																																																																																																
	<u>Tasa de emisión:</u>																																																																																																																																																																																																																																																
	Tabla 4.7.5.3.1: Ruido que se generará en horarios diurno y nocturno en receptores de medio humano, considerando límites del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la implementación de medidas de control.																																																																																																																																																																																																																																																
	<table><tr><th rowspan="2">Receptor.</th><th rowspan="2">Altura, m.</th><th rowspan="2">Escenario 3, NPS, diurno/nocturno, dB(A).</th><th colspan="2">Límite D.S. N° 38/2011.</th></tr><tr><th>Día.</th><th>Noche.</th></tr><tr><td>R1_A</td><td>1,5</td><td>9</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R1_B</td><td>4</td><td>11</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R1_C</td><td>9</td><td>12</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R1_D</td><td>19</td><td>12</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R1_E</td><td>39</td><td>12</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R1_F</td><td>61,5</td><td>11</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R2_A</td><td>1,5</td><td>19</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R2_B</td><td>4</td><td>20</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R2_C</td><td>9</td><td>22</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R2_D</td><td>19</td><td>22</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R2_E</td><td>39</td><td>22</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R2_F</td><td>65</td><td>21</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R3_A</td><td>1,5</td><td>21</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R3_B</td><td>4</td><td>22</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R3_C</td><td>9</td><td>23</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R3_D</td><td>19</td><td>23</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R3_E</td><td>39</td><td>22</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R3_F</td><td>60</td><td>22</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R4_A</td><td>1,5</td><td>19</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R4_B</td><td>4</td><td>20</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R4_C</td><td>9</td><td>22</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R4_D</td><td>19</td><td>22</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R4_E</td><td>39</td><td>21</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R4_F</td><td>70</td><td>20</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R5_A</td><td>1,5</td><td>8</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R5_B</td><td>4</td><td>8</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R6_A</td><td>1,5</td><td>11</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R6_B</td><td>4</td><td>12</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R7_A</td><td>1,5</td><td>0</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R7_B</td><td>4</td><td>0</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R8_A</td><td>1,5</td><td>11</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R8_B</td><td>4</td><td>12</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R8_C</td><td>9</td><td>15</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R8_D</td><td>19</td><td>16</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>R8_E</td><td>40</td><td>16</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint1_A</td><td>1,5</td><td>35</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint1_B</td><td>4</td><td>35</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint1_C</td><td>9</td><td>34</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint1_D</td><td>19</td><td>32</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint1_E</td><td>39</td><td>29</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint1_F</td><td>74</td><td>24</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint2_B</td><td>4</td><td>45</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint2_C</td><td>9</td><td>41</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint2_D</td><td>19</td><td>33</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint2_E</td><td>39</td><td>28</td><td>60</td><td>45</td></tr><tr><td>Rint2_F</td><td>60</td><td>24</td><td>60</td><td>45</td></tr></table>				Receptor.	Altura, m.	Escenario 3, NPS, diurno/nocturno, dB(A).	Límite D.S. N° 38/2011.		Día.	Noche.	R1_A	1,5	9	60	45	R1_B	4	11	60	45	R1_C	9	12	60	45	R1_D	19	12	60	45	R1_E	39	12	60	45	R1_F	61,5	11	60	45	R2_A	1,5	19	60	45	R2_B	4	20	60	45	R2_C	9	22	60	45	R2_D	19	22	60	45	R2_E	39	22	60	45	R2_F	65	21	60	45	R3_A	1,5	21	60	45	R3_B	4	22	60	45	R3_C	9	23	60	45	R3_D	19	23	60	45	R3_E	39	22	60	45	R3_F	60	22	60	45	R4_A	1,5	19	60	45	R4_B	4	20	60	45	R4_C	9	22	60	45	R4_D	19	22	60	45	R4_E	39	21	60	45	R4_F	70	20	60	45	R5_A	1,5	8	60	45	R5_B	4	8	60	45	R6_A	1,5	11	60	45	R6_B	4	12	60	45	R7_A	1,5	0	60	45	R7_B	4	0	60	45	R8_A	1,5	11	60	45	R8_B	4	12	60	45	R8_C	9	15	60	45	R8_D	19	16	60	45	R8_E	40	16	60	45	Rint1_A	1,5	35	60	45	Rint1_B	4	35	60	45	Rint1_C	9	34	60	45	Rint1_D	19	32	60	45	Rint1_E	39	29	60	45	Rint1_F	74	24	60	45	Rint2_B	4	45	60	45	Rint2_C	9	41	60	45	Rint2_D	19	33	60	45	Rint2_E	39	28	60	45	Rint2_F	60	24	60	45
	Receptor.	Altura, m.	Escenario 3, NPS, diurno/nocturno, dB(A).	Límite D.S. N° 38/2011.																																																																																																																																																																																																																																													
				Día.	Noche.																																																																																																																																																																																																																																												
	R1_A	1,5	9	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R1_B	4	11	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R1_C	9	12	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R1_D	19	12	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R1_E	39	12	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R1_F	61,5	11	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R2_A	1,5	19	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R2_B	4	20	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R2_C	9	22	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R2_D	19	22	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R2_E	39	22	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R2_F	65	21	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R3_A	1,5	21	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R3_B	4	22	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R3_C	9	23	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R3_D	19	23	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R3_E	39	22	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R3_F	60	22	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R4_A	1,5	19	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R4_B	4	20	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R4_C	9	22	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R4_D	19	22	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R4_E	39	21	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R4_F	70	20	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R5_A	1,5	8	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R5_B	4	8	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R6_A	1,5	11	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R6_B	4	12	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R7_A	1,5	0	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R7_B	4	0	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R8_A	1,5	11	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R8_B	4	12	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R8_C	9	15	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R8_D	19	16	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	R8_E	40	16	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	Rint1_A	1,5	35	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	Rint1_B	4	35	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	Rint1_C	9	34	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	Rint1_D	19	32	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	Rint1_E	39	29	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
	Rint1_F	74	24	60	45																																																																																																																																																																																																																																												
Rint2_B	4	45	60	45																																																																																																																																																																																																																																													
Rint2_C	9	41	60	45																																																																																																																																																																																																																																													
Rint2_D	19	33	60	45																																																																																																																																																																																																																																													
Rint2_E	39	28	60	45																																																																																																																																																																																																																																													
Rint2_F	60	24	60	45																																																																																																																																																																																																																																													
Escenario 3: Fase de operación Edificios Wave y Wind.																																																																																																																																																																																																																																																	
Rintx: Receptor interno x.																																																																																																																																																																																																																																																	
Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Tabla 5-8.																																																																																																																																																																																																																																																	



	<u>Duración:</u> Durante toda la fase de operación del Proyecto. <u>Medidas de control y/o abatimiento:</u> - Los tubos de escape de los gases de los grupos electrógenos del edificio proyectado y del Edificio Wave, contarán con un silenciador crítico que proveerá al menos 29 dB de pérdida por inserción. - Los equipos para el funcionamiento del edificio, como generador eléctrico, bombas, caldera y motores de ascensores, entre otros, se encontrarán en salas cerradas de hormigón proveyendo una aislación suficiente para no generar niveles mayores a 45 dB fuera de las salas. <u>Otros:</u> Una vez instalado el generador eléctrico se efectuará una medición desde el departamento más cercano, antes de que sea habitado, para corroborar y cuantificar, en la práctica, la existencia de superación de los límites aplicables y determinar del diseño más específico de la medida de control de ruido.																																																																																													
Ruido, receptores fauna.	<u>Origen:</u> Operación del edificio proyectado. <u>Tasa de emisión:</u> Tabla 4.7.5.3.2: Ruido que se generará en horario diurno en receptores de fauna, considerando “Ruido continuo” y la implementación de medidas de control para el Escenario 3 - Fase de operación Edificios Wave y Wind. <table><tr><th colspan="3">Especie</th><th colspan="2">Reptiles</th><th colspan="2">Aves</th><th colspan="2">Mamíferos</th></tr><tr><th colspan="3">Tipo de efecto</th><th>Conductual</th><th>Fisiológico</th><th>Conductual</th><th>Fisiológico</th><th>Conductual</th><th>Fisiológico</th></tr><tr><th rowspan="3">Punto de Evaluación</th><th rowspan="3">Nivel Modelado [dBA]</th><th rowspan="3">Nivel Modelado [dBC]</th><th colspan="2">Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)</th><th colspan="2">Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)</th><th colspan="2">Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)</th></tr><tr><th>75</th><th>115</th><th>68</th><th>93</th><th>68</th><th rowspan="2">Sin Umbral disponible</th></tr><tr><th>dBC</th><th>dBA</th><th>dBA</th><th>dBA</th><th>dBA</th></tr><tr><td>F1</td><td>18</td><td>19</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F2</td><td>6</td><td>8</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F3</td><td>27</td><td>28</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F4</td><td>6</td><td>7</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F5</td><td>14</td><td>15</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr><tr><td>F6</td><td>0</td><td>0</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>CUMPLE</td><td>--</td></tr></table> Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Figura 7-2.	Especie			Reptiles		Aves		Mamíferos		Tipo de efecto			Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico	Punto de Evaluación	Nivel Modelado [dBA]	Nivel Modelado [dBC]	Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		75	115	68	93	68	Sin Umbral disponible	dBC	dBA	dBA	dBA	dBA	F1	18	19	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F2	6	8	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F3	27	28	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F4	6	7	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F5	14	15	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	F6	0	0	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--	
Especie			Reptiles		Aves		Mamíferos																																																																																							
Tipo de efecto			Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico	Conductual	Fisiológico																																																																																						
Punto de Evaluación	Nivel Modelado [dBA]	Nivel Modelado [dBC]	Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)		Evaluación Umbral Idóneo Construcción (Ruido Intermitente)																																																																																							
			75	115	68	93	68	Sin Umbral disponible																																																																																						
			dBC	dBA	dBA	dBA	dBA																																																																																							
F1	18	19	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																						
F2	6	8	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																						
F3	27	28	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																						
F4	6	7	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																						
F5	14	15	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																						
F6	0	0	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	CUMPLE	--																																																																																						
Efecto sinérgico.	<u>Origen:</u> Se considera el efecto sinérgico entre el Proyecto y el proyecto “Edificio Costa de Montemar” (en adelante “ECM”) que fue calificado favorablemente según consta en la Res. Ex. N° 017/2018 de la Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso, ya que existe superposición de ambas áreas de influencia. A continuación, se presenta el resultado de la evaluación del efecto sinérgico. Tabla 4.7.5.3.3.: Evaluación efecto sinérgico – Horarios diurno y nocturno. <table><tr><th rowspan="2">Receptor.</th><th rowspan="2">Altura, m.</th><th>Suma energética entre proyectos</th><th colspan="2">Límite Real Decreto 1367/2007*.</th></tr><tr><th>Escenario 3.</th><th>Diurno.</th><th>Nocturno.</th></tr><tr><td>R1_A</td><td>1,5</td><td>35</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R1_B</td><td>4</td><td>35</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R1_C</td><td>9</td><td>35</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R1_D</td><td>19</td><td>37</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R1_E</td><td>39</td><td>38</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R1_F</td><td>61,5</td><td>38</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R2_A</td><td>1,5</td><td>37</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R2_B</td><td>4</td><td>37</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R2_C</td><td>9</td><td>37</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R2_D</td><td>19</td><td>39</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R2_E</td><td>39</td><td>40</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R2_F</td><td>65</td><td>39</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R3_A</td><td>1,5</td><td>40</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R3_B</td><td>4</td><td>40</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R3_C</td><td>9</td><td>40</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R3_D</td><td>19</td><td>40</td><td>65</td><td>55</td></tr><tr><td>R3_E</td><td>39</td><td>40</td><td>65</td><td>55</td></tr></table>	Receptor.	Altura, m.	Suma energética entre proyectos	Límite Real Decreto 1367/2007*.		Escenario 3.	Diurno.	Nocturno.	R1_A	1,5	35	65	55	R1_B	4	35	65	55	R1_C	9	35	65	55	R1_D	19	37	65	55	R1_E	39	38	65	55	R1_F	61,5	38	65	55	R2_A	1,5	37	65	55	R2_B	4	37	65	55	R2_C	9	37	65	55	R2_D	19	39	65	55	R2_E	39	40	65	55	R2_F	65	39	65	55	R3_A	1,5	40	65	55	R3_B	4	40	65	55	R3_C	9	40	65	55	R3_D	19	40	65	55	R3_E	39	40	65	55
Receptor.	Altura, m.			Suma energética entre proyectos	Límite Real Decreto 1367/2007*.																																																																																									
		Escenario 3.	Diurno.	Nocturno.																																																																																										
R1_A	1,5	35	65	55																																																																																										
R1_B	4	35	65	55																																																																																										
R1_C	9	35	65	55																																																																																										
R1_D	19	37	65	55																																																																																										
R1_E	39	38	65	55																																																																																										
R1_F	61,5	38	65	55																																																																																										
R2_A	1,5	37	65	55																																																																																										
R2_B	4	37	65	55																																																																																										
R2_C	9	37	65	55																																																																																										
R2_D	19	39	65	55																																																																																										
R2_E	39	40	65	55																																																																																										
R2_F	65	39	65	55																																																																																										
R3_A	1,5	40	65	55																																																																																										
R3_B	4	40	65	55																																																																																										
R3_C	9	40	65	55																																																																																										
R3_D	19	40	65	55																																																																																										
R3_E	39	40	65	55																																																																																										



	R3_F	60	40	65	55
	R4_A	1,5	45	65	55
	R4_B	4	45	65	55
	R4_C	9	45	65	55
	R4_D	19	37	65	55
	R4_E	39	40	65	55
	R4_F	70	39	65	55
	R5_A	1,5	40	65	55
	R5_B	4	40	65	55
	R6_A	1,5	40	65	55
	R6_B	4	40	65	55
	R7_A	1,5	40	65	55
	R7_B	4	40	65	55
	R8_A	1,5	40	65	55
	R8_B	4	40	65	55
	R8_C	9	40	65	55
	R8_D	19	40	65	55
	R8_E	40	40	65	55
	Rint1_A	1,5	41	65	55
	Rint1_B	4	41	65	55
	Rint1_C	9	41	65	55
	Rint1_D	19	41	65	55
	Rint1_E	39	40	65	55
	Rint1_F	74	40	65	55
	Rint2_B	4	46	65	55
	Rint2_C	9	44	65	55
	Rint2_D	19	41	65	55
	Rint2_E	39	40	65	55
	Rint2_F	60	40	65	55
	* Para área acústica tipo “a”.				
	Fuente: Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, Tablas 7-6 y 7-7.				

En la Adenda Complementaria, Anexo 2, 2.2 Estudio de Ruido y Vibraciones, se presenta la estimación de la emisión de ruido y se modelan los niveles que se alcanzarán en los receptores, para la fase de operación del Proyecto. Además, respecto del análisis de efecto sinérgico entre el Proyecto y el proyecto ECM, para el escenario 3 se añade una evaluación de los límites nocturnos teniendo en cuenta que las fases de operación de ambos proyectos involucren posibles emisiones de ruido las 24 horas.

4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones.	
Nombre.	Descripción.
Durante la fase de operación del Proyecto no se identificaron fuentes de vibración significativas asociadas a la operación del Proyecto. En particular, como medida de control de vibraciones, Los equipos necesarios para el funcionamiento del edificio, como generador eléctrico, bombas, caldera y motores de ascensores, entre otros, contarán con montaje antivibratorio, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante. Además, los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio serán aislados mecánicamente de dicha estructura a través de un material que amortigüe las vibraciones.	

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Residuos sólidos domésticos y asimilables.	<u>Origen:</u> Residentes del edificio. <u>Tasa de generación:</u> 8.940 litros cada 3 días. <u>Manejo:</u> El acopio temporal de los residuos sólidos domésticos se realizará en la sala de basura del edificio, que será manejada por el personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas; y, para la recolección de los mismos residuos, se utilizarán <i>shafts</i> de basura, que los residentes podrán usar para botar la basura, a través

	de bolsas cerradas. El primer subterráneo será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre la sala de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. Esta última se ubicará en el primer piso, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. Con relación al manejo y gestión de residuos de vidrio y escombros, en todos los pisos del edificio, particularmente junto a los shaft, se considera un closet ecológico o de reciclaje, que incluirá 3 repisas para organizar los residuos como vidrio u otros. Luego, serán retirados por personal de aseo de la comunidad, y llevados a reciclaje o como lo disponga la administración del edificio. <u>Frecuencia de retiro</u>: Según frecuencia de recolección del servicio municipal. <u>Disposición</u>: Lugar autorizado.
--	--

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos.	
Nombre.	Descripción.
Durante la fase de operación no se generarán residuos peligrosos.	

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.
Combustible.	Para situaciones de emergencia, como corte del suministro público, se mantendrá implementado un grupo electrógeno, de 132 kW (165 kVA) y de funcionamiento <i>stand by</i> , que funcionará con petróleo diésel.

4.8. Fase de cierre.

Considerando que el Proyecto poseerá una vida útil indefinida en el tiempo, no se contempla la implementación de una fase de cierre o abandono.

Capítulo 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.	Aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera por la ejecución de actividades de perforación; escarpe; excavación; compactación; nivelación; carga y descarga de camiones; tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al interior y exterior del área en que se emplazará el Proyecto; y, combustión de motores de maquinarias y vehículos. Durante la fase de operación se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera por la combustión de motores de vehículos y maquinaria, incluyendo grupo electrógeno, caldera y vehículos de residentes.
Fase en que se presenta.	Fases de construcción y operación.
Impacto ambiental 2.	
Impacto ambiental.	Incremento de los niveles de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción, se generará ruido en frentes de trabajo, a nivel del suelo y en altura, por el uso de maquinarias y equipos; y, durante la fase de operación, por el funcionamiento del edificio proyectado e instalaciones auxiliares.
Fase en que se presenta.	Fases de construcción y operación.

Impacto ambiental 3.	
Nombre del Impacto.	Incremento de los niveles de vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción se generarán vibraciones por el uso de maquinaria para la ejecución de actividades constructivas de las partes y obras del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Construcción del Proyecto.

5.2. Recursos naturales renovables.

5.2.1. Suelo.

Tabla 5.2.1. Suelo.	
Impacto ambiental 4.	
Nombre del Impacto.	• Pérdida de suelo. • Compactación del suelo. • Activación de procesos erosivos o erosión del suelo.
Parte, obra o acción que lo genera.	Implementación y funcionamiento de las partes y obras del Proyecto, junto con las respectivas actividades a ejecutar para ello.
Fase en que se presenta.	Fases de construcción y operación.

5.2.2. Aire.

Tabla 5.2.2. Aire.	
Impacto ambiental 5.	
Impacto ambiental.	Aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases de combustión en el aire.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera por la ejecución de actividades de perforación; escarpe; excavación; compactación; nivelación; carga y descarga de camiones; tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados al interior y exterior del área en que se emplazará el Proyecto; y, combustión de motores de maquinarias y vehículos. Durante la fase de operación se generará la emisión de contaminantes a la atmósfera por la combustión de motores de vehículos y maquinaria, incluyendo grupo electrógeno, caldera y vehículos de residentes.
Fase en que se presenta.	Fases de construcción y operación.

5.2.3. Biota.

5.2.3.1. Flora.

Tabla 5.2.4.1 Flora.	
Impacto ambiental 6.	
Impacto ambiental.	Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la fase de construcción del Proyecto se realizarán actividades de acondicionamiento del terreno que incluirá la corta de la flora y vegetación existente en el área en que se emplazará el Proyecto.
Fase en que se presenta.	Construcción.

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

Tabla 5.3 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	
Impacto ambiental 7.	
Impacto ambiental	Afectación de la libre circulación peatonal y vehicular.



Parte, obra o acción que lo genera.	Actividades de transporte de trabajadores, herramientas, materiales, insumos y residuos.
Fase en que se presenta.	Fases de construcción y operación.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental.	• Aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases de combustión. • Incremento de los niveles de presión sonora. • Incremento de los niveles de vibración.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	El Proyecto se ubicará dentro del área urbana de la comuna de Concón y su localización y características son compatibles con lo que se establece en los instrumentos de planificación territorial vigentes, correspondientes al Plan Regulador Comunal de Concón y PREMVAL.
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	Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generará la emisión de material particulado y de gases de combustión a la atmósfera, y se implementarán medidas para controlar y/o abatirlas, según se detalla en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE. De los resultados de la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, se observa que la mayor emisión de contaminantes se producirá durante el primer año de ejecución del Proyecto, durante la fase de construcción. Considerando el peor escenario, que corresponde al primer año de la fase de construcción del Proyecto, se tiene que no se superarán los límites que se establecen en el Plan de Prevención y Descontaminación (PPDA) que se encuentra vigente en el área en que se emplazará el Proyecto, por lo que no requerirá compensar su emisión de contaminantes a la atmósfera, para ningún contaminante regulado por el PPDA. Conforme a los resultados de la modelación de la dispersión de los contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, en el escenario de mayor emisión, se generará un aumento de las concentraciones de material particulado y gases en el área de influencia de la emisión de contaminantes a la atmósfera. El mayor aporte de contaminantes se genera durante la fase de construcción, en el receptor R6 Viviendas, alcanzando un valor de 5,54 µg/m³N de MP₁₀ como concentración de 24 horas Percentil 98, que corresponde a 4,26% del valor normado. Además, todas las concentraciones que se producirán en los receptores respecto de los contaminantes analizados, en ningún caso superarán los valores establecidos en la normativa de calidad primaria para MP₁₀, MP_{2,5}, NO₂, CO y SO₂. De los aportes de MP_{2,5} en su concentración anual, contaminante declarado como saturado en las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví mediante D.S. N° 10/2015 del MMA, no se superarán los valores SIL indicados en la Tabla 2 del documento “Criterio de Evaluación en el SEIA: Impacto de emisiones en zonas saturadas por material particulado respirable MP₁₀ y material particulado fino respirable MP_{2,5}” (SEA, 2023), por lo anterior, no se generará un aumento del riesgo preexistente. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará riesgo a la salud de la población por la emisión de contaminantes a la atmósfera.



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.	Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se generará emisión de ruido, por uso de maquinaria, tránsito vehicular y operación de equipos, según se detalla en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE. De acuerdo con los antecedentes presentados para los receptores humanos identificados en el área de influencia de la emisión de ruido, y con la implementación de las medidas de control como parte de diseño del Proyecto, se dará cumplimiento a los niveles máximos establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, y en la normativa usada de referencia para la evaluación del efecto sinérgico. Respecto del análisis de efecto sinérgico conforme la Tabla del 4.6.4.3.5 del ICE, se obtiene que, para los horarios diurno y nocturno, en ningún receptor se superará el límite establecido por la normativa usada de referencia, correspondiente al Real Decreto 1367/2007 de España. Además, se realizará monitoreo de los niveles de presión sonora que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto, para verificar que se cumpla con los límites establecidos D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, conforme se detalla en la Tabla 9.1 del ICE. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no producirá riesgo a la salud de la población por la emisión de ruido.
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.	<u>Efluentes líquidos.</u> Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generarán aguas servidas que serán manejadas y dispuestas según se detalla en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del ICE. En específico, el Proyecto cuenta con factibilidad de conexión al servicio público de alcantarillado del área en que se emplazará. Durante la fase de construcción se generarán aguas residuales de la actividad de lavado de ruedas y canoas de camiones que se usarán en las faenas. Estos residuos líquidos serán manejados y dispuestos conforme se detalla en el numeral 4.6.4.2 del ICE. Por lo anterior, el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población por la generación de efluentes líquidos. <u>Vibraciones.</u> Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán vibraciones, por uso de maquinaria para la ejecución de actividades constructivas de las partes y obras del Proyecto, según se detalla en el numeral 4.6.4.4 del ICE. Por otro lado, dada la naturaleza del Proyecto, durante la fase de operación no existirán fuentes que generen vibraciones. De acuerdo con los antecedentes presentados para los receptores humanos identificados en el área de influencia de la generación de vibraciones, en las Tablas 4.6.4.4.1 y 4.6.4.4.2 del ICE, y con la implementación de la medida de control que se llevará a cabo al respecto, no se superará el valor límite para el criterio de molestia (Lv) establecido por la norma utilizada de referencia, correspondiente a la <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>U.S. Federal Transit Administration</i> (FTA). Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará riesgo a la salud de la población por la generación de vibración.
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.	<u>Residuos sólidos.</u> Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, que serán manejados y dispuestos conforme se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE. Los residuos serán retirados por empresas externas autorizadas para su traslado a sitio de disposición final autorizado, de acuerdo con las características que tendrá cada residuo. Se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y



	142 del Reglamento del SEIA, conforme se describen en las Tablas 11.2.1 y 11.2.2 del ICE. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no producirá riesgo a la salud de la población por la generación y disposición de residuos sólidos.
--	--

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental.	• Pérdida de suelo. • Compactación del suelo. • Activación de procesos erosivos o erosión del suelo. • Aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases de combustión en el aire. • Pérdida de individuos o ejemplares de flora o vegetación.
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de emplazamiento y área de influencia del Proyecto, no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos. Además, el Proyecto se ubicará a una distancia superior a 550 m del polígono que determina los límites del Santuario de la Naturaleza “Campo Dunar de la Punta de Con Con” (Decreto N° 45 de 2012 Ministerio de Medio Ambiente), que abarca una superficie de 30,1 ha.
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:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Para la ejecución del Proyecto se empleará una superficie de 3.710 m². El Proyecto se ubicará en la comuna de Concón, provincia de Valparaíso, región de Valparaíso, en un área definida como urbana según el PREMVAL y el PRC de Concón, con usos permitidos de suelo de vivienda, equipamiento turístico, recreacional – deportivo, de culto y áreas verdes, Por lo anterior, la implementación del Proyecto será acorde con lo establecido por los Instrumentos de Planificación Territorial. En particular, el Proyecto se emplazará en una zona que, actualmente, posee una alta densificación en altura, con ocupaciones de suelo muy similares, sin presencia de actividades agrícolas, ganaderas o agroindustrial. En específico, en el área en que se emplazará el Proyecto, actualmente se encuentran oficinas, tipo contenedor y material ligero. Además, el área colindante al Proyecto se caracteriza por la presencia de vías urbanizadas consolidadas y de edificios en altura, a ambos costados. De acuerdo con la información disponible en el Sistema de Monitoreo de Ecosistemas Forestales Nativos de Chile asociada a la Capacidad de Uso de los Suelos (CIREN), la zona donde se emplazará el Proyecto corresponde a un suelo Sin Clasificación. Si bien para la ejecución del Proyecto se realizarán actividades de compactación, los suelos existentes ya presentan esta condición por el uso que actualmente se le da al sector. Asimismo, no se propiciará la activación de procesos erosivos y se contempla la implementación de infraestructura para la recolección, conducción y disposición de las aguas lluvias, conforme se detalla en el Tabla 4.2 del ICE. Por otro lado, y conforme al Estudio de Mecánica de Suelos, que se presenta en la DIA, Anexo 4.7, se tiene que: • El suelo del área en que se emplazará el Proyecto es denso a muy denso, por lo que es apto para fundar. • El terreno reviste riesgo bajo o nulo de remoción en masa. ya que es una zona de ausencia de erosión incisiva. • No existe una baja saturación en los poros del suelo, condición favorable para absorber aguas lluvias y evitar problemas de drenaje en la zona de la construcción.



	Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el recurso suelo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	<u>Flora y vegetación.</u> En la fase de construcción, en forma previa al inicio de las actividades de movimiento de tierra, se realizará la corta de la flora y vegetación existente en el área en que se emplazará el Proyecto, en las en las áreas que se detallan en la Tabla 4.6.1.2.1 del ICE. Para caracterizar los recursos de flora y vegetación presente en el área en que se emplazará el Proyecto, se realizó actividad de gabinete y campañas de terreno con fecha 10 de agosto de 2022, 25 de agosto de 2023 y 23 de octubre de 2024, mediante observación directa <i>in situ</i>, con toma de muestras para identificación en gabinete. En específico, se implementaron parcelas de muestreo cuya ubicación se visualiza gráficamente en la Adenda Complementaria, Figura 39; en la Tabla 10, se detalla la ubicación de las parcelas; y, en la Tabla 11, la flora registrada. Además, en el área en que se emplazará el Proyecto se observa: • Construcciones livianas, que en algún momento fueron utilizados como oficinas o instalación de faenas. • Suelo de arena con muy baja densidad de flora, representada principalmente por individuos aislados. En particular, se tiene que en el área en que se emplazará el Proyecto, del total de especies de flora y vegetación encontradas, el 85,7% corresponde a introducidas, 10,2% a nativas y 4,1% a endémicas, y ninguna se encuentra en alguna categoría de conservación según los listados de clasificación de especies del Ministerio de Medio Ambiente. Además, no existe presencia de bosque nativo, y el área no corresponde a terrenos forestales o preferentemente aptos para la forestación. Por lo anterior, la extracción de la capa vegetal no generará un efecto significativo sobre el recurso de flora y vegetación de la región. En específico, la flora existente en el área en que se emplazará el Proyecto está compuesta principalmente por especies herbáceas, de origen exótico, en matriz de suelo arenoso, que se encuentra en las áreas de los deslindes, en los cuales aún no se han realizado actividades. Dado que el Proyecto se encuentra rodeado de construcciones en altura, el efecto sombra no afectará significativamente a los individuos de flora y vegetación que se encuentran aledaños, ya que corresponde a especies para paisajismo, considerando las condiciones del entorno. Además, y conforme a los antecedentes que se presentan en la Adenda Complementaria, Anexo 1.2, se implementará un proyecto de paisajismo que vegetará una mayor proporción de superficie en relación con lo que actualmente existe, creando un microclima más húmedo que, adicionado al riego, generará un ambiente propicio para el desarrollo de la flora que se instalará en el área en que se emplazará el Proyecto. Por otro lado, y conforme a los resultados de la modelación de la dispersión de los contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, en el escenario más desfavorable para los tres receptores de flora establecidos en el área de influencia, el aporte de dióxido de azufre (SO₂) no sobrepasarán los valores límites establecidos en la norma de calidad secundaria, según se detalla en la Tabla 4.6.4.1.8 del ICE; por su parte, el aporte de material particulado sedimentable (MPS) alcanzará un valor inferior al 2% de los valores límites establecidos en la norma de referencia de la Confederación Suiza, según se detalla en la Tabla 4.6.4.1.9 del ICE. Para la componente flora y en relación con los cambios en la precipitación, la comuna de Concón, para los índices de “Margen de seguridad y capacidad adaptativa” e “Índice de riesgo pérdida de la diversidad de flora”, presenta valores Muy Altos. No obstante, dada la magnitud del Proyecto y que éste se llevará a cabo en una zona altamente urbanizada, con intervención antrópica de larga data, no presentando en la actualidad las condiciones originales de la biota de la comuna, no se prevé que su ejecución afecte los regímenes de lluvias o provoque cambios de temperatura de la comuna y, por tanto, influya en la pérdida flora o vegetación.



	Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales de flora y vegetación. <u>Fauna.</u> Para caracterizar el recurso fauna, se realizaron dos campañas de terreno, con fecha 10 de agosto de 2022 y 25 de agosto de 2023, mediante transectas de muestreos pedestres y puntos de avistamiento/escucha, considerando métodos directos e indirectos. Mediante análisis de gabinete se determinó la potencial presencia de 10 especies de la clase <i>Reptilia</i>; 60 especies, clase <i>Aves</i>; 23 especies, clase <i>Mammalia</i>; y, de ellas, 26 especies bajo alguna categoría de conservación a nivel nacional. No obstante, en forma directa, mediante visualización o vocalizaciones, en el área en que se emplazará el Proyecto se corroboró la presencia de tórtolas, chincol, gorrión, chercán, tiuque y palomas; y, en forma indirecta, a través de heces y huellas, de perros y conejos. Adicionalmente, no se encontraron especies roedores. Luego, de las ocho especies registradas, el 50% es de origen nativo, tienen alta movilidad, no tienen endemismos, y no se encuentran en ninguna categoría de conservación. Además, no se registraron especies de baja movilidad y, debido a las condiciones ambientales del área en que se emplazará el Proyecto, con ausencia de hábitat o microhábitat con existencia de agua dulce o aguas encharcadas, no se detectó la presencia de especies pertenecientes a la clase <i>Amphibia</i>. El Proyecto se ejecutará en una zona altamente urbanizada, con intervención antrópica de larga data, no presentando en la actualidad las condiciones originales de la biota de la comuna. En particular, se tiene que la comuna de Concón presenta índices de riesgo de pérdida de diversidad de fauna por cambios en la precipitación y en la temperatura de Moderada a Muy baja. Por esto y dada la magnitud del Proyecto, no se prevé que su ejecución afecte los regímenes de lluvias o provoque cambios de temperatura de la comuna y, por tanto, influya en la pérdida de fauna. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre el recurso fauna.
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.	<u>Suelo.</u> Ver literal a) de Tabla 6.2. del ICE. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el recurso suelo. <u>Agua.</u> De acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 4, Estudio de Mecánica de Suelos, el nivel de agua en el área en que se emplazará el Proyecto se encontró a una profundidad de 17 m, en el Sondaje N° 3, y la profundidad máxima de excavación para la implementación de las fundaciones, será de 9 m. Por esto, no habrá interacción y/o afectación del acuífero por la implementación del Proyecto. Además, se considera la implementación de medidas de prevención de contingencias y control de emergencias para los riesgos de accidente con recursos hídricos y afloramiento de napas colgadas, según se detalla en las Tablas 8.10 y 8.11 del ICE. Conforme con el Certificado de Factibilidad N° 146178, de fecha 30 de mayo de 2024, emitido por ESVAL S.A., adjuntado en la Adenda, Anexo 1, por lo que no se requerirá extraer aguas para la ejecución del Proyecto. Por otro lado, los cuerpos de aguas superficiales más cercanos al área en que se emplazará el Proyecto, según la base de datos de la Dirección General de Aguas, son quebradas. La más cercana se encontrará a una distancia de 310 m; y, la segunda más cercana, a 1,3 km. Esto se muestra gráficamente en la Adenda, Figura 7. Por lo anterior, la ejecución de las partes, obras y acciones del Proyecto no intervendrán ni afectarán recursos hídricos superficiales. Además, se contempla la implementación de medidas prevención de contingencia y de control de emergencias para los riesgos de accidente con recursos hídricos y afloramientos de napas colgadas, que se detallan en las Tablas 8.10 y 8.11 del ICE.



	Asimismo, respecto del consumo hídrico para el proyecto de paisajismo, con relación al total de árboles, arbustos y herbáceas, se emplearán 60% de especies nativas y 80% de especies de bajo consumo; y, sobre los cubresuelos, en su mayoría serán de bajo consumo de agua, con excepción de una superficie de césped que se implementarán en zonas adyacentes a la piscina. Se implementará un sistema de riego tecnificado, de accionamiento automático, para satisfacer las necesidades hídricas de las áreas verdes lo que permitirá utilizar eficientemente el agua que requieren las especies y no desperdiciar este recurso. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el recurso natural agua. <u>Aire.</u> Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generará la emisión de material particulado y de gases de combustión a la atmósfera, y se implementarán medidas para controlar y/o abatirlas, según se detalla en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE. De los resultados obtenidos de la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, se observa que la mayor emisión de contaminantes se producirá durante el primer año de ejecución del Proyecto, durante la fase de construcción. Además, durante la ejecución del Proyecto se implementarán medidas de control para minimizar la emisión de contaminantes a la atmósfera. Conforme a los resultados de la modelación de la dispersión de los contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, en el escenario más desfavorable, el aporte de dióxido de azufre (SO₂) no sobrepasará, en ningún momento, los valores límites establecidos en la norma de calidad secundaria, según se detalla en la Tabla 4.6.4.1.8 del ICE; y, el aporte de material particulado sedimentable (MPS), alcanzará un valor inferior al 2% de los valores límites establecidos en la norma de referencia de la Confederación Suiza, <i>Ordinance on Air Pollution Control</i> (OAPC), según se detalla en la Tabla 4.6.4.1.9 del ICE. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el recurso natural aire.
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	Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generará la emisión de material particulado y de gases de combustión a la atmósfera, y se implementarán medidas para controlar y/o abatirlas, según se detalla en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE. Conforme a los resultados de la modelación de la dispersión de los contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, en el escenario más desfavorable, el aporte de dióxido de azufre (SO₂) no sobrepasará, en ningún momento, los valores límites establecidos en la norma de calidad secundaria, según se detalla en la Tabla 4.6.4.1.8 del ICE; y, el aporte de material particulado sedimentable (MPS), alcanzará un valor inferior al 2% de los valores límites establecidos en la norma de la Confederación Suiza, <i>Ordinance on Air Pollution Control</i> (OAPC), usada de referencia, según se detalla en la Tabla 4.6.4.1.9 del ICE. Por lo anterior, el aporte de SO₂ y MPS durante la ejecución del Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre los recursos naturales de suelo, flora vegetación o fauna.



con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De las 4 especies de fauna registradas en el área en que se emplazará el Proyecto, se tiene que el 50 % corresponde a especies de origen nativo, todas las especies registrada presentan alta movilidad, y no existen endemismos. Además, en el área de influencia del Proyecto, no se encontraron especies en categoría de conservación y no se registraron especies de baja movilidad. Respecto del ruido en fauna, dentro del área de influencia del Proyecto, como zonas de interés se definieron como hábitats relevantes para reptiles, aves y mamíferos, la “Duna”, la “Zona sin intervención” y el “Área verde” y, de acuerdo con esto, se establecieron seis receptores para la evaluación del efecto ambiental de la emisión de ruido sobre el recurso natural fauna. Luego, como resultado de la modelación de ruido se obtuvo que, en todos los puntos evaluados, no se superan los umbrales de afectación específicos para cada especie conforme a lo establecido en la Guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” de diciembre de 2022, según se detalla en las Tablas 4.6.4.3.3 y 4.6.4.3.4 del ICE. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el recurso natural fauna terrestre.
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.	Durante la fase de construcción del Proyecto se utilizarán sustancias peligrosas que serán manejadas y usadas de acuerdo con lo que se detalla en el numeral 4.6.5.3 del ICE. Por lo anterior, el uso y manejo de los productos químicos durante la ejecución del Proyecto, no generará efectos adversos significativos en los recursos naturales renovables. Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, que serán manejados y dispuestos conforme se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE. Los residuos serán retirados por empresas externas autorizadas para su traslado a sitio de disposición final autorizado, de acuerdo con las características que tendrá cada residuo. Se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales mixtos que se establecen en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA, según se describe en las Tablas 11.2.1 y 11.2.2 del ICE. Por lo anterior, se prevé que la generación y disposición de residuos sólidos durante la ejecución del Proyecto, no generará efectos adversos significativos en los recursos naturales renovables.
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 sub cuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que	Los cuerpos de aguas superficiales más cercanos al área en que se emplazará el Proyecto, según la base de datos de la Dirección General de Aguas, son quebradas. La más cercana se encontrará a una distancia de 310 m; y, la segunda más cercana, a 1,3 km. Esto se muestra gráficamente en la Adenda, Figura 7. Cabe señalar que, el Proyecto no considera la intervención de quebradas o cuerpos de aguas, como tampoco considera la descarga de efluentes. De acuerdo con los antecedentes presentados en la DIA, Anexo 4, Estudio de Mecánica de Suelos, el nivel de agua en el área en que se emplazará el Proyecto se encontró a una profundidad de 17 m, en el Sondaje N° 3, y la profundidad máxima de excavación para la implementación de las fundaciones, será de 9 m. por lo anterior, se descarta la afectación de las aguas subterráneas por las obras o acciones del Proyecto. De acuerdo con Certificado de Factibilidad N° 146178, de fecha 30 de mayo de 2024, emitido por ESVAL S.A., adjuntado en la Adenda, Anexo 1. El proyecto se conectará a la red pública de agua potable y alcantarillado, por lo que se descarta una afectación por extracción del recurso hídrico. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará un efecto adverso significativo sobre el recurso hídrico.



contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Durante la ejecución del Proyecto no se introducirán especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El área de influencia del Proyecto se encuentra en una zona altamente urbanizada, con intervención antrópica de larga data, no presentando en la actualidad las condiciones originales de la biota de la comuna de Concón. No se prevé que la ejecución del Proyecto afecte los regímenes de lluvias de la comuna de Concón, y tampoco a los cambios futuros de las condiciones de temperatura media anual. La ejecución del Proyecto no afectará océanos ni bosques ya que no se consideran obras o acciones de éste en esos ambientes. Respecto del suelo presente en el área en que se emplazará el Proyecto, este se encuentra intervenido y con escasa materia orgánica y nutrientes, además la vegetación existente se desarrolla, esporádicamente dentro del recinto, no encontrándose la flora y vegetación del tipo matorral arborescente esclerófilo mediterráneo costero. Así, las obras, partes y acciones del Proyecto, no afectarán significativamente la capacidad de sumidero de este sistema en el área de su emplazamiento. Por otro lado, y si bien en el área donde se emplazará el Proyecto se identifican diferentes riesgos climáticos, como isla de calor e inundaciones, entre otros detallados en la DIA, apartado A.3.5, que suponen una amenaza para el entorno urbano donde se inserta, se considera la implementación de una serie de medidas que contribuirán a mejorar la resiliencia de la ciudad, tales como medidas de acondicionamiento térmico, para disminuir el consumo de energía del Proyecto para climatización; infraestructura de aguas servidas, para gestionar de mejor manera el agua urbana; vegetación de bajo consumo en maceteros, para contribuir a un menor consumo de agua de riego; infraestructura de aguas lluvias, para no reducir la infiltración a los terrenos y reducir riesgos de inundaciones; disposición de residuos en sitios autorizados; y, control de vectores, para evitar y/o minimizar la generación de focos infecciosos que pongan en riesgo la salud de la población. Además, en materia de movilidad, se dispondrán bicicleteros para los residentes, para incentivar la reducción de contaminantes.



	Por lo tanto, la ejecución del Proyecto no generará impactos asociados a la pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.
--	--

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental.	Afectación de la libre circulación peatonal y vehicular.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	El Proyecto se ubicará dentro del área urbana de la comuna de Concón y su localización y características son compatibles con lo que se establece en los instrumentos de planificación territorial vigentes, correspondientes al Plan Regulador Comunal de Concón y al PREMVAL. En el área de influencia del Proyecto, existen viviendas y comercio; y, específicamente respecto del sector aledaño, se observan viviendas unifamiliares, acompañadas de edificios en altura, locales comerciales de barrio y cercanos a supermercados. En base a la información disponible de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), actualizada al año 2023, en la comuna de Concón existe solamente una asociación indígena, denominada “De Pueblos Originarios Lafken Ko”.
Reasentamiento de comunidades humanas.	Al interior del área de emplazamiento del Proyecto no existen viviendas que se traslapen con las partes, obras y/o acciones de éste, por lo tanto, no se requiere el reasentamiento de grupos humanos para su implementación.
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.	Conforme a los antecedentes presentados en la Adenda, Anexo 3.3, “Estudio de Medio Humano”, el Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente a su área de influencia; y, tampoco se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a la utilización de recursos naturales. Dado el carácter urbanizado del sector en que se emplazará el Proyecto, y según lo indicado por los entrevistados, no se genera la utilización de algún recurso natural en el área de influencia, ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del área de influencia del Proyecto no tiene relación alguna con recursos naturales. En específico, las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con comercio asociado a locales de alimentación y almacenes. Asimismo, y conforme a lo presentado en la Adenda, Anexo 3.3, documento “Estudio de Medio Humano”, la asociación indígena, denominada “De Pueblos Originarios Lafken Ko”, existente en la comuna de Concón, no se emplaza en el área de influencia del Proyecto y en ésta tampoco existen recursos que sean utilizados por dicha organización sustento económico, tradicional, medicinal, espiritual o cultural. Por lo anterior, se descartan impactos significativos sobre el 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de	En la Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.4, se presentan antecedentes sobre estudio de movilidad para la ejecución del Proyecto, mediante los cuales se identifican, predicen y evalúan los efectos que se producirán en la movilidad de grupos humanos que habitan en su área de influencia, como la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de



los tiempos de desplazamiento.	desplazamiento; y, que para su análisis incorpora los aportes del Edificio Wave, respecto tránsito peatonal, vehicular y de transporte público. Antecedentes adicionales al respecto se presentan en la Adenda Complementaria, respuesta 15. En dicho documento, el titular realizó una actualización de las mediciones vehiculares en un total de 13 puntos de control en período de vacaciones de invierno. Con el objetivo de poder realizar el análisis bajo un peor escenario, es decir, considerando el flujo vehicular durante el periodo estival, se aplicó una tasa de conversión, para lo cual se consideraron los datos de Tránsito Medio Diario Anual (TMDA) provenientes del Departamento de Estadística y Censo de Tránsito, correspondientes a la estación de control 107 ubicada en la Ruta 64 que considera la entrada y salida de flujo a Concón en período estival. Así, se calculó el aumento porcentual de los flujos totales de la rama de la estación de invierno a la estación de verano. Dicho aumento fue utilizado como la tasa de estimación del flujo en verano, equivalente a un 25%, lo que permitió establecer una tasa representativa del flujo vehicular correspondiente al periodo estival del sector. Por medio del <i>software Transyt</i> se realizó una modelación vial, con el objetivo de descartar que la inclusión del Proyecto genere un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento. De acuerdo con los antecedentes mencionados previamente, para la fecha de construcción del Proyecto y de operación de éste: • No se superará la capacidad de las veredas, ya que la densidad de ellas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total, por lo que proporcionarán superficies suficientes para permitir que los peatones puedan desplazarse en la trayectoria que deseen, de manera fluida y sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones; elegir libremente su velocidad de marcha; adelantarse unos a otros y evitar conflictos al entrecruzarse entre sí; y, por tanto, no se verán afectados los tiempos de desplazamiento peatonal. • Respecto de la demanda vial y conforme a la modelación TRANSYT para la situación Sin Proyecto y la situación con Proyecto, sin medidas viales, para los periodos punta mañana laboral y punta tarde laboral, en periodos de invierno y verano, se obtiene que no existirá un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos vehicular ya que se generan variaciones de tiempos totales, por arco, no significativas dentro de las rutas y red analizadas del área de influencia. En específico, si bien en algunos arcos modelados (132 y 140) se presentan grados de saturación sobre el 85%, la variación de los tiempos de desplazamiento, con Proyecto, no alcanza a un minuto y será poco perceptible considerando que el semáforo asociado al nodo en que se encuentran los arcos mencionados, opera con tres fases y el tiempo de espera en luz roja es de 80 segundos por ciclo, aproximadamente. • Respecto del transporte público, el aporte de pasajeros a los servicios de buses urbanos no generará la superación de las capacidades de ninguno de los paraderos considerados, para los periodos punta analizados; no se afectarán los tiempos de espera; y, tampoco se alterarán los tiempos de desplazamiento de los pasajeros de los buses urbanos, con situación Sin Proyecto y la situación Con Proyecto. En específico, durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, el flujo de camiones no afectará los tiempos de desplazamiento de las personas hacia el transporte público. Asimismo, los camiones no obstruirán las calles aledañas al área de emplazamiento del Proyecto, ya que, en su interior, en la instalación de faenas se contará con una zona de carga y descarga de insumos y residuos; y, con esto, se asegurará que el movimiento de camiones y maquinarias se realizará al interior del predio. En la fase de construcción, se implementarán medidas para controlar el tránsito de camiones al exterior del Proyecto, que se detalla en la Tabla 12.1.3 del ICE; y, en la fase de operación, se gestionará la sintonía fina del semáforo ubicado en el cruce de Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar, que presenta grados de saturación sobre el 85% para la situación Sin Proyecto, para reducir los tiempos de espera y mejorar la fluidez en el tránsito vial en el sector con la situación Con Proyecto, conforme se detalla en la Tabla 12.1.5 del ICE.
--------------------------------	--



	En la Adenda Complementaria, respuesta 9, se informa que el Proyecto no cuenta con una presentación al Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad (SEIM), ya que no se requería la elaboración de un Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV). Esto se debe a que los permisos de edificación tanto del Edificio Wave como del Proyecto, fueron ingresados para su tramitación antes de noviembre de 2021, fecha en que comenzó a regir el SEIM en el marco de la Ley de Aportes al Espacio Público. Por lo tanto, la tramitación del IMIV no era exigible para la obtención de dichos permisos. No obstante, se realizó una simulación de categorización del Proyecto en el SEIM, y los resultados son los siguientes: Tabla 6.3.1: Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad (SEIM) para el Proyecto. <table><tr><th>Flujo total incluido.</th><th>Valor.</th><th>Unidad.</th><th>Categoría IMIV.</th><th>Nº de Intersecciones.</th></tr><tr><td>Transporte privado motorizado.</td><td>144</td><td>Veh/h.</td><td>Intermedio.</td><td>3</td></tr><tr><td>Viajes en otros medios.</td><td>309</td><td>Viajes/h.</td><td>Intermedio.</td><td>3</td></tr></table> Fuente: Adenda Complementaria, Figura 4. El certificado de la simulación de la categorización SEIM, se presenta en la Adenda Complementaria, Anexo 1. Además, la simulación está alineada con el área de influencia preliminar definida en el Sistema de Movilidad Local, presentado tanto en el Estudio de Medio Humano como en el Estudio del Sistema de Movilidad Local, en la Adenda, Anexo 3. Por otro lado, si bien el análisis considera inicialmente tres intersecciones por ruta desde y hacia el Proyecto, para evaluar un escenario desfavorable, se añadió una intersección adicional en una de las rutas hacia el norte y sur, alcanzando un total de cuatro intersecciones. De acuerdo con la categoría de nivel de análisis, se realizó la modelación vehicular correspondiente a las fases de construcción y operación del Proyecto. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos existente en su área de influencia.	Flujo total incluido.	Valor.	Unidad.	Categoría IMIV.	Nº de Intersecciones.	Transporte privado motorizado.	144	Veh/h.	Intermedio.	3	Viajes en otros medios.	309	Viajes/h.	Intermedio.	3
Flujo total incluido.	Valor.	Unidad.	Categoría IMIV.	Nº de Intersecciones.												
Transporte privado motorizado.	144	Veh/h.	Intermedio.	3												
Viajes en otros medios.	309	Viajes/h.	Intermedio.	3												
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Durante la fase de construcción, no existirá población permanente en el sector, sino más bien solamente la mano de obra, que se considera como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio con el Titular. Además, todas las actividades de la obra se realizarán al interior del área en que se emplazará el Proyecto, en el cual habrá estacionamientos y zonas de carga y descarga para los camiones y vehículos de la obra. En particular, las maniobras de camiones y maquinarias se llevarán a cabo al interior de la obra, por lo que no se obstruirá la calzada y, por lo tanto, no se entorpecerá el acceso a los centros educacionales, de salud o religiosos, por lo que estos no serán afectados por la construcción del Proyecto. Conforme a los antecedentes presentados en Adenda, Anexo 3.3, documento “Estudio de Medio Humano”, numeral 6.3.1, en la fase de operación del Proyecto: - Se espera que el 69,96% de la población inscrita en FONASA³, se atienda en el CESFAM de Concón, que es el centro de salud que le corresponde a la población del Proyecto; mientras que el 30,04% de la población, se atienda en el servicio privado o particular. - Se estima que la población del Proyecto representa 2,18% de la capacidad de nuevos inscritos que el CESFAM de Concón tiene considerado atender para el año 2027. Por lo anterior, el aporte de población por la ejecución del Proyecto no generará una alteración significativa en el total de inscritos en el centro de salud en comento y, por tanto, no alterará el acceso a la salud de los habitantes de su área de influencia.															

3 El cálculo corresponde al total de inscritos en FONASA respecto al total de población de la comuna para el año 2017, es decir, de los 30.098 inscritos en FONASA de un total de 42.152 habitantes, lo que representa el 71,4%.



	En el área de influencia del Proyecto existen dos centros educacionales, una escuela especial, y otros 5 establecimientos se ubican cercanos a la misma. Estos establecimientos disponen de matrículas para 5.878 alumnos, en total. Luego, y teniendo en cuenta que la población en edad escolar que aportará la ejecución del Proyecto será de 237 habitantes, se estima que, en el peor escenario, existe una oferta educacional adecuada para absorber la futura demanda de la población del Proyecto, sin generar la ejecución de éste una alteración significativa de la misma. Con relación al incremento de los niveles de vibración durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, con la implementación de la medida de control que se llevará a cabo al respecto, no se superará el valor límite para el criterio de daño (PPV), para ingeniería de hormigón y albañilería, establecido por la norma utilizada de referencia, correspondiente a “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual</i>”, de la “<i>Federal Transit Administration</i>” (FTA) de Estados Unidos, según se detalla en la Tabla 4.6.4.4.1 del ICE. Además, se propone un compromiso ambiental voluntario para solucionar daños imprevistos por consecuencia de los trabajos de entibaciones en la ejecución del Proyecto que puedan afectar los edificios adyacentes, se detalla en la Tabla 12.1.7 del ICE. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica a los grupos humanos existentes en su área de influencia.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En los espacios públicos del área de influencia del Proyecto se desarrollan algunas actividades comunitarias y de tipo religioso, además de otras actividades comunitarias gestionadas por las juntas de vecinos u organizadas por las administraciones de los edificios. La Junta de Vecinos Costa de Montemar es la que corresponde al emplazamiento del Proyecto y si bien no posee una sede para realizar sus actividades, mantiene comunicación con los vecinos a través de WhatsApp tratando, principalmente, temas relacionados con la seguridad del sector. En específico, en la sede de la Junta de Vecinos Porvenir, se realizan actividades comunitarias utilizando su multicancha y realizando celebraciones como Navidad con los niños; y, se lleven a cabo actividades religiosas ligadas a la Parroquia San Sebastián destacando, por parte de la Comunidad Edificios Blanca Estela I y II, la procesión de la Virgen, Semana Santa y la celebración de San Pedro. Estas últimas actividades se realizan por la calle, y durante la tarde. En particular, en la comuna de Concón la celebración de San Pedro se lleva a cabo el primer fin de semana de julio y en ella los pescadores homenajean a su santo patrono. A nivel municipal, se organizan actividades en las que pueden participar todos los vecinos, como “Semana Conconina”, a ejecutarse la última semana del mes de febrero, o “La Fiesta del Pescao” que también se lleva a cabo en la comuna de Concón. En la Adenda, Anexo 4.3, Figura 17, se muestra la ubicación de los lugares en que se realizan actividades culturales en el área de influencia del Proyecto, y la ubicación de este mismo. Dado que ninguna de las actividades mencionadas antes se lleva a cabo en el área de influencia del Proyecto, no se ejecutan en el área en que emplazará éste y no se verán afectadas por la ejecución de las partes, obras o actividades del Proyecto, teniendo en cuenta lo señalado en la Tabla 6.1 del ICE, y literal b) anterior. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos existentes en su área de influencia.
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	Conforme a los antecedentes presentados en Adenda, Anexo 3.3, “Estudio de Medio Humano”, la asociación indígena, denominada “<i>De Pueblos Originarios Lafken Ko</i>”, existente en la comuna de Concón, no se emplaza en el área de influencia del Proyecto y en ésta tampoco existen sitios donde realicen actividades culturales asociadas a prácticas indígenas. Además, en las campañas en terreno no se identificaron sitios de actividad indígena.



de organización social particular.	Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará alteración de las formas de organización social particular de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.
------------------------------------	---

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental.	• Aumento de la concentración ambiental de material particulado. • Incremento de los niveles de presión sonora.
Existencia de poblaciones protegidas.	En base a la información disponible de la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), actualizada al año 2023, en la comuna de Concón existe solamente una asociación indígena, denominada “<i>De Pueblos Originarios Lafken Ko</i>”.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	El Proyecto se ubicará a una distancia superior a 550 m del polígono que determina los límites del Santuario de la Naturaleza “Campo Dunar de la Punta de Con Con” (D.S: N° 45 de 2012 Ministerio del Medio Ambiente), que abarca una superficie de 30,1 ha. La categoría mencionada, se encuentra definida en el artículo 31 de la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales. Figura 6.4.1.: Ubicación Proyecto y “Campo Dunar de la Punta de Con Con”.  Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth y la ubicación del Proyecto, conforme a los antecedentes presentados en la Adenda Complementaria, Anexo 4, Antecedentes Generales del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	La asociación indígena, denominada “<i>De Pueblos Originarios Lafken Ko</i>”, existente en la comuna de Concón, no se emplaza en el área de influencia del Proyecto y en ésta tampoco existen sitios donde realicen actividades culturales asociadas a prácticas indígenas. Además, en las campañas en terreno no se identificaron sitios de actividad indígena. Lo anterior, se corroboró mediante el Sistema de Información Territorial Indígena (SITI), que permite acceder a información geoespacial relacionada con la acción que la CONADI realiza sobre el territorio nacional.



	Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará afectación de 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.	El Proyecto se ubicará a una distancia superior a 550 m del polígono que determina los límites del Santuario de la Naturaleza “Campo Dunar de la Punta de Concón”. Al respecto, la matriz entre el Proyecto y dicha zona natural se encuentra intervenida por condominios de edificios, lo que provoca la fragmentación del hábitat por lo que la ejecución del Proyecto no modificará las dinámicas de densidad, etología y fenología de las poblaciones existentes en las dunas. Respecto del ruido en fauna, dentro del área de influencia del Proyecto, como zonas de interés se definieron como hábitats relevantes para reptiles, aves y mamíferos, la “Duna”, la “Zona sin intervención” y el “Área verde” y, de acuerdo con esto, se establecieron seis receptores para la evaluación del efecto ambiental de la emisión de ruido sobre el recurso natural fauna. Luego, como resultado de la modelación de ruido se obtuvo que, en todos los puntos evaluados, no se superan los umbrales de afectación específicos para cada especie conforme a lo establecido en la Guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de Impactos por Ruido sobre Fauna Nativa” de diciembre de 2022, según se detalla en las Tablas 4.6.4.3.3 y 4.6.4.3.4 del ICE. Conforme a los resultados de la modelación de la dispersión de los contaminantes a la atmósfera durante la ejecución del Proyecto, en el escenario más desfavorable para los tres receptores de flora establecidos en el área de influencia, el aporte de dióxido de azufre (SO₂) no sobrepasará, en ningún momento, los valores límites establecidos en la norma de calidad secundaria, según se detalla en la Tabla 4.6.4.1.8 del ICE; y, el aporte de material particulado sedimentable (MPS), alcanzará un valor inferior al 2% de los valores límites establecidos en la norma de referencia de la Confederación Suiza, según se detalla en la Tabla 4.6.4.1.9 del ICE. En específico, el MPS que recibirá el receptor definido como Campo Dunar, corresponde a un 0,1% de la Norma Suiza de Referencia, con una cantidad de 0,41 mg/m²día. Por lo anterior, la ejecución de las partes, obras y actividades del Proyecto no interactuarán y tampoco afectarán el Santuario de la Naturaleza “Campo Dunar de la Punta de Concón”, particularmente sus objetos de protección o hábitats de relevancia existentes en el mismo.

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental.	No aplica.
Existencia de valor turístico.	- La Zona de Interés Turístico (ZOIT) más cercana al área de emplazamiento del Proyecto, corresponde a “Valparaíso”, que se ubica a una distancia de 12 km. - De acuerdo con el Plan de Desarrollo Turístico (PLADETUR) de la I. Municipalidad de Concón, la comuna cuenta con atractivos turísticos de carácter natural y cultural, que se detallan en en la Adenda, Anexo 4.8, “Estudio de Turismo”, Tablas 4 y 5, respectivamente. - Con relación al valor cultural, los atractivos turísticos más cercanos al área en que se emplazará el Proyecto corresponden a la Caleta de Pescadores Higuierillas, donde a su vez se celebra la Fiesta de San Pedro y la Fiesta del Pescao; y, el Club de Yates Higuierillas y el Mirador de Lobos Marinos (o Mirador Cochoa), los cuales se ubican en el borde costero. - En la comuna de Concón existe una extensión aproximada de 4 kilómetros del Circuito Turístico Local del Borde Costero; y, de 2 kilómetros de la Ruta Gastronómica.
Existencia de valor paisajístico.	Si bien la zona en que se emplazará el Proyecto presenta atributos biofísicos que le dan valor paisajístico, para la mayoría de las unidades de paisaje identificadas



	y caracterizadas en su área de influencia, la calidad del paisaje presenta un valor medio.
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.	De acuerdo con los antecedentes que se presentan en la Adenda, Anexo 4.7, “Estudio de Paisaje”, el Proyecto se inscribe en la macrozona “Centro”, en la subzona “Borde costero”. En específico, el Proyecto se localizará dentro del límite urbano de la comuna de Concón, en sector cercano al borde costero. Conforme al análisis de valoración de los atributos biofísicos, que se detalla en la Tabla 10 del documento mencionado precedentemente, el área de influencia del Proyecto presenta un valor paisajístico medio debido a que la mayoría de los atributos tienen esta valoración. Luego, desde 6 puntos de observación, que se detallan en la Tabla 11 del documento mencionado precedentemente y desde donde un eventual observador podría identificar el emplazamiento de las partes y obras del Proyecto, a través del análisis de intervisibilidad se obtiene que, si bien existen sectores donde la visibilidad varía considerablemente según la posición del observador, los elementos como la topografía, vegetación y estructuras antrópicas no permiten que las parte y obras del Proyecto sean perceptibles a simple vista en el 83% de los puntos de observación definidos. La calidad del paisaje presenta un valor medio para la mayoría de las unidades de paisaje identificadas y caracterizadas en el área de influencia del Proyecto, principalmente por corresponder a un área costera con gran nivel de intervención antrópica producto de actividades de urbanización y presencia de múltiples edificaciones en altura de similares características arquitectónicas respecto del Proyecto. En resumen, el Proyecto se ubicará en una zona que ya se encuentra altamente edificada e intervenida por el proceso de urbanización en altura, según la zonificación definida por el Plan Regulador de Concón, correspondiente a ZVCM-H7, que permite el uso de suelo para vivienda, equipamiento turístico, recreacional, deportivo, de culto y áreas verdes. Además, el Proyecto poseerá similares características arquitectónicas que las estructuras mencionadas antes, por lo que, no constituirá una incorporación disruptiva en la trama urbana del área. Por otro lado, las obras del Proyecto solamente serán visualizadas desde las inmediaciones de un único punto de observación, ubicado en la Unidad de Paisaje 3 (UP3), lo cual no generará una alteración significativa del paisaje al estar colindante con estructuras urbanas. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico de su área de influencia, sin obstruir la visibilidad del paisaje o alterar sus atributos.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Dentro del predio en que se desarrollará el Proyecto no se realizan actividades turísticas, ni posee servicios turísticos. De acuerdo con los antecedentes que se presentan en la Adenda, Anexo 4.8, “Estudio de Turismo”, en el área de influencia del Proyecto se pueden encontrar diversos atractivos turísticos. En particular, se tiene que: • Hacia el norte se encuentra Playa Los Lilenes, a una distancia aproximada de 1,1 km, a pie; el Club de Yates Higuierillas, a una distancia de 1,5 km; la Caleta Higuierillas, distante a 1,8 km; la Playa Higuierillas, con su acceso a 2 km; y, la Playa Bahamas, que se encuentra a 2,1 km de distancia. • Hacia el oeste se ubica el mirador de Lobos Marinos junto a la Roca Oceánica, a una distancia de 1,7 km; y, Santuario de la Naturaleza “Campo Dunar de la Punta de Con Con”, a una distancia superior a 0,5 km. Ninguno de los elementos turísticos que se encuentran en el área de influencia del Proyecto se verá afectado por las obras y partes de éste, ya que no se



	intervendrán los sitios donde ellas se desarrollan, y tampoco se interferirá con la realización de las actividades que en ellas se llevan a cabo. Los camiones que transportarán residuos peligrosos generados por la ejecución del Proyecto circularán una (1) vez cada tres meses por la Ruta Gastronómica y Circuito Turístico Local del Borde Costero. Además, se producirá la circulación de otros camiones por la Avenida Concón Reñaca, que se encuentra adyacente al acceso al Santuario de la Naturaleza “Campo Dunar de la Punta de Con Con”, y a un tramo de la ruta gastronómica. No obstante, el paso de estos vehículos no obstaculizará las rutas que emplearán para actividades de transporte, conforme se detalla en la Tabla 6.3, literal b) del ICE. Asimismo, se implementarán medidas para controlar el tránsito de camiones al exterior del Proyecto, que se detalla en la Tabla 12.1.3 del ICE; y, se gestionará la sintonía fina del semáforo ubicado en el cruce de Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar, que presenta grados de saturación sobre el 85% para la situación Sin Proyecto, para reducir los tiempos de espera y mejorar la fluidez en el tránsito vial en el sector con la situación Con Proyecto, conforme se detalla en la Tabla 12.1.5 del ICE. Además, el Proyecto se ubicará en zonificación definida por el Plan Regulador de Concón, correspondiente a ZVCM-H7, que permite el uso de suelo para vivienda, equipamiento turístico, recreacional, deportivo, de culto y áreas verdes, y la calidad del paisaje en el área de influencia del Proyecto presenta un valor medio. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor turístico de su área de influencia.
--	---

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	No aplica.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	- El Proyecto se ubicará a una distancia de 1,3 kilómetros del hallazgo aislado, y posterior sitio arqueológico secundario, identificado a través de la DIA del proyecto “Edificio Alto Santorini”. - A un (1) kilómetro, al sur y surponiente del Proyecto, existen sitios arqueológicos asociados al Santuario de la Naturaleza “Campo Dunar de la Punta de Con Con”, caracterizados como ocupaciones prehispánicas propias del periodo PAT (Cultura Bato), y denominados Sitio Las Abejas, Pequenes, Casa de Piedra, Quebrada Los Piqueros Norte y Sur, Roca Oceánica y Punta de Cabras (Ávalos 2012).
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo con los antecedentes que se presentan en la Adenda, Anexo 4.5, “Informe de Arqueología y Patrimonio”, la prospección visual superficial y pedestre, realizada siguiendo transectas distanciadas cada 20 metros entre sí, evidenció la ausencia de restos culturales, patrimonios históricos o arqueológicos de tipo patrimonial en el área en que se emplazará el Proyecto, que pudiesen ser afectados por el desarrollo de éste. No obstante, se realizarán charlas de inducción de arqueología a los trabajadores para la protección del patrimonio arqueológico ante un eventual hallazgo durante las actividades de excavación y perforación de la fase de construcción del Proyecto, conforme se detalla en la Tabla 12.1.2 del ICE. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará alteración de monumentos definidos por la Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.



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	De acuerdo con los antecedentes que se presentan en la Adenda, Anexo 4.5, documento “Informe de Arqueología y Patrimonio”, en el área en que se emplazará el Proyecto no existen elementos del patrimonio cultural que pudiesen ser afectados por el desarrollo de éste. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará alteración del patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, 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.	La asociación indígena, denominada “<i>De Pueblos Originarios Lafken Ko</i>”, existente en la comuna de Concón, no se emplaza en el área de influencia del Proyecto y en ésta tampoco existen sitios donde realicen actividades culturales asociadas a prácticas indígenas. Además, en las campañas en terreno no se identificaron sitios de actividad indígena. Por lo anterior, la ejecución del Proyecto no generará afectación de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano.

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

Durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del Proyecto, no se utilizaron metodologías no convencionales en la evaluación de impactos.

Capítulo 8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

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

8.1. Riesgo o contingencia: Ocurrencia de Sismo.

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: Ocurrencia de Sismo.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Implementación de zonas seguras dentro del área en que se emplazará el Proyecto. • Señalización en pasillos para evacuación hacia zonas seguras. • Realización de capacitaciones sobre cómo enfrentar un sismo.
Forma de control y seguimiento.	• Mantención de la zona de seguridad despejada y bien señalizada. • Registros físicos de las charlas asociadas a cómo enfrentar un sismo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Los monitores asumirán sus funciones inmediatamente. • Todas las acciones, por seguir, se coordinarán mediante radios de comunicación. • Durante y después del sismo no se usarán fósforos u objetos similares. • Se cortará la energía eléctrica, para evitar principios de incendio por cortocircuito. • Luego del sismo, se revisarán los daños materiales.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente (en adelante "SMA"), en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.

8.2. Riesgo o contingencia: Anegamiento por lluvias.

Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: Anegamiento por lluvias.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Los sistemas de recolección, tratamiento y disposición de aguas lluvias se mantendrán siempre despejados y en buenas condiciones, mediante la implementación de las actividades de mantención que se detallan en el numeral 4.7.1.2 del ICE. • Ante conocimiento de un frente de mal tiempo, se inspeccionarán las obras mencionadas antes. • Se prohibirá botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y, por tanto, se alistarán bombas para su uso, en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento.	• Realización de inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. • Se conectarán, de inmediato, bombas extractoras. • Se llamará a emergencias o bomberos, de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.



8.3. **Riesgo o contingencia: Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos.**

Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar, en caso de derrame, el contacto directo con el suelo. Al respecto, las sustancias peligrosas estarán en la bodega SUSPEL; y, recipiente de baños químicos de la obra y/o que contengan sustancias que puedan derramarse generando residuos peligrosos, en la bodega RESPEL. Ambas instalaciones se describen en el numeral 4.2 del ICE. • Respecto del almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final de sustancia y residuos peligrosos se dará cumplimiento a lo que se establece en el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas y D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, respectivamente. Además, ambas bodegas contarán con pretilles de contención de derrames. • Mantención de las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos en lugares de fácil acceso. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos, al igual que de los contenedores que se emplazarán al interior de ellas, para verificar que estén bien cerrados. • Revisión y mantención periódica de los baños químicos, por parte de una empresa autorizada. • Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. No obstante, las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras, en talleres mecánicos. • Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame de sustancias y/o residuos peligrosos. Además, se realizarán charlas al personal que manipulará sustancias y/o residuos peligrosos • En distintas partes de las obras, se mantendrán recipientes con arena y/o aserrín, dependiendo de la sustancia/residuo, para contener posibles derrames. • Recambio de envases, cuando fuese necesario.
Forma de control y seguimiento.	• Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos. • Se mantendrá registro de la realización de las capacitaciones y/o charlas, con lista firmada de los asistentes y temas tratados. • La bodega RESPEL contará con autorización de funcionamiento.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. En particular, se detendrá inmediatamente la actividad que provocó el derrame; y, de ser posible, se retirará la maquinaria o fuente del derrame, a una zona que no pueda seguir afectando. • Se controlará el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea la fuente del derrame. • Se dispondrá material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste o su infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez contenido el líquido o sustancia derramada, se eliminará el material absorbente manejándolo como residuo peligroso, según lo establecido en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba



	Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y se le trasladará a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final. • Si el material derramado tiene características inflamables, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. • Posteriormente se limpiará la zona del derrame, de forma manual o mecánica, dependiendo de la envergadura del derrame, trasladando los residuos generados a lugar autorizado para llevar a cabo su disposición final. • Se recogerá el material impregnado utilizando pala y escoba del kit de control de derrames, y se dispondrá en bolsa plástica o tambor metálico destinados para tal fin, manteniéndolo cerrada. Lo anterior, en función de la cantidad de sustancia o residuo derramado. Asimismo, se etiquetará la bolsa con la identificación de RESPEL y se indicará el nombre de la sustancia derramada con el fin de se identifique posteriormente la clase de peligrosidad del residuo. • De ser necesario, se recuperará el suelo perdido por el derrame, con la aplicación de suelo limpio en el lugar afectado por el derrame.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.

8.4. Riesgo o contingencia: Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios.

Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Recolección y manejo de residuos asimilables a domiciliarios en el área en que se emplazará el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Se usarán contenedores y basureros que estarán provistos de bolsas de basura en su interior. • En la instalación de faenas, se realizará revisión constante de contenedores y basureros. • El edificio contará con sala de basura y contenedores para el acopio temporal de los residuos asimilables a domiciliarios, conforme se detalla en el numeral 4.2 del ICE. Al respecto, se realizará revisión constante de la sala de basuras y de los contenedores, • Los residuos domiciliarios serán retirados en forma previa a fines de semana largos.
Forma de control y seguimiento.	• Verificación del retiro de los residuos conforme a la frecuencia de recolección del servicio municipal.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Al producirse un derrame o percolación: • Se procederá a contener el derrame o percolación, con material absorbente, si corresponde. Posteriormente, el material resultante del derrame será dispuesto, según corresponda, en lugar autorizado. • Se cambiará el contenedor o basurero defectuoso.



	Se realizará aseo en la sala de basura, limpiando y desinfectando la zona de derrame.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.

8.5. Riesgo o contingencia: Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores.

Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Recolección y manejo de residuos asimilables a domiciliarios en el área en que se emplazará el Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	- Implementación de basureros y contenedores con tapa y herméticos. - Se realizarán actividades periódicas de desratización, por una empresa especializada. En específico, se implementarán cordones sanitarios; y, todos los puntos de cebado quedarán reflejados en un plano, que constituirá la base de monitoreo mensual. - Prohibición de botar basura en lugares diferentes a los contenedores respectivos. - Recambio de contenedores y basureros en mal estado.
Forma de control y seguimiento.	- Verificación del retiro de los residuos conforme a la frecuencia de recolección del servicio municipal. - Registro del cumplimiento del programa de desratización que se implementará.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Al detectarse vectores, se llamará de inmediato a la empresa encargada de eliminar plagas, y se coordinará una visita a la brevedad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.



8.6. Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Se contará con sistemas manuales de abatimiento de incendio, como extintores de incendios y/o baldes de arena. • Revisión periódica de la red de gas y sistemas eléctricos. • Prohibición de fumar y de realizar fogatas o similares al interior del área en que se emplazará el Proyecto. • Mantención de áreas limpias y libres de materiales que pudieran ocasionar chispas o incendios. • Las zonas en que existan grifos o similares, se mantendrán despejadas. • En la instalación de faenas: ○ Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto de esto. ○ En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio. ○ Se realizará segregación de los residuos en combustibles y no combustibles. ○ Se realizarán charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio. ○ En días con altas temperaturas se mantendrán las zonas humectadas. • En el edificio se prohibirá a los residentes el uso de estufas a gas o el ingreso de galones de gas a los departamentos.
Forma de control y seguimiento.	Registro de realización de capacitaciones y/o charlas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Si no fuese posible apagar el incendio con un extintor se coordinará la llegada de equipos de emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.

8.7. Riesgo o contingencia: Amenaza de bomba o explosiones.

Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Amenaza de bomba o explosiones.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Aislamiento de la zona en que haya algún bulto sospechoso. Revisiones y mantenciones periódicas de la red de gas. Mantención ventilada de área comunes.



Forma de control y seguimiento.	Mantención de documento en el cual se verifique la realización de la mantención de la red de gas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	En caso de ocurrir una explosión, se llamará inmediatamente a bomberos, ambulancias y carabineros.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.

8.8. Riesgo o contingencia: Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena.

Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Los camiones que transporten materiales, o residuos, serán revisados constantemente, tanto mecánica como físicamente, contando en todo momento con su revisión técnica al día. • Las cargas serán bien estibadas y además los camiones contarán con lonas que irán al ras del bode de la tolva, y jamás llevarán cargas que sobrepasen dichos bordes. • Los choferes de los camiones contarán con sus licencias de conducir al día. • Los camiones contarán con un kit de emergencia, el cual contendrá extintor, material absorbente, luces de emergencia y señalización de emergencia. • A través de la implementación de señalización, se controlará la velocidad a la que transitarán los vehículos al interior de la instalación de faena. • Dentro de la instalación de faena se mantendrá material absorbente o contenedor, y se mantendrá un listado de los camiones encargados del transporte de material y residuos.
Forma de control y seguimiento.	• En la portería de la instalación de faena habrá encargado de revisar que los camiones, que entren o salgan, cuenten con sus respectivas carpas o lonas, y que la tolva se encuentre limpia, sin signos de percolación. Dentro de la instalación de faenas existirá una zona de lavado de neumáticos de camiones, para no ensuciar las calles aledañas al área en que se emplazará el Proyecto. • Se velará porque siempre se cuente con material absorbente dentro de la instalación de faenas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• En caso de derrame: ○ Se procederá a contener el derrame, con el material absorbente. ○ Posteriormente, se dará aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se



	activarán las acciones a seguir, que dependerán de la envergadura del derrame, e incluirán evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Dirección Regional de Vialidad. Además, se investigará la causa que ocasionó el derrame y, en base a ello, se emitirá informe a las autoridades correspondientes. • En caso de accidente de tránsito: ○ Se avisará a carabineros y/o ambulancia si corresponde, además se comunicará lo ocurrido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo. ○ Si con ocasión del accidente se produce un derrame, se aplicarán las medidas descritas en el apartado anterior. ○ Si debido al accidente se ocasionaran daños en la vía pública y la responsabilidad fuese del chofer del camión transportador, el Titular responderá. ○ Una vez pase la emergencia, se averiguará la causa del accidente y se generará informe que se enviará a las autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.

8.9. Riesgo o contingencia: Corte de suministro de servicios básicos.

Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Corte de suministro de servicios básicos.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fases de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Se contará con grupos electrógenos que permitirán abastecer de energía eléctrica a las instalaciones y dependencias en caso de cortes de luz. • En la fase de construcción se contará con bidones de agua para el consumo humano; y, en la fase de operación, el edificio con estanque de agua.
Forma de control y seguimiento.	• Los grupos electrógenos se mantendrán en buenas condiciones para asegurar su funcionamiento en caso de ser necesario su uso. • En la fase de construcción se mantendrá stock de bidones de agua para su uso ante cortes de agua para consumo humano. • En la fase de operación, el agua del estanque se revisará y cambiará constantemente para cumplir en todo momento con la normativa asociada y estar en condiciones óptimas en caso de ser utilizada ante la falla o corte del suministro de agua potable. El recambio del agua será semestral y el agua extraída se utilizará para riego o lavados dentro de las instalaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Ante cortes de luz, se pondrán en funcionamiento los grupos electrógenos.



	• En la fase de construcción, en el caso de corte de luz y/o agua, se averiguará con el proveedor el origen de la falla y, en base a ello, se determinará la continuación o cese de las faenas. • Ante corte de agua para consumo humano en la fase de operación, se activará el uso del agua del estanque del edificio.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.

8.10. Riesgo o contingencia: Accidente con recursos hídricos.

Tabla 8.10. Riesgo o contingencia: Accidente con recursos hídricos.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Los trabajadores contarán con la licencia de conducir que exige la Ley de Tránsito para la operación de maquinarias automotrices en los lugares de trabajo.
Forma de control y seguimiento.	Registro de aviso del evento a Dirección General de Aguas y SMA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Se aislará el área afectada con cinta de acordonamiento. • Se registrará el accidente y se avisará en forma inmediata a la gerencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Dirección General de Aguas y Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de control utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, se presentará un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, con metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. Esto solamente en caso de accidente. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Adenda Complementaria, Anexo 3.



contenga la descripción detallada.	
------------------------------------	--

8.11. Riesgo o contingencia: Afloramiento de napas colgadas.

Tabla 8.11. Riesgo o contingencia: Afloramiento de napas colgadas.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Se realizarán charlas y/o capacitaciones a los trabajadores sobre las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.
Forma de control y seguimiento.	Registro de aviso del evento a Dirección General de Aguas y SMA; y, de las charlas y/o capacitaciones dadas a los trabajadores sobre las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Ante un potencial afloramiento de aguas se procederá considerando las siguientes actividades: • Verificar la calidad del agua aflorada mediante toma de muestras por parte de laboratorio acreditado, para asegurar que la calidad de ellas es similar a las aguas del lugar en que se dispondrán. • Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de diseñar medidas para el control de la estabilidad de los taludes 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, se acompañarán imágenes fotográficas (con fecha) que permitan mostrar gráficamente los procedimientos seguidos, además del 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 disposición final de dichas aguas. • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones mencionados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, se realizarán los estudios suficientes y necesarios para determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva; o bien, determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.



8.12. Riesgo o contingencia: Ocurrencia de Derrumbe o Socavón.

Tabla 8.12. Riesgo o contingencia: Ocurrencia de Derrumbe o Socavón.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Los sistemas de recolección, tratamiento y disposición de aguas lluvias se mantendrán siempre despejados y en buenas condiciones, mediante la implementación de las actividades de mantención que se detallan en el numeral 4.7.1.2 del ICE. • Se identificarán zonas de seguridad que se encontrarán alejadas de los sectores de riesgo de derrumbes o socavones. • Se realizará el despeje de material que pudiese caer y provocar accidentes (por ejemplo, rocas y ramas), dentro de los límites del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	• Realización de inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. • Implementación de zonas de seguridad. • Inspección de la contención del material que pudiese caer y provocar accidentes.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Los residentes evacuarán las instalaciones del edificio y se dirigirán a zonas seguras que serán implementadas. • Se contactará a SAMU, Bomberos y Carabineros, de ser necesario. • Se desconectará el interruptor general del sistema eléctrico, y se cortarán los suministros de gas y agua. • Se establecerá perímetro de restricción para seguridad de los residentes, y no podrán volver a las instalaciones del edificio mientras las autoridades competentes verifiquen que la emergencia se encuentra controlada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la SMA, en un plazo de 24 horas de ocurrida la emergencia. El informe completo del incidente y de las medidas de control utilizadas, así como de los resultados de éste, se entregará a la autoridad fiscalizadora en un plazo máximo de 3 días hábiles desde la información del evento y contendrá fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros. El informe será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del Proyecto, habilitado en el sitio web de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexo 3.

Capítulo 9. PLAN DE SEGUIMIENTO DE VARIABLES AMBIENTALES.

El plan de seguimiento de las variables ambientales aplicables, de conformidad a lo establecido en el Párrafo 3º del Título VI del Reglamento del SEIA, es el siguiente:

9.1. Monitoreo de ruido.

Tabla 9.1: Monitoreo de ruido.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Componente ambiental.	Ruido.
Impacto ambiental asociado.	Aumento del nivel de presión sonora.
Nombre de la medida.	Monitoreo de ruido durante la fase de construcción del Proyecto.



Objetivo.	Realizar monitoreo de ruido en los receptores más críticos durante la fase de construcción, considerando escenario más desfavorable, para evidenciar la eficiencia y rendimiento de las medidas de control que se describen en la Tabla 4.6.4.3 del ICE, y acreditar el cumplimiento de los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Ubicación puntos de seguimiento o control.	Receptores humanos que se detallan en la Tabla 4.6.4.3.2 del ICE.
Parámetros a medir.	Niveles de presión sonora.
Límites permitidos/comprometidos.	Límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Duración del monitoreo.	Durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, específicamente para las actividades de excavación, obra gruesa y terminaciones.
Frecuencia del monitoreo.	Se realizarán 2 monitoreos por actividad (Excavación, 2 monitoreos; obra gruesa, 2 monitoreos; y, terminaciones, 2 monitoreos), llegando a un total de 6 monitoreos.
Método o procedimiento de medición.	Los monitoreos de ruido se llevarán a cabo conforme a la metodología que se establece al respecto en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Plazo y frecuencia de entrega de informe.	Se realizarán reportes con los resultados de los monitoreos, que serán almacenados en el área en que se emplazará el Proyecto.

9.2. Monitoreo Ambiental Participativo.

Tabla 9.2: Monitoreo Ambiental Participativo.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a los residentes existentes en el área de influencia del Proyecto respecto del cumplimiento de las medidas de control y compromisos ambientales del proyecto, junto con establecer vías para recepcionar denuncias, respuestas y acciones implementadas al respecto para las fases de construcción y operación. <u>Descripción:</u> Se mantendrá un cartel (pizarra) informativo, con los reportes semestrales que considere lo siguiente: • Informes trimestrales, asociados al cumplimiento de las exigencias ambientales para ruido y emisiones atmosféricas, además del monitoreo de ruido y el CAV de Medidas de Seguridad Vial. • Se dispondrá un correo de contacto, dispuesto en el cartel informativo de la obra, al cual los interesados que lo requieran podrán solicitar los informes trimestrales, asociados al cumplimiento de las exigencias ambientales, recibirá denuncias, consultas, se enviarán respuestas y acciones implementadas al respecto, en un plazo de 20 días, durante las fases de construcción y operación. <u>Justificación:</u> Informar a los residentes existentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> En el acceso a las obras del Proyecto. <u>Forma:</u> Por medio de cartel (pizarra) informativo que se ubicará al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto. Adicionalmente se pondrá a disposición un correo electrónico para que la comunidad pueda comunicarse con el titular, solicitar informes y formular consultas. <u>Oportunidad:</u> El cartel se implementará al inicio de la fase de construcción del Proyecto y el correo electrónico, para solicitud de informes, recepción de



	consultas y denuncias, se mantendrá durante las fases de construcción y operación.
Información relativa al plan de seguimiento de la VAR	• Monitoreo de ruido durante la fase de construcción del Proyecto. • Medidas de control emisiones atmosféricas.
Información relativa a los CAV	• Medidas de Seguridad Vial. • Implementación de Supresor de Polvo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Al cierre de la fase de construcción serán presentados los registros de correos electrónicos enviados y recibidos, con la entrega de los informes consultas y denuncias, por parte del Titular a los ciudadanos que lo hayan solicitado.
Forma de control y seguimiento	Se elaborará un informe al finalizar cada fase del proyecto. Los informes estarán a disposición en obra en caso de fiscalización por parte del organismo competente.
Referencia al expediente	Respuesta 17 de la Adenda Complementaria.

Capítulo 10. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

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

10.1. Normas relacionadas al emplazamiento del Proyecto.

10.1.1. Norma: Decreto Alcaldicio N° 1193/2017, de fecha 11 de mayo de 2017, de la I. Municipalidad de Concón, Deroга Plan Regulador Comunal, Aprobado por DS N° 329, de 1980, y Aprueba Nuevo Plan Regulador Comunal de Concón.

Tabla 10.1.1. Norma: Decreto Alcaldicio N° 1193/2017, de fecha 11 de mayo de 2017, de la I. Municipalidad de Concón, Deroга Plan Regulador Comunal, Aprobado por DS N° 329, de 1980, y Aprueba Nuevo Plan Regulador Comunal de Concón.	
Componente/materia.	Planificación territorial.
Otros cuerpos legales.	Decreto Alcaldicio N° 1009, de fecha 15 de abril de 2019, de la I, Municipalidad de Concón, Aprueba Modificación del Plan Regulador Comunal de Concón Municipalidad de Concón
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes, obras y acciones que componen el Proyecto.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo con la ubicación detallada en el numeral 4.1 del ICE, y lo establecido en el Plano ZUS01-PRC 2017 ⁴ del Plan Regulador Comunal de Concón, el Proyecto se ubicará en zona ZVCM-H7, correspondiente a Zona Viviendas Costa de Montemar H7 que, entre los tipos de uso de suelo, permite uso residencial; equipamiento; infraestructura sanitaria, energética y de transporte; áreas verdes; y, espacio público. Por lo anterior, el Proyecto es compatible con lo que se establece en el Plan Regulador Comunal de Concón y, en forma previa al inicio de su fase de construcción, se solicitará el permiso de edificación a la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Permiso de edificación otorgado por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón al Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Registro con copia del permiso de edificación otorgado por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón al Proyecto

⁴ http://transparenciaconcon.cl/Transparencia/07%20ActosSobreTerceros/PlanRegulador/Plano%20ZUS%2001_PRC%202017.jpg



10.1.2. Norma: Resolución N° 31/4/128, de fecha 25 de octubre de 2013, del Gobierno Regional V Región de Valparaíso, Promulga Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.

Tabla 10.1.2. Norma: Resolución N° 31/4/128, de fecha 25 de octubre de 2013, del Gobierno Regional V Región de Valparaíso, Promulga Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.	
Componente/materia.	Planificación territorial.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción, operación y cierre del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes, obras y acciones que componen el Proyecto.
Forma de cumplimiento.	De acuerdo con la ubicación detallada en el numeral 4.1 del ICE, y lo establecido en el Plano PREMVAL: Zonificación, Vialidad y Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano ⁵ , el Proyecto se ubicará en Zona AU, correspondiente a Áreas Urbanas consolidadas que, respecto de los tipos de uso de suelo, se rigen por lo establecido en los respectivos planes reguladores comunales y que, en este caso, corresponde al Plan Regulador Comunal de Concón. Por lo anterior, y dado que el Proyecto es compatible con lo que se establece en el Plan Regulador Comunal de Concón, también es compatible con lo que se establece en el PREMVAL y, en forma previa al inicio de su fase de construcción, se solicitará el permiso de edificación a la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Permiso de edificación otorgado por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón al Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	Registro con copia del permiso de edificación otorgado por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón al Proyecto

10.1.3. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.

Tabla 10.1.3. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Uso de suelo.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Todas las fases de ejecución del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes, obras y actividades del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	En forma previa al inicio de la fase de construcción, se solicitará el permiso de edificación a la Dirección de Obras Municipales (en adelante “DOM”) de la I. Municipalidad de Concón.
Indicador que acredita su cumplimiento.	a. Resolución de calificación ambiental favorable del Proyecto. b. Permiso de edificación otorgado por la DOM de la I. Municipalidad de Concón.
Forma de control y seguimiento.	Registro en obra del permiso de edificación otorgado por la DOM de la I. Municipalidad de Concón.

⁵ <https://geoide.minvu.cl/server/rest/services/IPT/PREMVAL/MapServer?f=kmz>



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

10.2.1. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 10.2.1. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia.	Emisión de ruido.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto, se generarán emisiones de ruido, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE.
Forma de cumplimiento.	• Durante las fases de construcción y operación del Proyecto los niveles de presión sonora que se producirán en los receptores humanos identificados en el área de influencia darán cumplimiento a los límites máximos que se establecen en este cuerpo legal. Lo anterior, teniendo en cuenta la implementación de las medidas de control de la emisión de ruido, que se detallan en los numerales 4.6.4.3 y 4.7.5.3 del ICE. Respecto de las medidas de control que se detallan en el numeral 4.6.4.3 del ICE, ellas se implementarán al inicio de la fase de construcción y según el avance de las faenas constructivas. • Además, se realizará monitoreo de los niveles de presión sonora que se generarán durante la fase de construcción del Proyecto, para verificar que se cumpla con los límites establecidos en el presente cuerpo legal, conforme se detalla en la Tabla 9.1 del ICE. • Se presentará carta a la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón, con los siguientes antecedentes: ○ Horario de funcionamiento de la obra. ○ Listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas de control y/o abatimiento de ruido, a implementar respecto del uso de ellas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Chequeo de verificación de la ejecución de la mantención de la maquinaria. • Registro fotográfico que acredite la implementación y mantención de las medidas de control y/o abatimiento propuestas para la emisión de ruido. • Registro de capacitaciones a los trabajadores sobre la emisión de ruido. • Registro de copia timbrada de la carta conductora dirigida a la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón, que dará cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.
Forma de control y seguimiento.	• Registro, en obra, que evidenciará la implementación y mantención de las medidas de control y/o abatimiento de la emisión de ruido, y de la carta remitida a la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón.

10.2.2. Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.

Tabla 10.2.2 Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera, incluyendo material particulado y gases.
Otros cuerpos legales asociados.	• D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones.



	D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generará la emisión de material particulado y de gases de combustión a la atmósfera, y se implementarán medidas para controlar y/o abatirlas, según se detalla en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE.
Forma de cumplimiento.	- Durante la ejecución de las fases de construcción y de operación del Proyecto se implementarán medidas para controlar y/o minimizar la emisión de material particulado y de gases a la atmósfera, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE. - Se realizará control de todos los camiones que salgan de la obra, a fin de verificar que cuenten con la tolva cubierta de lona, o material similar, sujeta a su carrocería; y, con sus mantenciones y revisión técnica al día. - Se instalará señalización con restricción de velocidad de circulación al interior de la obra, indicando que la velocidad máxima debe ser de 20 km/h. - Se instalará señalización, en lugares visibles, sobre la prohibición de efectuar quema de maderas, basura y otros materiales combustibles. Además, se realizarán charlas de inducción de los trabajadores sobre ello, así como también sobre el correcto uso contenedores de basura y disposición de los residuos de la obra, para mantener su interior aseado.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de inspección visual y fotográfico que evidenciará la ejecución de las medidas que se implementarán para controlar y/o minimizar la emisión de material particulado y de gases a la atmósfera, que se mencionan antes y se detallan en las Tablas 4.6.4.3 y 4.7.5.1 del ICE. En particular: - Registro en obra de la verificación de la salida de los camiones con su carga cubierta, y mediante planilla que contendrá el registro de la patente y el chequeo de que cuenta con la documentación al día. - Registro fotográfico que acrediten la ejecución de las medidas. - Actas de realización de charlas de inducción a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento.	Inspección visual y toma de fotografías que evidenciarán la ejecución de las medidas que se implementarán para controlar y/o minimizar la emisión de material particulado y de gases a la atmósfera.

10.2.3. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.

Tabla 10.2.3. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera, específicamente de material particulado.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se realizarán actividades de transporte de insumos y residuos, según se describe en los numerales 4.6.1.2 y 4.7.1.2 del ICE.
Forma de cumplimiento.	Los camiones que transporten insumos y/o residuos, serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión en el aire de los materiales a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de circulación de los camiones con la carga cubierta y/o inspección visual de los que ingresan y/o se retiran de la obra, con la carga cubierta.



Forma de control y seguimiento.	Registro en obra de la documentación que acreditará el cumplimiento de los camiones de circular con su carga cubierta.
---------------------------------	--

10.2.4. Norma: D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito

Tabla 10.2.4. Norma: D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante todas las fases de ejecución del Proyecto, para la realización de actividades de transporte y de faenas, se emplearán vehículos y maquinarias, según se detalla en los numerales 4.6.2 y 4.7.2 del ICE, que emitirán material particulado y gases de combustión a la atmósfera por el funcionamiento de sus motores de combustión interna.
Forma de cumplimiento.	Todos los vehículos y maquinarias motorizadas que se utilicen durante la ejecución del Proyecto contarán con el certificado de revisión técnica y de gases al día, al igual que con sus respectivas mantenciones periódicas, según aplique.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Vehículos y maquinarias con el certificado de revisión técnica y de gases al día, y mantenciones periódicas.
Forma de control y seguimiento.	Se verificará y controlará que todos los vehículos y maquinarias que se usen en las faenas cuenten con el certificado de revisión técnica y de gases al día, y mantenciones periódicas. Esta información se mantendrá en obra para su consulta por parte de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

10.2.5. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Tabla 10.2.5. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia.	Emisión de contaminantes a la atmósfera; generación de efluentes líquidos y residuos sólidos; y, transferencia de contaminantes.
Otros cuerpos legales asociados.	- D.S. N° 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, Modifica Decreto Supremo N° 1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. - D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. - Res. Ex. N° 144/2020 del Ministerio del Medio Ambiente, Aprueba Norma Básica para la Implementación de Modificación al Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud, Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción y operación del Proyecto.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	a. Empleo de grupos electrógenos. b. Durante las fases de construcción y operación del Proyecto se generará la emisión de material particulado y de gases de combustión a la atmósfera, y



	se implementarán medidas para controlar y/o abatirlas, según se detalla en los numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE. c. Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se generarán efluentes líquidos, conforme se detalla en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del ICE. d. Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos y peligrosos, que serán manejados y dispuestos conforme se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE.
Forma de cumplimiento.	- Se inscribirán los grupos electrógenos en el registro correspondiente de la SEREMI de Salud Región de Valparaíso; y, luego, se comenzará con las declaraciones de emisiones atmosféricas respectivas, a través del sistema Ventanilla Única (RETC), con frecuencia anual. - Se declararán las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, a través del sistema Ventanilla Única (RETC).
Forma de control y seguimiento.	Registro de la declaración de emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, a través del sistema Ventanilla Única (RETC).

10.2.6. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.

Tabla 10.2.6. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Residuos sólidos domésticos e industriales sólidos no peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados.	- D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. - D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. - Resolución N° 7328/1976 del Ministerio de Salud, Normas sobre Eliminaciones de Basuras en Edificios Elevados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos, conforme se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE.
Forma de cumplimiento.	- Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos, que serán manejados y dispuestos conforme se detalla en los numerales 4.6.5 y 4.7.6 del ICE. En particular, los residuos serán retirados por empresas externas autorizadas para su traslado a sitio de disposición final autorizado, de acuerdo con las características que tendrá cada residuo. - Respecto las áreas e instalaciones que se implementarán durante las fases de construcción y de operación del Proyecto para el acopio temporal de residuos, y que se detallan en el numeral 4.2 del ICE. Se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, según se describe en la Tabla 11.2.1 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Resolución de calificación ambiental favorable del Proyecto, con el otorgamiento del permiso que se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. - Registro de la declaración de Residuos Industriales No Peligrosos en SINADER del Sistema Ventanilla Única del RETC.



	Registro fotográfico que acreditará la implementación de los lugares de acopio de residuos sólidos domésticos e industriales sólidos no peligrosos, al igual que de autorización sectorial de implementación y funcionamiento de estas.
Forma de control y seguimiento.	- Las autorizaciones de las áreas e instalaciones que se implementarán durante las fases de construcción y de operación del Proyecto para el acopio temporal de residuos, se mantendrán actualizados y estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para su presentación ante actividades de fiscalización de algún órgano de la administración del Estado. - Implementación de registro fotográfico que acreditará la implementación de los lugares de acopio de residuos sólidos domésticos e industriales sólidos no peligrosos.

10.2.7. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 10.2.7. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos peligrosos.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la fase de construcción se generarán residuos peligrosos, conforme se detalla en el numeral 4.6.5.2 del ICE.
Forma de cumplimiento.	- Durante la fase de construcción se generarán residuos peligrosos que serán manejados y dispuestos conforme se detalla en el numeral 4.6.5.2 del ICE. - Respecto del acopio temporal de residuos peligrosos, se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del permiso ambiental sectorial mixto que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, conforme se describe en la Tabla 11.2.2 del ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento.	- Resolución de calificación ambiental favorable del Proyecto, con el otorgamiento del permiso que se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. - Registros que acreditarán el retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, mediante empresas externas autorizadas. - Registro visual, o fotográfico, que acreditarán la correcta manipulación de los residuos peligrosos. - Registro de la declaración de residuos peligrosos en el Sistema Ventanilla Única del RETC
Forma de control y seguimiento.	- Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos, con registro visual o fotográfico. - Elaboración de registro con los comprobantes de retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, mediante empresas externas autorizadas. - Los registros se mantendrán actualizados, y estarán disponibles en las dependencias del Proyecto para su presentación ante actividades de fiscalización de algún órgano de la administración del Estado

10.2.8. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 10.2.8. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.



Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se emplearán sustancias peligrosas, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.3 y 4.7.6.3 del ICE.
Forma de cumplimiento.	- Las condiciones de almacenamiento, manejo y uso de las sustancias peligrosas durante las fases de construcción y de operación del Proyecto, darán cumplimiento a lo que se establece en el presente cuerpo legal. - Se mantendrán hojas de datos de seguridad visibles en el lugar de almacenamiento de las sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las sustancias peligrosas almacenadas y de las inspecciones internas que se realizarán al lugar de acopio.
Forma de control y seguimiento.	Se elaborará registro de las sustancias peligrosas que se almacenarán en el área en que se emplazará el Proyecto, al igual que de las inspecciones internas que se realizarán a los lugares de almacenamiento.

10.2.9. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Tabla 10.2.9. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados.	No aplica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante las fases de construcción y de operación del Proyecto se emplearán sustancias peligrosas, conforme se detalla en los numerales 4.6.5.3 y 4.7.6.3 del ICE
Forma de cumplimiento.	Se velará porque, en todo momento, el transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en el presente cuerpo legal.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros con fotografías, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que las empresas transportistas de sustancias peligrosas cumplen con el equipamiento indicado por el presente cuerpo legal.
Forma de control y seguimiento.	Se elaborarán registros que evidenciarán que las empresas transportistas de sustancias peligrosas cumplen con lo que se establece en el presente cuerpo legal, mediante fotografías, copia de órdenes de compra o contratos de prestación de servicios.

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

10.3.1. Norma: Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 10.3.1. Norma: Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia.	Monumentos.
Otros cuerpos legales asociados.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se da cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Sectores en que se desarrollarán actividades de excavación y perforación para la ejecución de las partes y obras del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante la ejecución de las excavaciones que serán parte de las acciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumentos Nacionales según lo tipificado en el artículo 38 de este cuerpo legal, se procederá según lo establecido en los artículos 26 y 27 del mismo, y en el artículo 23 del D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de la Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito a la Superintendencia del Medio Ambiente, y en paralelo al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este último organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro que evidenciará la realización del aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente, y al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico o paleontológico.
Forma de control y seguimiento.	Se elaborará registro con la evidencia de la realización del aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente, y al Consejo de Monumentos Nacionales, en caso de ocurrir un hallazgo arqueológico o paleontológico.

Capítulo 11. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

11.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al Proyecto no les es aplicable ningún permiso ambiental sectorial de contenido únicamente ambiental.

11.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

11.2.1. 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.

Tabla 11.2.1. 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.	Durante la fase de construcción del Proyecto, al interior de la instalación de faenas, se implementarán lugares para el acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios (Patio temporal de residuos) e industriales sólidos no peligrosos (Zona de carga y descarga), que se describen en el numeral 4.2 del ICE. Durante la fase de operación, para la recolección y acopio de los residuos sólidos domésticos, en el edificio se contará con sala de basura y shafts de basura, que se describen en el numeral 4.2 del ICE. El requisito y los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del permiso ambiental sectorial, se presentan en la Adenda, respuesta 32 y Anexo 5; y, en la Adenda Complementaria, respuesta 7.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No aplica.



Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 14, de fecha 12 de febrero de 2025, se declara conforme.
--	---

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

Tabla 11.2.2. 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.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se implementará bodega RESPEL, que se describe en el numeral 4.2 del ICE. El requisito y los contenidos técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del permiso ambiental sectorial, se presentan en la Adenda, respuestas 32 y 50, y Anexo 5; y, en la Adenda Complementaria, respuesta 8.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No aplica.
Pronunciamiento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante el Ord. N° 14, de fecha 12 de febrero de 2025, se declara conforme.

11.3. Pronunciamiento sobre la calificación de la instalación industrial o de bodegaje.

Al Proyecto no les es aplicable este pronunciamiento.

Capítulo 12. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS.

12.1. Compromiso ambiental voluntario.

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

12.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan Comunicacional.

Tabla 12.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan Comunicacional.	
Impacto asociado.	• Aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases de combustión • Incremento de los niveles de presión sonora. • Alteración de los tiempos de desplazamiento, y en el acceso o la calidad de bienes, equipamiento o servicios
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Informar a los residentes existentes en el área de influencia del Proyecto respecto de las actividades a llevar a cabo y las medidas de control que se incorporarán respecto de la emisión de contaminantes a la atmósfera, la generación de ruido y tránsito vehicular a producirse durante la construcción de las partes y obras del Proyecto. Además, establecer vías para recepcionar denuncias, respuestas y acciones implementadas al respecto. <u>Descripción:</u> Se mantendrá un cartel (pizarra) informativo, además se establecerá un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas, en un plazo máximo de 5 días hábiles. <u>Justificación:</u> Informar a los residentes existentes en el área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> En el acceso a las obras del Proyecto. <u>Forma:</u> Por medio de cartel (pizarra) informativo que se ubicará al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, y que contendrá, semanalmente, información sobre las actividades que se llevarán a cabo. Entre otros aspectos, indicará las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas.



	<u>Oportunidad</u> : El cartel se implementará al inicio de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Registro fotográfico de la implementación del cartel informativo. • Registro fotográfico o en papel de las quejas recibidas de la comunidad y de la respuesta dada a las mismas.
Forma de control y seguimiento.	• Se elaborará registro fotográfico de la implementación del cartel informativo y de su actualización semanal. • Se elaborarán registro fotográfico o en papel de las quejas recibidas de la comunidad y de la respuesta dada a las mismas, en un plazo máximo de 5 días hábiles.

12.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de Inducción de Arqueología.

Tabla 12.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de Inducción de Arqueología.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo</u>: Protección del patrimonio arqueológico ante un eventual hallazgo durante las actividades de excavación y perforación de la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción</u>: Previo al inicio de las obras, y cada vez que se incorpore nuevo personal, se realizarán charlas de inducción en arqueología a los trabajadores, que serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales. En las charlas se abordará el componente arqueológico que se podría encontrar en el área en que se emplazará el Proyecto, al igual que el marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. <u>Justificación</u>: Desconocimiento de las capas subsuperficiales que podrían contener elementos arqueológicos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar</u>: Área en que se emplazará el Proyecto. <u>Forma</u>: Se realizarán charlas de inducción en arqueología a los trabajadores, que serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla con perfil aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales. En las charlas se abordará el componente arqueológico que se podría encontrar en el área en que se emplazará el Proyecto, al igual que el marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. <u>Oportunidad</u>: Previo al inicio de cualquier actividad de excavación y mientras se realicen movimientos de tierra y/o cada vez que se incorporen nuevos trabajadores y/o refuerzos.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Registro fotográfico de las actividades de inducción. • Informe(s) mensual(es) de charla de inducción, elaborado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla con perfil aprobado por el Consejo de Monumentos Nacionales.
Forma de control y seguimiento.	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los/as) trabajador (es/as), el (los) informe(s) de charla de inducción realizados, el cual será elaborado por el/la arqueólogo/a y que contendrá, al menos, lo siguiente: • Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. • Contenidos de la inducción realizada. • Copia del material gráfico presentado a los asistentes. • Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. • Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por los/as asistentes.



	Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual será firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.
--	---

12.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de Seguridad Vial.

Tabla 12.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de Seguridad Vial.	
Impacto asociado.	Afectación de la libre circulación peatonal y vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Controlar el tránsito de camiones al exterior del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se contempla implementar letrero de precaución, baliza luminosa, restricción de horario de circulación de camiones, y personal para regular la entrada y salida de camiones. <u>Justificación:</u> Evitar que los camiones producto de la construcción afecten a la circulación del entorno.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Acceso al área en que se emplazará el Proyecto. <u>Forma:</u> Se implementarán las siguientes medidas: - En los accesos vehiculares a la instalación de faenas, se implementará un letrero de precaución y una baliza luminosa, ambos en el punto de acceso. - Durante la construcción, se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular, de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas. - En los horarios antes indicados, se dispondrá de personal (señalero) en el acceso a la faena y en sus inmediaciones, que estará especialmente encargado de controlar/regular el ingreso y la salida de camiones desde el interior de la obra, para ordenar flujos y agilizar las salidas y entradas, o restringirlas en caso de ser necesario, de manera de no ver afectado el movimiento del entorno y evitar la detención de vehículos en la vía pública. <u>Oportunidad:</u> Durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	- Registro fotográfico del personal (señalero) que se implementará en el acceso al área en que se emplazará el Proyecto. - Informe con definición de funciones y medidas de control adoptadas. - Registro de las gestiones realizadas para priorizar la circulación de camiones fuera de las horas de alto flujo vehicular.
Forma de control y seguimiento.	Elaboración de registro fotográfico con la implementación del señalero y gestiones realizadas en relación con la circulación de camiones; y, elaboración de informe con definición de funciones y medidas de control adoptadas.

12.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Estacionamientos de Servicio.

Tabla 12.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Estacionamientos de Servicio.	
Impacto asociado.	Afectación de la libre circulación peatonal y vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Disminuir la cantidad de estacionamientos al exterior del predio en que se emplazará el Proyecto. <u>Descripción:</u> Se gestionará la implementación de cuatro estacionamientos de servicio, que se adicionarán a los proyectados, para su uso por parte del Comité de Administración, de la comunidad o externos, y que no serán vendibles. <u>Justificación:</u> Contribuir con espacios al interior del predio en que se emplazará el Proyecto para que la comunidad o externos puedan estacionarse y, de esta forma, no utilizar la vialidad exterior con este fin.



Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar</u>: Interior del predio en que se emplazará el Proyecto, específicamente en la planta del piso 1. <u>Forma</u>: Se gestionará en la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la I. Municipalidad de Concón, una modificación de proyecto para la incorporación de un área común, con espacio para cuatro estacionamientos de servicio, a ubicarse al interior del predio en que se emplazará el Proyecto, para su uso por parte del Comité de Administración, de la comunidad o externos, que no serán vendibles. En caso de lograr la aprobación de la modificación mencionada, al momento de construir el Proyecto, también se implementarán los estacionamientos. <u>Oportunidad</u>: Gestión de la implementación de los estacionamientos en la fase de construcción del Proyecto; y, operatividad de ellos, en la fase de operación de éste.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Registro en obra de la gestión de permiso para implementar los cuatro estacionamientos; y, según se obtenga autorización, de los estacionamientos ejecutados en forma previa a la recepción final de las partes y obras del Proyecto. • Estacionamientos de servicios habilitados en la fase de operación del Proyecto.
Forma de control y seguimiento.	• Se elaborará registro con las gestiones realizadas para obtener permiso para implementar los cuatro estacionamientos de servicio. • Implementación de los cuatro estacionamientos de servicio.

12.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Sintonía Fina Semáforo en el Cruce Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar.

Tabla 12.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Sintonía Fina Semáforo en el Cruce Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar.	
Impacto asociado.	Afectación de la libre circulación peatonal y vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Operación.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo</u>: Reducir los tiempos de espera y lograr una mayor fluidez en el tránsito vial en el sector en que se emplazará el Proyecto mediante la sintonía fina del semáforo ubicado en el cruce de Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar. <u>Descripción</u>: Para optimizar los tiempos en el cruce de Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar, mejorar la movilidad y lograr una mayor fluidez en el tránsito vial del sector en que se emplazará el Proyecto, se gestionará y ejecutará la sintonía fina del semáforo ubicado en dicho cruce. <u>Justificación</u>: Aportar con una medida que ayude a mejorar los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del sector en que se emplazará el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar</u>: Cruce de Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar. <u>Forma</u>: Ante la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT) de Valparaíso se gestionará la sintonía fina del semáforo ubicado en el cruce Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar y, en caso de aprobarse, será ejecutada la sintonía autorizada. En específico, se propondrá optimizar los tiempos de los ciclos de verde y rojo en la intersección señalada. <u>Oportunidad</u>: Las gestiones serán llevadas a cabo en forma previa a la recepción final de las partes y obras del Proyecto por parte de la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Aprobación de propuesta de sintonía fina del semáforo ubicado en el Cruce Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar. • Comprobante de recepción de la medida de sintonía fina del semáforo ubicado en el Cruce Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar. • Recepción final de las partes y obras del Proyecto por parte de la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de Concón.
Forma de control y seguimiento.	Elaboración de registro con las gestiones realizadas ante la Unidad Operativa de Control de Tránsito (UOCT) de Valparaíso para realizar la sintonía fina del semáforo ubicado en el Cruce Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar.



12.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Implementación de Supresor de Polvo.

Tabla 12.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Implementación de Supresor de Polvo.	
Impacto asociado.	Aumento de la concentración ambiental de material particulado y gases de combustión.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Disminuir la emisión de material particulado a la atmosfera por la ejecución de las obras de construcción del Proyecto, particularmente en relación con el tránsito de camiones por camino no pavimentado, ubicado al interior del área en que se emplazará el Proyecto. <u>Descripción:</u> Se aplicará supresor de polvo en el camino que se ubicará al interior del área en que se emplazará el Proyecto, durante el primer año de la fase de construcción, para alcanzar eficiencias de control de emisión de polvo superiores a 90%. <u>Justificación:</u> Disminuir la emisión de material particulado a la atmósfera por la ejecución de las partes y obras de construcción del Proyecto, específicamente por el tránsito de camiones por camino no pavimentado que se ubicará al interior del área en que se emplazará el Proyecto, para no superar los umbrales del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférico (PPDA) para las comunas de Concón, Quintero y Puchuncaví vigente, y no producir riesgo a la salud de la población.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Camino no pavimentado que se ubicará al interior del área en que se emplazará el Proyecto. <u>Forma:</u> Como supresor de polvo se usará cloruro de magnesio hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. El producto se aplicará de forma parcializada, mediante riegos mensuales, en solución acuosa, considerando 652,4 l/mes, conforme a la superficie de aplicación. El área de aplicación del supresor, de 326 m², se presenta en la Adenda, Anexo 3, sub-Anexo 3.1, “Estudio de Emisiones Atmosféricas”, Figura 14; y, el programa de aplicación, en tabla del numeral 10, del mismo Anexo. <u>Oportunidad:</u> La aplicación del supresor se realizará mensualmente durante todo el primer año de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	- Registro en libro de obra y fotográfico, con fecha y hora, de la aplicación del supresor de polvo. - Boleta de compra del supresor de polvo y registro en obra de sus especificaciones técnicas. - Entrega de informe final de la aplicación del supresor, a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento.	- Se elaborará registro, en libro de obra, de la aplicación del supresor de polvo, incluyendo fotografías, con fecha y hora. - Se elaborará informe final sobre la aplicación del supresor, que será entregado a la Superintendencia del Medio Ambiente. El informe, al menos, incluirá la totalidad de los registros de seguimiento de la medida.

12.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de solución eventuales daños a terceros por efectos de la construcción.

Tabla 12.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de solución eventuales daños a terceros por efectos de la construcción.	
Impacto asociado.	Incremento de los niveles de vibración.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción, especialmente durante la etapa de excavaciones y ejecución del proyecto de entibaciones.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Solucionar daños imprevistos por consecuencia de los trabajos de entibaciones en la ejecución del Proyecto que puedan afectar los edificios adyacentes.



	<u>Descripción:</u> Para la fase del Proyecto a la que aplica, se desarrollará una serie de medidas: • Cumplir con las normas vigentes que corresponden al proyecto de entibaciones. • Realizar un levantamiento fotográfico notariado antes y después de los trabajos de entibaciones. • En el evento que corresponda, dar soluciones a los edificios adyacentes por consecuencia de los trabajos, en los cuales se logre acreditar mediante el documento notariado, que las obras del Proyecto provocaron el daño. <u>Justificación:</u> Evitar daños en los edificios adyacentes por consecuencia de la construcción del Proyecto, especialmente a lo que corresponde a la ejecución de excavaciones y entibaciones.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Área en que se emplazará el Proyecto. <u>Forma:</u> Para cumplir con el propósito de la medida, se propone realizar los siguientes procedimientos: • Previo al inicio de las obras, se tomará contacto con los representantes de los edificios, “Altos Lilenes” y “Wave” y se informará los plazos en que se ejecutaran los trabajos de entibaciones. La información se entregará por medio de correo electrónico y carta certificada. • Los representantes de ambos edificios deberán tener la disposición para efectuar dicho acto, en caso de no existir autorización para tomar el registro fotográfico, se continuará con el programa informado originalmente. • Una vez concluidos todos los trabajos de entibaciones, se comunicará nuevamente a ambos representantes de los edificios para realizar un nuevo registro fotográfico el que se evaluará con el proyectista o con el responsable a cargo de la ejecución para determinar los resultados. • Adicionalmente, en el proceso de trabajo, se estará en comunicación, las veces que sean necesaria, con los representantes del edificio, en el caso de eventuales problemas. • Finalmente, y en caso de ser necesario, se repararán los defectos que precisamente estén asociados a dichos trabajos posterior a la ejecución de las obras de entibación del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Durante la ejecución de excavaciones y entibaciones: contacto con los vecinos, autorización, registro fotográfico y eventuales reparaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Se tomarán fotografías notariadas en los edificios "Altos Lilenes" y Wave", previo al inicio de obras y después de la ejecución de las entibaciones del Proyecto. • Una vez concluidos los trabajos, se hará una comparación de las fotografías notariadas tomadas antes y después de la obra y se evaluará en conjunto en caso de ser necesaria alguna reparación. En el caso de algún daño en el proceso de entibación, podrá ser evaluado por un profesional competente en mutuo acuerdo. • En caso de que existan daños ocasionados por la ejecución del Proyecto, especialmente a lo que corresponde a los trabajos de entibaciones asociadas a los edificios adyacentes, se reparará, siempre que estas fallas se originen precisamente como consecuencia de dichas faenas y pueda ser comprobado por un profesional especialista. • Todo tipo de comunicación quedará respaldado por escrito.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de comunicación, por correo electrónico o carta certificada, según corresponda, entre el representante del Proyecto y los representantes de los edificios “Altos Lilenes” y “Wave”; y, registro fotográfico notariado, antes y después de los trabajos de entibaciones. • Registro fotográfico de las reparaciones realizadas, si es que corresponde.

12.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación a trabajadores sobre la emisión de ruido.

Tabla 12.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación a trabajadores sobre la emisión de ruido.	
Impacto asociado.	• Incremento de los niveles de presión sonora.



Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo</u>: Capacitar a los trabajadores sobre la emisión de ruido y su control durante la ejecución de sus labores. <u>Descripción</u>: Durante la fase de construcción del Proyecto se capacitará a los trabajadores sobre la emisión de ruido y su control durante la ejecución de sus labores. <u>Justificación</u>: Evitar que la emisión de ruido durante la ejecución del Proyecto supere los límites que se establecen en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar</u>: Interior de la obra. <u>Forma</u>: Se realizarán charlas de inducción a los trabajadores sobre la emisión de ruido y su control durante la ejecución de sus labores, y sobre el uso y registro de herramientas y equipos a emplear en las faenas constructivas. <u>Oportunidad</u>: Al inicio y durante la ejecución de las actividades de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Registro fotográfico y en obra de las capacitaciones realizadas. • Registro de herramientas y equipos empleados en las faenas constructivas.
Forma de control y seguimiento.	Elaboración de registros con las capacitaciones realizadas a los trabajadores y de herramientas y equipos empleados en las faenas constructivas.

12.2. Condiciones o exigencias.

Durante el proceso de evaluación ambiental del Proyecto no se establecieron condiciones o exigencias distintas a las establecidas en el presente Informe.

Capítulo 13. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

13.1. Participación ciudadana informada.

La DIA de “Proyecto Inmobiliario Wind” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de mayo de 2024; y, en el diario de circulación online Vivepais.cl, con fecha 02 de mayo de 2024.

La difusión radial se efectuó por medio de la radio UCV Radio (103.5 FM), entre los días 02 de mayo de 2024 y 08 de mayo de 2024, según consta en el certificado de emisión radial, emitido con fecha 09 de mayo de 2024.

Con fecha 14 de junio se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Dentro del plazo legal indicado, se recibieron un total de 52 solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana, presentadas por personas naturales que cumplieron con los requisitos legales establecidos en el citado artículo 30 bis de la Ley N° 19.300. Además, se recibió una solicitud realizada por el “Comité de Administración de la Comunidad Geomar 1” que se declaró como desistida por no cumplir con los requisitos legales para acreditar representación legal y vigencia de la organización.

Con fecha 19 de julio de 2024, se dictó la Resolución Exenta N° 202205001124 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, mediante la cual se ordena realizar un proceso de participación ciudadana.

La publicación del extracto de la notificación de apertura del proceso de participación ciudadana se realizó con fecha 30 de julio de 2024 en el Diario Oficial N° 43.912 y con fecha 31 de julio de 2024 en el diario de la capital regional, La Estrella de Valparaíso.

El proceso de Participación Ciudadana (PAC) se inició con fecha 01 de agosto del 2024 y finalizó al cabo de 20 días hábiles, el día 29 de agosto del 2024.

13.2. Actividades de participación ciudadana.

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la ciudadanía, así como la realización de instancias de información y diálogo entre la comunidad y el proponente, se realizaron los talleres que se señalan a continuación en la comuna del área de influencia del proyecto, de acuerdo con el siguiente programa:

Tabla 13.2 Actividades de participación ciudadana.			
N°	Actividad.	Lugar.	Fecha.

1	Taller de Apresto y Diálogo.	Sala de reuniones del Edificio Alto Lilenes, ubicado en calle Arenales N° 284, comuna de Concón, Región de Valparaíso.	07-08-2024
2	Taller de Apresto y Diálogo.	Plataforma Zoom.	14-08-2024

13.3. Observaciones ciudadanas.

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA de “Proyecto Inmobiliario Edificio Wind”, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que se señala en el Anexo del ICE.

Capítulo 14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

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



g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias.	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1. Riesgo o contingencia: Ocurrencia de Sismo. - Tabla 8.2. Riesgo o contingencia: Anegamiento por lluvias. - Tabla 8.3. Riesgo o contingencia: Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos. - Tabla 8.4. Riesgo o contingencia: Derrame o percolación por mal almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios. - Tabla 8.5. Riesgo o contingencia: Proliferación de vectores de interés sanitario y generación de malos olores. - Tabla 8.6. Riesgo o contingencia: Incendio. - Tabla 8.7. Riesgo o contingencia: Amenaza de bomba o explosiones. - Tabla 8.8. Riesgo o contingencia: Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena. - Tabla 8.9. Riesgo o contingencia: Corte de suministro de servicios básicos. - Tabla 8.10. Riesgo o contingencia: Accidente con recursos hídricos. - Tabla 8.11. Riesgo o contingencia: Afloramiento de napas colgadas. - Tabla 8.12. Riesgo o contingencia: Ocurrencia de Derrumbe o Socavón.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental.	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 10.1.1. Norma: Decreto Alcaldicio N° 1193/2017, de fecha 11 de mayo de 2017, de la I. Municipalidad de Concón, Deroga Plan Regulador Comunal, Aprobado por DS N° 329, de 1980, y Aprueba Nuevo Plan Regulador Comunal de Concón. - Tabla 10.1.2. Norma: Resolución N° 31/4/128, de fecha 25 de octubre de 2013, del Gobierno Regional V Región de Valparaíso, Promulga Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso. - Tabla 10.1.3. Norma: D.F.L. N° 458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. - Tabla 10.2.1. Norma: D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica. - Tabla 10.2.2 Norma: D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. - Tabla 10.2.3. Norma: D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica. - Tabla 10.2.4. Norma: D.F.L. N° 1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Fija Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito. - Tabla 10.2.5. Norma: D.S. N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - Tabla 10.2.6. Norma: D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. - Tabla 10.2.7. Norma: D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. - Tabla 10.2.8. Norma: D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. - Tabla 10.2.9. Norma: D.S. N° 298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.



	- Tabla 10.3.1. Norma: Ley N° 17.288, Sobre Monumentos Nacionales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias.	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 12.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan Comunicacional. - Tabla 12.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de Inducción de Arqueología. - Tabla 12.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de Seguridad Vial. - Tabla 12.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Estacionamientos de Servicio. - Tabla 12.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Sintonía Fina Semáforo en el Cruce Av. Concón Reñaca con Costa de Montemar. - Tabla 12.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Implementación de Supresor de Polvo. - Tabla 12.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de solución ante eventuales daños a terceros por efectos de la construcción. - Tabla 12.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Capacitación a trabajadores sobre la emisión de ruido.

Capítulo 15. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental de “*Proyecto Inmobiliario Edificio Wind*”, basándose en que:

- El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable, identificada en el numeral 10 de este documento;
- Cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables, identificados en el numeral 11 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 los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

Esther Parodi Muñoz
Directora Subrogante
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/SFT/AAH/rchz.

