

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

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR.

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Boulevard Alvares Limitada.
RUT	76.967.519-1
Domicilio	Calle Limache N°3061, Viña del Mar.
Teléfono	+56 32 2388300
Nombre del representante legal	Mauricio Esteban Vidal Roa
RUT	13.201.354-3
Correo electrónico	mvidal@iagenta.cl

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
Objetivo general.	El objetivo del proyecto “Edificio VM Boulevard” consiste en la construcción y operación de un edificio habitacional y de equipamiento en el área urbana de la comuna.		
Descripción general del proyecto.	El proyecto “Edificio VM Boulevard” (en adelante, el “Proyecto”) de la empresa Inmobiliaria Boulevard Alvares Limitada (en adelante, el “Titular”) consiste en la habilitación un edificio de 28 pisos y 2 subterráneos compuesto por 236 departamentos, 23 oficinas, 4 locales comerciales, 203 bodegas, 241 estacionamientos de automóviles, 121 de bicicletas, áreas comunes y medidas de control vial, en 24.052,13 m² de superficie construida sobre un predio de 3.629 m². Cabe indicar que, el Titular cuenta con la aprobación del anteproyecto de edificación, modificación de proyecto de edificación y permiso de edificación, todos ellos emitidos por la Dirección de Obras Municipales de Viña del Mar y adjuntos en el Anexo 3 de la DIA.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	Artículo 9° de la Ley N°19.300 y artículo 164 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), ingreso voluntario.		
Vida útil.	Indefinida.		
Monto de inversión.	USD \$ 34.000.000.- (treinta y cuatro millones de dólares americanos).		
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.	Habilitación de la instalación de faena.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	El Proyecto no modificará un proyecto o actividad existente.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA.	Si	No	El Proyecto no modificará otras(s) Resolución(es) de Calificación Ambiental (RCA).
		[X]	



3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL.

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

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

Nombre del documento	N° del documento	Publicado por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	S/N	Titular	28/04/2022
Resolución de admisibilidad	20220500196	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso	05/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los Organismos de la Administración del Estado con Competencia Ambiental (OAECA).	202205102162	Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) de la Región de Valparaíso	05/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional (GORE) de Valparaíso.	202205102161	SEA de la Región de Valparaíso	05/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar.	202205102160	SEA de la Región de Valparaíso	05/05/2022
Invitación a Reunión Comité Técnico.	263/2022	Secretaría Regional Ministerial (SEREMI) del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso	09/05/2022
Oficio Invita a Reunión, para presentar la DIA del Proyecto o actividad por parte del Titular.	202205102180	SEA de la Región de Valparaíso	12/05/2022
Carta que Invita a Reunión al titular, para presentar la DIA del Proyecto.	202205103246	SEA de la Región de Valparaíso	12/05/2022
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202205102181	SEA de la Región de Valparaíso	12/05/2022
Carta que Invita a terreno al titular, para ir al área de emplazamiento del Proyecto.	202205103248	SEA de la Región de Valparaíso	12/05/2022
Carta de visación del texto para difusión.	202205103247	SEA de la Región de Valparaíso	12/05/2022
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 no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Registro de publicación en Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o regional.	S/N	Dirección Ejecutiva del SEA	01/06/2022
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales del SEA.	202299102466	Dirección Ejecutiva del SEA	01/06/2022
Carta de visación del texto para difusión.	202205103307	SEA de la Región de Valparaíso	03/06/2022
Registro de publicación en Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o regional.	S/N	Dirección Ejecutiva del SEA	06/06/2022
Acreditación Aviso Radial.	S/N	SEA de la Región de Valparaíso	17/06/2022
Acta de terreno.	202205106117	SEA de la Región de Valparaíso	17/06/2022
Acta de reunión.	202205106118	SEA de la Región de Valparaíso	17/06/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	202205103330	SEA de la Región de Valparaíso	17/06/2022
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Titular	01/08/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202205001157	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso	02/08/2022
Resolución que resuelve solicitud de inicio de un Proceso de Participación Ciudadana (PAC).	202205001168	SEA de la Región de Valparaíso	23/08/2022
Oficio de envío de DIA a PAC al GORE y a la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar.	20220500228	SEA de la Región de Valparaíso	08/09/2022
Anexo PAC.	20220510987	SEA de la Región de Valparaíso	03/11/2022



Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Titular	29/11/2022
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202205001232	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso	30/11/2022
Registro Acta de Comité Técnico.	18/2022	SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso	22/12/2022
Adenda.	S/N	Titular	01/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	20230510278	SEA de la Región de Valparaíso	02/03/2023
ICSARA Complementario a la DIA.	202305103172	SEA de la Región de Valparaíso	31/03/2023
Invitación a reunión solo titular.	202305103189	SEA de la Región de Valparaíso	13/04/2023
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Titular	25/05/2023
Acta de reunión solo titular.	20230510682	SEA de la Región de Valparaíso	26/05/2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	20230500189	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso	26/05/2023
Adenda Complementaria.	S/N	Titular	08/06/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	202305102169	SEA de la Región de Valparaíso	09/06/2023
Resolución de Ampliación de Plazo.	20230500198	Comisión de Evaluación de la Región de Valparaíso	09/06/2023

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 de Valparaíso.
Ilustre Municipalidad de Viña del Mar.
Consejo de Monumentos Nacionales (CMN).
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SUBPESCA).
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS).
Corporación Nacional Forestal (CONAF) de la Región de Valparaíso.
Dirección de Obras Hidráulica (DOH) de la Región de Valparaíso.
Dirección General de Aguas (DGA) de la Región de Valparaíso.
Subsecretaría de Electricidad y Combustibles (SEC) de la Región de Valparaíso.
SEREMI de Agricultura de la Región de Valparaíso.
SEREMI de Bienes Nacionales de la Región de Valparaíso.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la Región de Valparaíso.
SEREMI de Energía de la Región de Valparaíso.
SEREMI de Minería de la Región de Valparaíso.
SEREMI de Obras Públicas de la Región de Valparaíso.
SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región de Valparaíso.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso.
SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso.
Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGOMIN), Zona Central.
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG) de la Región de Valparaíso.
Servicio Nacional Turismo (SERNATUR) de la Región de Valparaíso.

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
0539	DGA de la Región de Valparaíso	18/05/2022
66-EA/2022	CONAF de la Región de Valparaíso	23/05/2022



31/3/1198	GORE de Valparaíso	24/05/2022
230	SISS	26/05/2022
0834	Ilustre Municipalidad de Viña del Mar	26/05/2022
309	SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso	26/05/2022
1221	SERNAGEOMIN, Zona Central	26/05/2022
255	SEREMI de Obras Públicas de la Región de Valparaíso	27/05/2022
510	SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso	31/05/2022
1363	SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso	31/05/2022
14411/2022 DTPR	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de Valparaíso	02/06/2022
2185	CMN	03/06/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
33-EA/2023	CONAF de la Región de Valparaíso	15/03/2023
187	SEREMI del Medio Ambiente de la Región de Valparaíso	16/03/2023
0323	Ilustre Municipalidad de Viña del Mar	17/03/2023
554	SERNAGEOMIN, Zona Central	17/03/2023
1237	CMN	17/03/2023
137	SEREMI de Obras Públicas de la Región de Valparaíso	17/03/2023
31/3/900	GORE de Valparaíso	21/03/2023
8071/2023 DTPR	SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región de Valparaíso	22/03/2023
155	SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso	22/03/2023
880	SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región de Valparaíso	04/04/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0842	Ilustre Municipalidad de Viña del Mar	27/06/2023
2694	CMN	30/06/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0021	SEC de la Región de Valparaíso	12/05/2022
1392	SAG de la Región de Valparaíso	16/05/2022
177	SEREMI de Agricultura de la Región de Valparaíso	17/05/2022
56	SEREMI de Energía de la Región de Valparaíso	23/05/2022
404	DOH de la Región de Valparaíso	25/05/2022
(D.AC.) ORD. SEIA N°243	SUBPESCA	26/05/2022
1940	SEREMI de Bienes Nacionales de la Región de Valparaíso	27/05/2022

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
31/3/1198	GORE de Valparaíso	24/05/2022
Fundamento.		
Que, con fecha 05 de mayo de 2022, el SEA de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N°202205102161, solicita pronunciarse al GORE de Valparaíso sobre la compatibilidad territorial.		
El Gobierno Regional se pronunció señalando que el área de emplazamiento del Proyecto se ubica dentro del Área Urbana del Plan Regulador Metropolitano (PREMVAL), cuyos usos de suelos son definidos por el Plan Regulador Comunal (PCR)		



vigente de Viña del Mar. El emplazamiento del proyecto se ubica específicamente en la Zona V10-RU2, en donde se contempla como uso de suelo permitido el residencial y equipamiento de comercio y servicio.

El GORE de Valparaíso en su oficio ORD. N°31/3/1198 de fecha 24 de mayo de 2022, en acuerdo con el Consejo Regional, informa que el Proyecto es compatible territorialmente.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0834	Ilustre Municipalidad de Viña del Mar	26/05/2022
0323		17/03/2023
0842		27/06/2023

Fundamento.

Que, con fecha 05 de mayo de 2022 el SEA de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N°202205102160, solicita pronunciarse a la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar sobre la compatibilidad territorial, considerando para tales efectos el Plan Regulador Comunal y/o Plan Seccional existentes.

La Ilustre Municipalidad de Viña del Mar en sus oficios ORD. N°0834 de fecha 26 de mayo de 2022, ORD. N°0323 de fecha 17 de marzo de 2023 y ORD. N°0842 de fecha 27 de junio de 2023, no se pronunció acerca de la compatibilidad territorialmente del Proyecto.

Analizados los antecedentes aportados en el proceso de evaluación, específicamente en la DIA, Anexo 3, el Titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP), emitido por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, donde se constata que el Proyecto se ubicaría en área urbana definida por el Plan Regulador Comunal. Por lo tanto, la Dirección Regional del SEA concluye que el Proyecto es compatible territorialmente.

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
31/3/1198	GORE de Valparaíso	24/05/2022
31/3/900	GORE de Valparaíso	21/03/2023

Fundamento.

Que, con fecha 05 de mayo de 2022 el SEA de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N°202205102161, solicita pronunciarse al GORE de Valparaíso sobre si el Proyecto se relaciona desde el punto de vista ambiental con políticas, planes y programas del desarrollo regional, de conformidad a lo establecido en el artículo 111 de la Constitución Política de la República y en la Ley N° 19.175, Orgánica Constitucional sobre Gobierno y Administración Regional.

El GORE de Valparaíso en su oficio ORD. N°31/3/1198 de fecha 24 de mayo de 2022, en acuerdo con el Consejo Regional, presenta observaciones a la Estrategia Regional de Desarrollo, específicamente al eje “Construcción de una región habitable y segura para una mejor calidad de vida en sus asentamientos urbanos y rurales”, objetivo “Proporcional mayor seguridad a los hogares y espacios públicos”. Así como al pilar “Seguridad y aumento de la oferta de agua” de la Política de Desarrollo y Sostenibilidad Hídrica de la Región de Valparaíso.

Que, con fecha 02 de marzo de 2023, el SEA de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 20230510278, solicita pronunciamiento al GORE de Valparaíso en la esfera de sus competencias.

Al respecto, el GORE de Valparaíso en su oficio ORD. N°31/3/900 de fecha 21 de marzo de 2023, en acuerdo con el Consejo Regional, se pronuncia conforme.

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
0834	Ilustre Municipalidad de Viña del Mar	26/05/2022
0323		17/03/2023
0842		27/06/2023

Fundamento

Que, con fecha 05 de mayo de 2022 el SEA de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N°202205102160, solicita pronunciarse a la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar sobre si el Proyecto se relaciona con los planes de



desarrollo comunal, elaborados y aprobados de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades y que se encuentren vigentes.

La Ilustre Municipalidad de Viña del Mar en su oficio ORD. N°0834 de fecha 26 de mayo de 2022, consulta de acuerdo con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), si el Proyecto considera alguna forma de integración social.

Que, con fecha 02 de marzo de 2023, el SEA de la Región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N° 20230510278, solicita pronunciamiento a la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar en la esfera de sus competencias.

La Ilustre Municipalidad de Viña del Mar en sus oficios ORD. N°0323 de fecha 17 de marzo de 2023 y ORD. N°0842 de fecha 27 de junio de 2023, no se pronunció si el Proyecto se relaciona con el plan de desarrollo comunal, sino se pronuncia en otras materias.

Analizados los antecedentes aportados en el proceso de evaluación, la Dirección Regional del SEA concluye que el Proyecto realiza de manera correcta la vinculación con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Evaluación N° 07 de sesión del Comité Técnico, de fecha 16 de mayo de 2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la DIA.

No hay observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a 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 Adenda.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentran contenidos en los antecedentes de la Adenda.	
<i>1.- Se solicita, encarecidamente, al titular adjuntar modelación de sombra de la edificación proyectada, contemplando las distintas horas del día y estaciones del año, reconsiderando, además, los efectos de ésta sobre las comunidades vegetales, ya que, la edificación de gran altura, tendrá un efecto permanente a diferencia de las emanaciones de material particulado, que tendrán un efecto temporal, al ser realizado sólo durante la fase de construcción.</i>	ORD. N° 0323 de fecha 15 de marzo de 2022, de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar.
<i>Cabe señalar que, al no adjuntar la modelación de sombra de la edificación proyectada, no se puede evaluar de manera completa y detallada la respuesta de las siguientes observaciones de la Adenda del proyecto, significando la reiteración de las mismas.</i>	
83. d) Indicar si se consideró en el análisis de los efectos asociados a cambios micro climáticos (sombras y vientos), el efecto borde; obras, como modificaciones de obras de drenaje; potencial efecto de la deposición de material particulado sedimentable (MPS), y su dispersión; o, fragmentación, así como, cualquier otro efecto que pudiera generar impactos sobre la vegetación, durante la fase de construcción y de operación del proyecto.	
83.e) Se hace presente, que en visita a terreno del día 19 de mayo de 2022, se observó que dentro del área del proyecto definida por las coordenadas indicadas en la tabla 2-2, existe vegetación, que no corresponde a malezas, sino que a una formación donde predominan las especies exóticas, pero que presenta especies nativas, entre las que destacan, ejemplares aislados de <i>Acacia caven</i> y <i>Echinopsis chiloensis</i> .	
85) En cuanto a las observaciones del presente ICSARA en materias de la sombra que proyectará el edificio en la ladera sur donde existen formaciones vegetales que potencialmente representan un hábitat para especies de baja movilidad que se alimentan y reproducen. Al respecto, se solicita al titular ejecutar una campaña de monitoreo en el área de influencia del proyecto, en época de mayor representatividad, es decir, primavera. Téngase presente que, la componente fauna es una variable de expresión dinámica y	



dependiente de la expresión climática, la cual cada vez es menos constante, por incidencia del cambio climático.
110) Se solicita al titular descartar los efectos sobre la capacidad fotosintética de las especies flora y vegetación, a causa de la restricción permanente de la radiación solar producto de la construcción de un edificio de 28 pisos, que potencialmente afectaría a especies vegetales en el área de influencia del proyecto, que alteren la capacidad de regeneración o renovación o bien, se altere las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas.
111) En definitiva, respecto a la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, sobre: "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.", se solicita a: titular que, una vez aportados los antecedentes solicitados en el presenta ICSARA, revisar y ampliar el análisis sobre los potenciales efectos adversos significativos, sobre la cantidad y calidad de las especies de manera directa o indirectamente producto de la ejecución del proyecto. En particular, analizar la alteración de las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas, en especial atención a aquellos recursos propios del país que sean escasos, únicos o representativos.
La Dirección Regional del SEA de la Región de Valparaíso no considera esta observación de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, debido a que estas observaciones se encuentran abordadas en las respectivas respuestas de la Adenda y sus Anexos.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

No hay observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.	
División político-administrativa.	El Proyecto se ubicará en la Región y Provincia de Valparaíso, comuna de Viña del Mar.
Justificación de la localización.	El Proyecto habitacional y de equipamiento se localizará en el área urbana de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Viña del Mar vigente y sus modificaciones. Localización propicia para viviendas y comercio. En la DIA, Anexo 3, se acompaña el Certificado de Informaciones Previas N°515 de fecha 18 de marzo de 2021 emitido por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, del Loteo A, Rol S.I.I. N°1223-20, corresponde a una Zona V10/RU-2, siendo compatible con el Proyecto el destino del uso de suelo del instrumento de planificación territorial. En la Adenda Complementaria, Anexo C, se incorporaron las consideraciones del Cambio Climático, en donde se concluyó que no se detectaron factores generadores de impacto que posean vínculos entre el Proyecto y los objetos de protección susceptibles al cambio climático. Así como, los riesgos a incorporar en el Plan de Prevención de Contingencia y Control de Emergencia.
Superficie.	El Proyecto se emplazará en una superficie total de 3.629 m ² , el área de intervención será de 2.600 m ² , sobre los cuales se edificarán 24.052,13 m ² , correspondiente a 3.820,21 m ² a niveles subterráneos y 20.231,92 m ² sobre el nivel del suelo.



	Las superficies y coordenadas de las partes y obras temporales y permanentes del Proyecto se muestran en detalle en la Adenda, respuesta 13.																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	Las coordenadas del Proyecto son las siguientes: Tabla 4.1.1: Coordenadas del Proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 Sur</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>V1</td><td>262.239</td><td>6.342.671</td></tr><tr><td>V2</td><td>262.255</td><td>6.342.716</td></tr><tr><td>V3</td><td>262.313</td><td>6.342.701</td></tr><tr><td>V4</td><td>262.290</td><td>6.342.639</td></tr></table> Fuente: DIA, Capítulo 1, Tabla 1.2.	Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 Sur		Este (m)	Norte (m)	V1	262.239	6.342.671	V2	262.255	6.342.716	V3	262.313	6.342.701	V4	262.290	6.342.639
Vértice	Coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 Sur																	
	Este (m)	Norte (m)																
V1	262.239	6.342.671																
V2	262.255	6.342.716																
V3	262.313	6.342.701																
V4	262.290	6.342.639																
Caminos o vías de acceso.	Durante la fase de construcción y operación el ingreso y salida vehicular y peatonal se efectuará por la calle Álvarez.																	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	• DIA, Anexo 5. • Adenda, Anexo B.2.																	

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Sala de ventas.	Oficina y piloto modular destinada a la comercialización de los departamentos.	Temporal	Construcción
Cierre perimetral.	Cierre destinado a delimitar el área de ejecución de las obras.		
Instalación de faenas.	Instalaciones destinadas al uso de oficinas técnicas y de administración, baños, camarines, comedor, bodegas y zona de acopio de residuos domiciliarios y no peligrosos. Se contará con un sector de lavado de canoas de los camiones mixer, cuyos antecedentes se encuentran en la Adenda, respuesta 25. Además, contará con una zona de carga de combustible, en la que se efectuará la recarga de combustible de la maquinaria de la obra. Mayores antecedentes en la Adenda, respuesta 19. El horario de trabajo será de lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas. En caso de requerirse trabajos en los días sábado, el horario en este día será de 8:00 a 14:00 horas. Este último, condicionado conforme se estable en el numeral 11.2.5 del ICE.		
VM Boulevard.	Edificio de 28 pisos, 236 departamentos, 23 oficinas y 4 locales comerciales.	Permanente	Operación
Medidas de control vial.	Instalación de medidas para reducir los problemas de movilidad que se pudiese presentar por la ejecución y operación del Proyecto.		

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.	
Nombre	Fase
Habilitación de sala de ventas.	Construcción.
Ejecutar cierre perimetral.	
Demolición	
Habilitar instalación de faenas.	
Fundaciones.	
Obra gruesa.	



Instalación de servicios.	Operación.
Terminaciones.	
Obras exteriores.	
Ejecutar medidas de control vial.	
Habitar el Proyecto.	
Mantenición.	

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
4.4.1. Fase de construcción.	
Fecha estimada de inicio.	01 de julio de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Habilitación de la instalación de faena.
Fecha estimada de término.	01 de diciembre de 2025.
Parte, obra o acción que establece el término.	Entrega de obras.
4.4.2. Fase de operación.	
Fecha estimada de inicio.	01 de diciembre de 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Entrega de obras.
Fecha estimada de término.	El proyecto no tiene fase de cierre.
Parte, obra o acción que establece el término.	

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	130
Operación	141

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	
Sala de ventas.	
Cierre perimetral.	
Instalación de faenas.	

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2. Acciones.	
Nombre	Descripción
Habilitación de sala de ventas.	Consiste en la instalación de una oficina de estructura liviana montada sobre bases de hormigón, en un sector del terreno del Proyecto.
Ejecutar cierre perimetral.	Se implementará un cierre perimetral temporal de 2,8 metros de altura, conformado por estructuras soportantes de acero de 100 x 100 mm, en los deslindes del Proyecto. Además, en la sección frontal, frente a calle Álvarez, se instalará una estructura de 2,4 metros sobre el cierre. Una vez terminada las faenas constructivas, el cierre perimetral será retirado y reutilizado en otro proyecto o bien donados a terceros para otro uso.
Demolición.	Para ejecutar el Proyecto, se requiere demoler construcciones abandonadas en el predio, cuyos escombros serán dispuestos en lugares autorizados (Adenda, respuesta 9).
Habilitar instalación de faenas.	Considera la instalación de contenedores de 20 pies en zona exterior, correspondiente a 2 contenedores para oficina técnica, Inspección Técnica de Obra (ITO), sala de reuniones, oficina administrativa, administrador y profesionales de



	terreno; 1 contenedor para bodega y bodeguero; 1 contenedor para baños y duchas; y, 1 contenedor para vestidores. Los comedores serán construidos en base a estructuras de madera tipo galpón. Se considera la habilitación de un sector de 10 m² para el almacenamiento temporal de sustancias peligrosas y una bodega de residuos peligrosos bajo los estándares del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fundaciones.	Construcciones subterráneas de hormigón armado según cálculo estructural, las que permitirán dar sustento a la edificación, previa excavación masiva y agotamiento de napa subterránea, para iniciar las obras civiles necesarias. Los excedentes de excavaciones serán dispuestos en lugar autorizado.
Obra gruesa.	Estructura soportante de hormigón armado de los edificios según cálculo estructural.
Instalación de servicios.	Instalaciones eléctricas, sanitaria, impermeabilizaciones, climatización, ascensores, gas, sistema de alarma, circuito cerrado de TV, sensores de incendio y portón automático.
Terminaciones.	Estucos, tabiques, pisos, fachadas y obras exteriores afinados, y enlucidos de yesos. Incluye también baños y cocinas.
Obras exteriores.	Obras de paisajismo, riego, urbanización de los edificios, pavimentación interior y áreas comunes (salas, gimnasio, hall de acceso, conexión con la calle, cercos definitivos, entre otros). En la Adenda, Anexo B.2, se adjuntan las especificaciones técnicas del proyecto de aguas lluvias correspondientes a un sistema de evacuación de aguas lluvias provenientes de cinco bajadas de agua del edificio, cuatro cámaras de inspección y cuatro zanjas de infiltración.
Medidas de control vial.	Se ejecutarán las medidas de mitigación vial aprobadas por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la región de Valparaíso, mediante el oficio ORD. N°963/2020 SRM-VALP, de fecha 17 de noviembre de 2020, adjunto en la DIA, Anexo 4. El plano de las obras se encuentra adjunto en la DIA, Anexo 5.

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua.	El Proyecto se conectará a la red de agua potable de la empresa sanitaria. Se estima un consumo de agua potable de 19,5 m ³ /día, equivalente a 409,5 m ³ /mes y 4.914 m ³ /año. En la DIA, Anexo 3, se acompaña el Certificado de Factibilidad de la empresa sanitaria.
Energía eléctrica.	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa concesionaria y se contará con un generador de 30 kVA de respaldo, cuya ficha técnica se encuentra en la Adenda, Anexo A.
Servicios higiénicos.	El Proyecto se conectará a la red de alcantarillado de la empresa sanitaria. En la DIA, Anexo 3, se acompaña el Certificado de Factibilidad de la empresa sanitaria.
Combustibles.	Para la ejecución del Proyecto se estima un consumo para la maquinaria y equipo a utilizar (montacarga, placa compactadora, excavadora, vibradora/unidad motriz) de 48 litros/día, 998 litros/mes y 11.980 litros/año. El Proyecto contará con un "Procedimiento de Carga de Combustible" el que se encuentra adjunto en la Adenda, Anexo B.
Maquinarias, vehículos, equipos y herramientas.	El resumen de las maquinarias, vehículos, equipos y herramientas que se utilizarán para las distintas actividades, se listan en la Adenda, respuesta 23, Tablas 14 y 15. Las mantenciones y la eventual reparación se hará en talleres autorizados externos y no en el sitio del Proyecto.



	El detalle de las rutas así como las características de estas, utilizadas para el transporte de los distintos tipos de carga para la ejecución del Proyecto, se muestran en la Adenda, respuestas 21, 22 y 33.
--	--

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	Descripción
Suelo.	Se utilizará aproximadamente una superficie de 2.600 m ² , sobre la que se edificará el edificio. Además, se extraerán 16.788 m ³ de material, para alcanzar el nivel de profundidad requerido por el Proyecto.
Flora y vegetación.	Se extraerán un total de 0,22 hectáreas de una unidad definida en la COT como “Construido”.

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.	En la Adenda, Anexo C, se presenta la Estimación de Emisiones del Proyecto de las distintas actividades que se desarrollarán durante las faenas constructivas, correspondiente a: Demolición y remoción de restos; Escarpe; Excavación; Transferencia de material; Resuspensión por tránsito de vehículos en caminos pavimentados y no pavimentados; Combustión de motores de vehículos, maquinaria y grupos electrógenos. El resumen de la estimación de emisiones se presenta a continuación:																					
	Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de estimación de emisiones atmosféricas – Fase de construcción, año 1.																					
	<table><tr><th colspan="7">Emisiones Totales Año 1 (toneladas/año)</th></tr><tr><th>MPS</th><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>CO</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th><th>COV/HC</th></tr><tr><td>8,41</td><td>2,87</td><td>0,63</td><td>0,85</td><td>2,69</td><td>0,06</td><td>0,28</td></tr></table>	Emisiones Totales Año 1 (toneladas/año)							MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO _x	COV/HC	8,41	2,87	0,63	0,85	2,69	0,06	0,28
	Emisiones Totales Año 1 (toneladas/año)																					
	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO _x	COV/HC															
8,41	2,87	0,63	0,85	2,69	0,06	0,28																
Fuente: En base a la Tabla 5-1 del Anexo C de la Adenda.																						
Tabla 4.6.4.1.2: Resumen de estimación de emisiones atmosféricas – Fase de construcción, año 2.																						
<table><tr><th colspan="7">Emisiones Totales Año 2 (toneladas/año)</th></tr><tr><th>MPS</th><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>CO</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th><th>COV/HC</th></tr><tr><td>3,50</td><td>1,19</td><td>0,51</td><td>1,54</td><td>1,54</td><td>0,06</td><td>0,13</td></tr></table>	Emisiones Totales Año 2 (toneladas/año)							MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO _x	COV/HC	3,50	1,19	0,51	1,54	1,54	0,06	0,13	
Emisiones Totales Año 2 (toneladas/año)																						
MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO _x	COV/HC																
3,50	1,19	0,51	1,54	1,54	0,06	0,13																
Fuente: En base a la Tabla 5-2 del Anexo C de la Adenda.																						
Tabla 4.6.4.1.3: Resumen de estimación de emisiones atmosféricas – Fase de construcción, año 3.																						
<table><tr><th colspan="7">Emisiones Totales Año 3 (toneladas/año)</th></tr><tr><th>MPS</th><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>CO</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th><th>COV/HC</th></tr><tr><td>1,35</td><td>0,44</td><td>0,07</td><td>0,10</td><td>0,26</td><td>0,00</td><td>0,04</td></tr></table>	Emisiones Totales Año 3 (toneladas/año)							MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO _x	COV/HC	1,35	0,44	0,07	0,10	0,26	0,00	0,04	
Emisiones Totales Año 3 (toneladas/año)																						
MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO _x	COV/HC																
1,35	0,44	0,07	0,10	0,26	0,00	0,04																
Fuente: En base a la Tabla 5-3 del Anexo C de la Adenda.																						
De los resultados, se aprecia que las mayores emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán durante el primer año de la fase de construcción del Proyecto, debido, a que se considera que el movimiento de tierra y hormigón se efectuará durante los primeros 12 meses de dicha fase. Además, las estimaciones realizadas para las actividades consideraron el peor escenario para la calidad del aire, por lo tanto, las emisiones del Proyecto son bajas, esto en concordancia con el tipo, magnitud y duración de las actividades propias de la fase de construcción.																						
En la Adenda Complementaria, respuesta 3, se acompaña una estimación anual de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para la fase de construcción, correspondiente a la combustión en vehículos, maquinarias y del grupo electrógeno, cuyos resultados son los siguientes:																						



Tabla 4.6.4.1.4: Estimación anual de GEI para la fase de construcción.								
Año	Emisiones GEI (kg/año)							
	CO	NO _x	HC	SO ₂	NH ₃	CO ₂	N ₂ O	CH ₄
1	852,0	3.884,2	460,8	14,7	1,4	460.023,7	14,3	55,3
2	507	2.311,4	274,2	8,7	0,9	273.746,5	8,5	32,9
3	99	451,3	53,5	1,7	0,2	53.453,5	1,7	6,4

Fuente: En base a la Tabla 2 de la Adenda Complementaria.

En la Adenda Complementaria, Anexo A, Modelación de Calidad del Aire del primer año de la fase de construcción del Proyecto dado que corresponde al año en que se produce la mayor cantidad de contaminantes atmosféricos constituyéndose como el peor escenario proyectado como se indica en la Tabla 4.6.4.1.1 del ICE, sobre los 11 receptores sensibles identificados en el Área de Influencia.

Para la línea de base meteorológica y de calidad del aire se utilizó la Estación Viña del Mar y para proyectar la dispersión de los contaminantes de MP₁₀, MP_{2,5}, MPS, CO, NO₂ y SO₂ utilizó el modelo WRF Calpuff con respecto a las normas primarias de calidad ambiental, secundarias y de referencia como es el caso del MPS, la norma de la Confederación Suiza.

Tabla 4.6.4.1.5: Ubicación y descripción de los receptores discretos.

ID	Nombre	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur		Distancia al Proyecto (m)	Altura (msnm)
		Norte (m)	Este (m)		
R1	Fiscalía Local de Viña del Mar	262.204	6.342.722	52	34
R2	Juzgado de Garantía	262.374	6.342.664	68	38
R3	Hospital Gustavo Fricke	262.515	6.342.582	229	41
R4	Vivienda Suroeste	262.227	6.342.676	27	36
R5	Vivienda Sur	262.274	6.342.634	51	39
R6	Álvarez 1214	262.234	6.342.717	18	35
R7	Viana 1233	262.316	6.342.787	98	35
R8	Viana 1255	262.373	6.342.770	102	35
R9	Viana 1275	262.420	6.342.755	127	37
R10	Mutual de Seguridad	262.461	6.342.771	159	36
R11	Estación de Monitoreo Viña del Mar	261.803	6.343.569	807	23

Fuente: Tabla 3-3, Anexo A, Adenda Complementaria.

Figura 4.6.4.1.1: Distribución de los receptores discretos.



Fuente: Figura 3-6, Anexo A, Adenda Complementaria.



De acuerdo con los resultados de la modelación los puntos de máximo impacto (PMI) correspondiente a aquellos receptores durante la fase construcción generan las máximas concentraciones de los distintos contaminantes atmosféricos, se muestra a continuación:

Tabla 4.6.4.1.6: Aporte del Proyecto en puntos de máximo impacto.

Norma de calidad del aire	Valor norma [µg/Nm³]	Concentración [µg/Nm³]	Aporte respecto a norma [%]	Receptor
MP ₁₀ 24 horas P ₉₈	130	7,06	5,43	R1
MP _{2,5} 24 horas P ₉₈	50	4,02	8,04	
NO ₂ 1 hora P ₉₉	400	85,54	21,39	
CO 1 hora P ₉₉	30.000	29,30	0,10	
CO 8 horas P ₉₉	10.000	15,52	0,16	
SO ₂ 1 hora P _{98,5}	350	1,78	0,51	
SO ₂ 24 horas P ₉₉	150	0,62	0,41	
SO ₂ 1 hora P _{99,7}	1.000	2,74	0,27	
MP ₁₀ anual	50	2,11	4,22	R6
MP _{2,5} anual	20	1,20	6,00	
NO ₂ anual	100	7,26	7,26	
SO ₂ anual	60	0,17	0,29	
SO ₂ 24 horas P _{99,7}	365	0,66	0,18	
SO ₂ anual	80	0,17	0,22	

Fuente: En base a la Tabla 5-1, Anexo A, Adenda Complementaria.

Como puede apreciarse, en la tabla anterior en ningún punto el aporte máximo excede la norma.

Conforme a la Adenda Complementaria, Anexo A, numeral 5.4, en el caso del Material Particulado Sedimentable (MPS) generado en la fase de construcción, el punto de máximo impacto del promedio anual alcanzará un valor de 0,010 µg/m²s, equivalente a 1 mg/m²día. Siendo la norma anual de 200 mg/m²día de la Confederación Suiza, el aporte del Proyecto es bajo (0,5% de la norma) por lo que no generaría un impacto significativo sobre los recursos naturales que se encuentren dentro del Área de Influencia del Proyecto.

En la siguiente tabla se presenta el análisis normativo para los contaminantes efectuado en el punto de máximo impacto en los receptores discretos:

Tabla 4.6.4.1.7: Análisis normativos de la concentración del aporte del Proyecto en los receptores discretos.

Norma	Valor norma [µg/Nm³]	Aporte Proyecto [µg/Nm³]										
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
MP ₁₀ 24 horas P ₉₈	130	7,06	3,00	0,93	2,65	3,25	5,84	1,78	1,35	1,26	1,00	0,50
MP ₁₀ anual	50	1,88	0,74	0,24	0,72	0,98	2,11	0,55	0,25	0,24	0,19	0,13
MP _{2,5} 24 horas P ₉₈	50	4,02	1,70	0,52	1,51	1,85	3,33	1,01	0,76	0,71	0,56	0,28
MP _{2,5} anual	20	1,07	0,41	0,13	0,41	0,56	1,20	0,31	0,14	0,13	0,11	0,07
NO ₂ 1 hora P ₉₉	400	85,5	46,3	10,5	49,6	41,3	76,8	32,9	20,4	21,2	12,9	4,43
NO ₂ anual	100	6,43	2,47	0,75	2,45	3,36	7,26	1,83	0,80	0,75	0,59	0,31
CO 1 hora P ₉₉	30.000	29,3	15,8	3,7	16,9	14,2	26,2	11,2	7,01	7,25	4,47	2,06
CO 8 horas P ₉₉	10.000	15,5	6,75	2,05	6,88	6,82	14,2	4,75	3,48	3,10	2,28	0,93
SO ₂ 1 hora P _{98,5}	350	1,78	0,85	0,18	1,01	0,85	1,58	0,62	0,21	0,24	0,18	0,09
SO ₂ 24 horas P ₉₉	150	0,62	0,26	0,09	0,28	0,31	0,60	0,16	0,13	0,12	0,08	0,03
SO ₂ anual	60	0,15	0,06	0,02	0,06	0,08	0,17	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01



SO ₂ 1 hora P _{99,7}	1.000	2,74	1,71	0,58	1,67	1,35	2,47	1,38	1,11	1,02	0,77	0,19
SO ₂ 24 horas P _{99,7}	365	0,64	0,34	0,10	0,31	0,33	0,66	0,19	0,19	0,16	0,12	0,03
SO ₂ anual	60	0,15	0,06	0,02	0,06	0,08	0,17	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01

Fuente: En base a la Tabla 5-3, Anexo A, Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.1.8: Análisis normativos del % del aporte del Proyecto en los receptores discretos.

Norma	Aporte Proyecto [%]										
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
MP ₁₀ 24 horas P ₉₈	5,43	2,31	0,71	2,04	2,50	4,49	1,37	1,04	0,97	0,77	0,38
MP ₁₀ anual	3,77	1,47	0,48	1,44	1,96	4,22	1,10	0,51	0,48	0,39	0,26
MP _{2,5} 24 horas P ₉₈	8,04	3,40	1,05	3,02	3,70	6,66	2,02	1,53	1,43	1,13	0,57
MP _{2,5} anual	5,35	2,07	0,66	2,04	2,78	6,00	1,55	0,70	0,66	0,53	0,37
NO ₂ 1 hora P ₉₉	21,4	11,6	2,63	12,4	10,3	19,2	8,23	5,10	5,30	3,23	1,11
NO ₂ anual	6,43	2,47	0,75	2,45	3,36	7,26	1,83	0,80	0,75	0,59	0,31
CO 1 hora P ₉₉	0,10	0,05	0,01	0,06	0,05	0,09	0,04	0,02	0,02	0,01	0,01
CO 8 horas P ₉₉	0,16	0,07	0,02	0,07	0,07	0,14	0,05	0,03	0,03	0,02	0,01
SO ₂ 1 hora P _{98,5}	0,51	0,24	0,05	0,29	0,24	0,45	0,18	0,06	0,07	0,05	0,03
SO ₂ 24 horas P ₉₉	0,41	0,18	0,06	0,18	0,21	0,40	0,11	0,09	0,08	0,06	0,02
SO ₂ anual	0,25	0,10	0,03	0,10	0,13	0,29	0,07	0,03	0,03	0,02	0,01
SO ₂ 1 hora P _{99,7}	0,27	0,17	0,06	0,17	0,13	0,25	0,14	0,11	0,10	0,08	0,02
SO ₂ 24 horas P _{99,7}	0,18	0,09	0,03	0,08	0,09	0,18	0,05	0,05	0,04	0,03	0,01
SO ₂ anual	0,19	0,07	0,02	0,07	0,10	0,22	0,05	0,02	0,02	0,02	0,01

Fuente: En base a la Tabla 5-4, Anexo A, Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.1.9: Análisis normativos del % del Aporte del Proyecto más la línea de base en los receptores discretos.

Norma	Línea Base	Aporte Proyecto más la línea de base [%]										
		R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
MP ₁₀ 24 horas P ₉₈	64,4	54,9	51,8	50,2	51,6	52,0	54,0	50,9	50,6	50,5	50,3	49,9
MP ₁₀ anual	32,1	67,9	65,7	64,7	65,6	66,2	68,4	65,3	64,7	64,7	64,6	64,5
MP _{2,5} 24 horas P ₉₈	32,0	72,0	67,4	65,1	67,0	67,7	70,7	66,0	65,5	65,4	65,1	64,6
MP _{2,5} anual	13,4	72,4	69,1	67,7	69,0	69,8	73,0	68,6	67,7	67,7	67,5	67,4

Fuente: En base a la Tabla 5-4, Anexo A, Adenda Complementaria.

De acuerdo con las tablas anteriores, el Proyecto no representaría un riesgo para la salud de la población, pues la concentración proyectada no sobrepasaría las normas de calidad de aire de los contaminantes que cuentan registros de línea de base.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas.	
Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Se generarán emisiones líquidas provenientes de los desagües de los servicios higiénicos (baños y duchas) de las faenas constructivas, las que serán evacuadas por el sistema de alcantarillado público.

4.6.4.3. Emisiones de ruido.

Tabla 4.6.4.3. Ruido.	
Nombre	Descripción
Ruido fuentes fijas – Receptores humanos.	En la Adenda Complementaria, Anexo B, se presenta el Estudio de Acústico y Vibratorio, para los receptores sensibles de las emisiones de las fuentes fijas conforme se establece en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, producto de las faenas constructivas. Los receptores sensibles son los siguientes:



Tabla 4.6.4.3.1: Ubicación y descripción de los receptores sensibles.

Punto	Descripción	Coordenadas UTM WGS84 Huso 19 Sur		Distancia (m)	Altura del receptor [m]
		Norte (m)	Este (m)		
1	Edificio habitacional de 7 pisos	262.243	6.342.714	10	1,5-16,5
2	Edificio habitacional de 22 pisos	262.296	6.342.755	45	1,5-54
3	Edificio estatal de 7 pisos	262.357	6.342.672	35	1,5-16,5
4	Vivienda habitacional de 2 pisos	262.229	6.342.666	20	1,5-4
5	Edificio habitacional de 20 pisos	262.153	6.342.742	90	1,5-49
6	Edificio habitacional de 24 pisos	262.386	6.342.731	65	1,5-59

Fuente: En base a la respuesta 41 y la Tabla 6 del Anexo B, Adenda Complementaria.

Figura 4.6.4.3.1: Ubicación de los puntos de evaluación.



Fuente: Ilustración 2, Anexo B, Adenda Complementaria.

Para fuentes fijas para dar cumplimiento a los límites máximos permitidos por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, según el instrumento de planificación territorial, el Plan Regulador Comunal (PRC) de Viña del Mar, los Niveles de Presión Sonora Corregidos (NPC) máximo en horario diurno y nocturno son los siguientes:

Tabla 4.6.4.3.2: Zonificación y NPC máximos permitidos.

Punto	Zona PRC	Usos permitidos	Zonificación según norma	NPC Máximo permitido [dB(A)]	
				Periodo diurno	Periodo nocturno
1 y 3	V10/RU2	Residencial, equipamiento, infraestructura, área verde y espacio público	III	65	50
2 y 6	V10/RU3				
4	V7	Residencial, equipamiento, infraestructura, espacio público y área verde	II	60	45
5	V6a				

Fuente: En base a la Tabla 7, Anexo B, Adenda Complementaria.

Los datos de entrada del modelo consideraron el ruido de maquinaria e instalaciones en condiciones críticas del proceso constructivo: Excavaciones, movimientos de tierra y demoliciones; Obra gruesa; Terminaciones gruesas. Así como los escenarios a nivel de terreno y 2 en altura (piso 14 y 23) con el objeto de representar la exposición de ruido a distintas alturas.

A continuación, se presentan los siguientes resultados.



Tabla 4.6.4.3.3: Maquinaria a nivel de piso, período diurno, etapa 1.

Punto	Piso	NPS _{eq} proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación [dB(A)]
1	1 y 2	79	65	Supera en 14
	3 al 6	78		Supera en 13
	7	77		Supera en 12
2	1 al 13	70		Supera en 5
	14 al 21	69		Supera en 4
	22	68		Supera en 3
3	1 al 7	69		Supera en 4
4	1	71		Supera en 6
	2	75		Supera en 10
5	1 y 2	60	60	No supera
	3	62		Supera en 2
	4 al 10	63		Supera en 3
	11 al 16	64		Supera en 4
	17 al 20	65		Supera en 5
6	1	65	65	No supera
	2 al 18	66		Supera en 1
	19 al 24	65		No supera

Fuente: En base a la Tabla 16, Anexo B, Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.3.4: Maquinaria en altura (piso 14), período diurno, etapa 2.

Punto	Piso	NPS _{eq} proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación [dB(A)]
1	1 y 2	69	65	Supera en 4
	3 al 5	70		Supera en 5
	6 y 7	71		Supera en 6
2	1 al 5	62		No supera
	6 al 9	63		
	10 y 11	64		
	12	65		Supera en 1
	13	66		
	14 al 22	67		Supera en 2
3	1 al 4	60		No supera
	5 al 7	61		
4	1	68		Supera en 3
	2	69		Supera en 4
5	1	54	60	No supera
	2	56		
	3 y 4	57		
	5	59		
	6	60		
	7	61		Supera en 1
	8	62		Supera en 2
	9 al 13	63		Supera en 3
	14 al 20	64		Supera en 4
6	1 al 4	59	65	No supera
	5 al 13	60		
	14 al 16	61		
	17 al 24	62		

Fuente: En base a la Tabla 17, Anexo B, Adenda Complementaria.



Tabla 4.6.4.3.5: Maquinaria en altura (piso 23), período diurno, etapa 3.

Punto	Piso	NPS _{eq} proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación [dB(A)]
1	1	61	65	No supera
	2 al 5	62		
	3 y 4	63		
	5 al 7	64		
2	1	56		
	2 al 5	57		
	6 y 7	58		
	8	59		
	9	60		
	10 al 12	62		
	13 al 16	63		
	17 al 20	64		
	21	65		
	22	66		
3	1 al 7	59		Supera en 1
4	1	62		No supera
	2	63		
5	1 al 5	58	60	Supera en 1
	6 al 12	59		
	13 al 15	60		
	16 al 20	61		
6	1	56	65	No supera
	2 al 8	57		
	9 y 10	58		
	11 al 17	59		
	18 al 24	60		

Fuente: En base a la Tabla 18, Anexo B, Adenda Complementaria.

Teniendo en consideración lo anterior, para dar cumplimiento se implementarán técnicas o tecnologías como parte del diseño del Proyecto, correspondiente a barreras acústicas perimetrales y modulares.

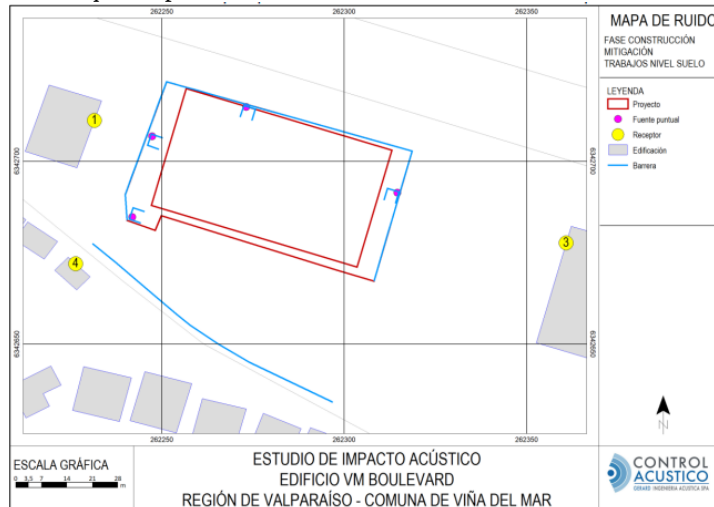
Las barreras acústicas perimetrales se implementarán en el perímetro del *layout* durante el uso de maquinaria a nivel de terreno y serán fabricadas con la misma materialidad que las barreras acústicas móviles modulares (OSB de 18 mm + lana de vidrio de 50 mm y 35 kg/m³). Estas deben tener una altura de 3,6 m, contar con una cumbrera de 1,2 m.

Las barreras acústicas modulares se instalarán en maquinaria y/o herramientas cuya potencia sonora sea mayor a 105 dB(A).

A continuación, se muestran los croquis de la implementación de las medidas de control:



Figura 4.6.4.3.2: Croquis implementación de barreras acústicas. Fase de construcción. Etapa 1.



Fuente: Ilustración 15, Anexo B, Adenda Complementaria.

Figura 4.6.4.3.3: Croquis implementación de barreras acústicas. Fase de construcción. Etapa 2.



Fuente: Ilustración 16, Anexo B, Adenda Complementaria.

Figura 4.6.4.3.4: Croquis implementación de barreras acústicas. Fase de construcción. Etapa 3.



Fuente: Ilustración 17, Anexo B, Adenda Complementaria.



Mayores antecedentes en el numeral 8.1 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

Ahora bien, junto con las medidas implementadas los resultados son los siguientes:

Tabla 4.6.4.3.6: Maquinaria a nivel de piso con medidas de control, período diurno, etapa 1.

Punto	Piso	NPS _{eq} proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación [dB(A)]
1	1 y 2	60	65	No supera
	3 al 7	62		
2	1	56		
	2 al 4	57		
	5 al 12	58		
	13	59		
	14 y 15	60		
	16 al 22	61		
	3	1		
2		61		
3 al 5		62		
6 y 7		63		
4	1	57		
	2	58		
5	1 al 4	44	60	
	5 y 6	45		
	7	46		
	8	47		
	9	48		
	10 y 11	49		
	12, 13, 17 al 20	51		
	14 al 16	52		
6	1	56	65	
	2 al 8 y 13 al 24	57		
	9 al 12	58		

Fuente: En base a la Tabla 34, Anexo B, Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.3.7: Maquinaria en altura (piso 14) con medidas de control, período diurno, etapa 2.

Punto	Piso	NPS _{eq} proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación [dB(A)]
1	1 al 3	51	65	No supera
	4	52		
	5	53		
	6 y 7	54		
2	1 al 6	45		
	7 y 8	46		
	9 al 11	47		
	12	49		
	13	50		
	14	51		
	15	52		
	16	54		
	17	55		
	18	53		
	19 y 20	54		
	21 y 22	55		



		3	1 al 3	44		
			4 y 5	45		
			6	47		
			7	48		
		4	1	54		
			2	56		
		5	1 y 2	41	60	
			3	42		
			4 y 5	43		
			6 y 7	45		
			8	47		
			9	48		
			10	49		
			11	50		
			12 y 13	51		
		14 al 20	55	65		
		6	1 y 2		41	
			3 al 6		42	
			7 y 8		43	
			9 y 10		44	
			11		45	
			12		46	
			13		48	
			14		50	
			15		51	
			16		53	
			17		55	
			18 al 24	56		

Fuente: En base a la Tabla 35, Anexo B, Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.3.8: Maquinaria en altura (piso 23) con medidas de control, período diurno, etapa 3.

Punto	Piso	NPS _{eq} proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación [dB(A)]
1	1	46	65	No supera
	2 al 4	49		
	5 al 7	47		
2	1	43		
	2 y 3	44		
	4 y 6	45		
	5, 7 y 8	46		
	9	47		
	10 y 11	48		
	12	49		
	13	50		
	14	51		
	15	52		
	16	54		
	17	55		
	18 y 19	56		
	20	58		
	21 y 22	61		
3	1, 3 al 7	59		
	2	58		
4	1	49		
	2	50		



		<table><tr><td rowspan="9">5</td><td>1 al 3</td><td>43</td><td rowspan="9">60</td></tr><tr><td>4 al 6</td><td>44</td></tr><tr><td>7 al 9</td><td>45</td></tr><tr><td>10 al 13</td><td>46</td></tr><tr><td>14 al 16</td><td>47</td></tr><tr><td>17</td><td>48</td></tr><tr><td>18</td><td>49</td></tr><tr><td>19</td><td>51</td></tr><tr><td>20</td><td>52</td></tr><tr><td rowspan="3">6</td><td>1 al 8</td><td>56</td><td rowspan="3">65</td></tr><tr><td>9 al 19</td><td>57</td></tr><tr><td>20 al 24</td><td>58</td></tr></table>	5	1 al 3	43	60	4 al 6	44	7 al 9	45	10 al 13	46	14 al 16	47	17	48	18	49	19	51	20	52	6	1 al 8	56	65	9 al 19	57	20 al 24	58		
5	1 al 3	43		60																												
	4 al 6	44																														
	7 al 9	45																														
	10 al 13	46																														
	14 al 16	47																														
	17	48																														
	18	49																														
	19	51																														
	20	52																														
6	1 al 8	56	65																													
	9 al 19	57																														
	20 al 24	58																														
	Fuente: En base a la Tabla 36, Anexo B, Adenda Complementaria.																															
	Conforme se establece en las tablas anteriores, el Titular da cumplimiento a los límites máximos que se establecen el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.																															
Ruido fuentes móviles – Receptores humanos.	En cuanto a las fuentes móviles, se utilizó la normativa de referencia de la Confederación Suiza OPB 814.41, los receptores evaluados se encuentran en la zona con grado de sensibilidad III, “Zonas donde se admiten actividades moderadamente molestas, especialmente en zonas habitacionales, artesanales y agrícolas”.																															
	Tabla 4.6.4.3.9: Valores límites de exposición al ruido por tráfico vial.																															
	<table><tr><td rowspan="2">Punto</td><td rowspan="2">Zona</td><td colspan="2">Valor límite de inmisión dB(A)</td><td colspan="2">Valor límite de alarma dB(A)</td></tr><tr><td>Día</td><td>Noche</td><td>Día</td><td>Noche</td></tr><tr><td>5 y 6</td><td>III</td><td>65</td><td>55</td><td>70</td><td>65</td></tr></table>	Punto	Zona	Valor límite de inmisión dB(A)		Valor límite de alarma dB(A)		Día	Noche	Día	Noche	5 y 6	III	65	55	70	65															
	Punto			Zona	Valor límite de inmisión dB(A)		Valor límite de alarma dB(A)																									
		Día	Noche		Día	Noche																										
	5 y 6	III	65	55	70	65																										
	Fuente: En base a la Tabla 8, Anexo B, Adenda Complementaria.																															
	El flujo vehicular es de aproximadamente 17 camiones diarios durante la jornada laboral diurna, considerando un flujo homogéneo de 2,1 camiones por hora, tomando en cuenta una jornada de 8 horas. La velocidad de circulación que se considera en todas las rutas corresponde a 50 km/h.																															
	Los resultados del modelo predictivo representativo del flujo vehicular a una altura de 1,5 m del suelo son los siguientes:																															
	Tabla 4.6.4.3.10: Flujo vehicular, período diurno.																															
<table><tr><td>Receptor</td><td>Piso</td><td>NPS_{eq} proyectado [dB(A)]</td><td>Máximo permitido [dB(A)]</td><td>Evaluación [dB(A)]</td></tr><tr><td rowspan="4">5</td><td>1, 9 al 13</td><td>45</td><td rowspan="12">65</td><td rowspan="12">No supera</td></tr><tr><td>2 al 8</td><td>46</td></tr><tr><td>14 al 19</td><td>44</td></tr><tr><td>20</td><td>43</td></tr><tr><td rowspan="6">6</td><td>1</td><td>43</td></tr><tr><td>2 al 9</td><td>45</td></tr><tr><td>10 al 13</td><td>44</td></tr><tr><td>14 al 18</td><td>43</td></tr><tr><td>19 al 23</td><td>42</td></tr><tr><td>24</td><td>41</td></tr></table>	Receptor	Piso	NPS _{eq} proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación [dB(A)]	5	1, 9 al 13	45	65	No supera	2 al 8	46	14 al 19	44	20	43	6	1	43	2 al 9	45	10 al 13	44	14 al 18	43	19 al 23	42	24	41			
Receptor	Piso	NPS _{eq} proyectado [dB(A)]	Máximo permitido [dB(A)]	Evaluación [dB(A)]																												
5	1, 9 al 13	45	65	No supera																												
	2 al 8	46																														
	14 al 19	44																														
	20	43																														
6	1	43																														
	2 al 9	45																														
	10 al 13	44																														
	14 al 18	43																														
	19 al 23	42																														
	24	41																														
Fuente: En base a la Tabla 19, Anexo B, Adenda Complementaria.																																
De acuerdo con lo anterior, se estima que no se superarán los límites máximos establecidos por la norma de referencia de la Confederación Suiza para fuentes móviles.																																



4.6.4.4. Otras emisiones.

Emisiones vibratorias fuentes fijas.

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones.

Nombre

Descripción

En la Adenda Complementaria, Anexo B, se presenta el Estudio de Acústico y Vibratorio para el cumplimiento del documento técnico de la Administración Federal de Tránsito (FTA) de los Estados Unidos “*Transit Noise and Vibration Assessment Manual*”, el cual identifica 2 tipos de impactos, el criterio de molestia a las personas y el de daño estructural.

En general, el umbral de perceptibilidad humana es 65 VdB. El criterio de molestia a su vez se subdivide en un criterio “General” y un “Análisis detallado”. El criterio general de la FTA, considera la cantidad de eventos vibratorios diarios y los clasifica en eventos frecuentes, ocasionales e infrecuentes.

Figura 4.6.4.4.1: Definiciones de frecuencia de eventos.

Category	Definition	Typical Project Types
Frequent Events	More than 70 events per day	Most rapid transit
Occasional Events	30–70 events per day	Most commuter trunk lines
Infrequent Events	Fewer than 30 events per day	Most commuter rail branch lines

Fuente: Tabla 6-2, FTA.

Los indicadores de evaluación para el criterio de molestia “General”, se presentan en la siguiente tabla y se establecen diferentes límites según tipos de usos de suelo, los cuales se clasifican en: altamente sensibles, residencial e institucional:

Figura 4.6.4.4.2: Vibración transmitida por el suelo (GBV) y ruido transmitido por el suelo (GBN) en interiores Criterios de impacto para la evaluación general de vibraciones.

Land Use Category	GBV Impact Levels (VdB re 1 micro-inch /sec)			GBN Impact Levels (dBA re 20 micro Pascals)		
	Frequent Events	Occasional Events	Infrequent Events	Frequent Events	Occasional Events	Infrequent Events
Category 1: Buildings where vibration would interfere with interior operations.	65 VdB*	65 VdB*	65 VdB*	N/A**	N/A**	N/A**
Category 2: Residences and buildings where people normally sleep.	72 VdB	75 VdB	80 VdB	35 dBA	38 dBA	43 dBA
Category 3: Institutional land uses with primarily daytime use.	75 VdB	78 VdB	83 VdB	40 dBA	43 dBA	48 dBA

* This criterion limit is based on levels that are acceptable for most moderately sensitive equipment such as optical microscopes. For equipment that is more sensitive, a Detailed Vibration Analysis must be performed.

** Vibration-sensitive equipment is generally not sensitive to ground-borne noise; however, the manufacturer's specifications should be reviewed for acoustic and vibration sensitivity.

Fuente: Tabla 6-3, FTA.

Finalmente, para el criterio de daño estructural, los valores máximos son los siguientes:

Figura 4.6.4.4.3: Criterios de daños por vibración en la construcción.

Building/ Structural Category	PPV, in/sec	Approximate L _v *
I. Reinforced-concrete, steel or timber (no plaster)	0.5	102
II. Engineered concrete and masonry (no plaster)	0.3	98
III. Non-engineered timber and masonry buildings	0.2	94
IV. Buildings extremely susceptible to vibration damage	0.12	90

*RMS velocity in decibels, VdB re 1 micro-in/sec

Fuente: Tabla 7-5, FTA.

Considerando los criterios establecidos en la FTA, el Titular determino los siguientes parámetros:

Tabla 4.6.4.4.1: Niveles máximos utilizados.

Punto de medición	Frecuencia de eventos	Máximo de referencia para criterio de molestia [VdB]	Máximo de referencia para el criterio de daño	
			PPV [in/s]	LV aproximado [VdB]
1 al 6	Frecuente	72	0,2	94
	Ocasional	75		
	Infrecuente	80		

Fuente: Tabla 9, Anexo B, Adenda Complementaria.



El Titular considerando la maquinaria proyectada para esta fase de construcción, la proyección de vibraciones consideró el “Rodillo vibratorio” (94 VdB), homologando a una “Placa compactadora” para eventos frecuentes, la maquinaria “Camión pesado” (86 VdB) para eventos ocasionales y la maquinaria “Perforadora” (87 VdB) para eventos infrecuentes. Considerando todo lo anterior, los resultados para el criterio de daño y molestia es el siguiente:

Tabla 4.6.4.4.2: Criterio de daño y molestia eventos frecuentes (rodillo vibratorio).

Punto	Distancia		PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]
	[m]	[ft]				
1	10	33	0,14	0,2	90	72
2	45	148	0,01		71	
3	35	115	0,02		74	
4	20	66	0,05		81	
5	90	295	< 0,01		62	
6	65	213			66	

Fuente: En base a las Tablas 20, 21 y 22, Anexo B, Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.4.3: Criterio de daño y molestia eventos ocasionales (camión pesado).

Tabla 4.6.4.4.5. Criterio de daño y molestia eventos ocasionales (camión pesado).						
Punto	Distancia		PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]
	[m]	[ft]				
1	10	33	0,05	0,2	82	75
2	45	148	< 0,01		63	
3	35	115			66	
4	20	66	0,02		73	
5	90	295	< 0,01		54	
6	65	213			58	

Fuente: En base a las Tablas 23, 24 y 25, Anexo B, Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.4.4: Criterio de daño y molestia eventos infrecuentes (perforadora).

Tabla 4.6.4.4.4. Criterio de daño y molestia eventos irreducentes (perforadora).						
Punto	Distancia		PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]
	[m]	[ft]				
1	10	33	0,06	0,2	83	80
2	45	148	< 0,01		64	
3	35	115			67	
4	20	66	0,02		74	
5	90	295	< 0,01		55	
6	65	213			59	

Fuente: En base a las Tablas 26, 27 y 28, Anexo B, Adenda Complementaria.

Teniendo en consideración lo anterior, para dar cumplimiento se implementarán medidas de control, correspondiente a un *buffer* de seguridad por tipo de maquinaria.



Figura 4.6.4.4.4: Ejemplo de *buffer* de seguridad. Fase de construcción. Punto 1.



Fuente: Ilustración 18, Anexo B, Adenda Complementaria.

Mayores antecedentes en el numeral 8.2 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

Considerando la implementación de las medidas de control, la evaluación de los criterios para daño estructural y molestia son los siguientes:

Tabla 4.6.4.4.5: Criterio de daño y molestia con medidas de control eventos frecuentes (rodillo vibratorio).

Punto	Distancia		PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]
	[m]	[ft]				
1	40	131	0,02	0,2	72	72
2	45	148	0,01		71	
3	40	131	0,02		72	
4	40	131	0,02		72	
5	90	295	< 0,01		62	
6	65	213			66	

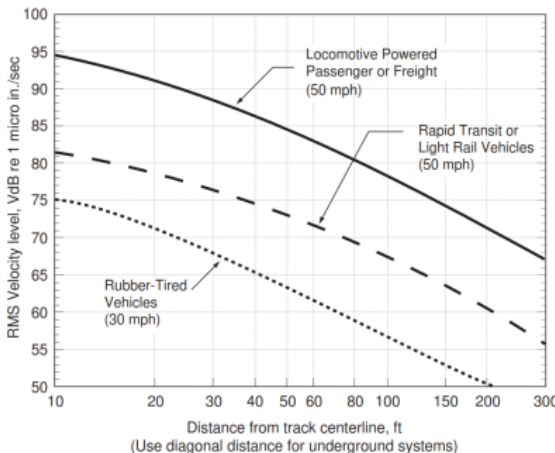
Fuente: En base a las Tablas 37, 38 y 39, Anexo B, Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.4.6: Criterio de daño y molestia con medidas de control eventos ocasionales (camión pesado).

Punto	Distancia		PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]
	[m]	[ft]				
1	17	56	0,02	0,2	75	75
2	45	148	< 0,01		63	
3	35	115			66	
4	20	66	0,02		73	
5	90	295	< 0,01		54	
6	65	213			58	

Fuente: En base a las Tablas 40, 41 y 42, Anexo B, Adenda Complementaria.



	Tabla 4.6.4.4.7: Criterio de daño y molestia con medidas de control eventos infrecuentes (perforadora). <table><tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Distancia</th><th rowspan="2">PPV proyectado [in/s]</th><th rowspan="2">PPV Máximo permitido [in/s]</th><th rowspan="2">Lv proyectado [VdB]</th><th rowspan="2">Lv Máximo permitido [VdB]</th></tr><tr><th>[m]</th><th>[ft]</th></tr><tr><td>1</td><td>13</td><td>43</td><td>0,04</td><td rowspan="6">0,2</td><td>80</td><td rowspan="6">80</td></tr><tr><td>2</td><td>45</td><td>148</td><td rowspan="2">< 0,01</td><td>64</td></tr><tr><td>3</td><td>35</td><td>115</td><td>67</td></tr><tr><td>4</td><td>20</td><td>66</td><td>0,02</td><td>74</td></tr><tr><td>5</td><td>90</td><td>295</td><td rowspan="2">< 0,01</td><td>55</td></tr><tr><td>6</td><td>65</td><td>213</td><td>59</td></tr></table> Fuente: En base a las Tablas 43, 44 y 45, Anexo B, Adenda Complementaria. De las tablas anteriores, se desprende que los niveles de vibración que generará el Proyecto no superarán el máximo recomendado por el estándar de referencia de la FTA en ninguno de los puntos.	Punto	Distancia		PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]	Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]	[m]	[ft]	1	13	43	0,04	0,2	80	80	2	45	148	< 0,01	64	3	35	115	67	4	20	66	0,02	74	5	90	295	< 0,01	55	6	65	213	59
Punto	Distancia		PPV proyectado [in/s]	PPV Máximo permitido [in/s]					Lv proyectado [VdB]	Lv Máximo permitido [VdB]																														
	[m]	[ft]																																						
1	13	43	0,04	0,2	80	80																																		
2	45	148	< 0,01		64																																			
3	35	115			67																																			
4	20	66	0,02		74																																			
5	90	295	< 0,01		55																																			
6	65	213			59																																			
Emisiones vibratorias fuentes móviles.	La predicción de vibraciones por el tránsito de vehículos pesados por caminos y/o infraestructura vial hacia los receptores ubicados en las cercanías de la pista, se realizó de acuerdo con los criterios de la Administración Federal de Tránsito (FTA) de los Estados Unidos “<i>Transit Noise and Vibration Assessment Manual</i>”, que define una curva o serie de curvas que predicen la vibración en función de la distancia de la fuente. Figura 4.6.4.4.4: Curvas de vibración generalizadas de la superficie del suelo.  Fuente: Figura 6-4, FTA. El gráfico anterior, establece curvas para tres (3) sistemas de transporte estándar. La curva superior aplica para sistemas de trenes (diésel o eléctricos), la curva central corresponde al tránsito de trenes a alta velocidad. Finalmente, la curva inferior proyecta un nivel de vibración para vehículos (livianos y pesados) transitando a una velocidad media – baja. Los resultados son los siguientes: Tabla 4.6.4.4.8: Evaluación flujo vehicular, criterio molestia. <table><tr><th>Punto</th><th>Distancia receptora – ruta [m]</th><th>Distancia receptora – ruta [ft]</th><th>Velocidad [km/h]</th><th>Lv proyectado [VdB]</th><th>Máximo permitido [VdB]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><td>5 y 6</td><td>15</td><td>49</td><td>50</td><td>64</td><td>72</td><td>Sin impacto</td></tr></table> Fuente: Tabla 29, Anexo B, Adenda Complementaria. De la tabla anterior, se desprende que los niveles de vibración que pudiesen generar el tránsito vehicular no superarán el máximo recomendado por el estándar de referencia de la FTA en ninguno de los puntos. La Dirección Regional del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso estima que los niveles de vibración evidencian una superación en los receptores 1, 3 y 4, los cuales se encuentran a 10, 35 y 20 metros del predio del Proyecto, respectivamente. Las medidas de control propuestas incluyen un <i>buffer</i> de seguridad, sin embargo, según	Punto	Distancia receptora – ruta [m]	Distancia receptora – ruta [ft]	Velocidad [km/h]	Lv proyectado [VdB]	Máximo permitido [VdB]	Evaluación	5 y 6	15	49	50	64	72	Sin impacto																									
Punto	Distancia receptora – ruta [m]	Distancia receptora – ruta [ft]	Velocidad [km/h]	Lv proyectado [VdB]	Máximo permitido [VdB]	Evaluación																																		
5 y 6	15	49	50	64	72	Sin impacto																																		



declara el Titular, se requiere constructivamente el uso de maquinaria en todo el emplazamiento del Proyecto, incluyendo el perímetro de éste, por lo que, con los antecedentes presentados, no queda claridad de cómo la medida propuesta de mantener una distancia mínima entre máquina y receptores pudiera ser factible de implementar. Al respecto, la medida de gestión propuesta no es objetivable, presentando un alto grado de discrecionalidad.

En la Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA (2019), se indica que: “Toda vez que se considere la implementación de medidas para hacerse cargo de los impactos generados por el proyecto o actividad, o bien reducir las emisiones de ruido y vibración, se debe considerar la inserción de tales medidas en una modelación que permita comprar escenarios con y sin medidas”. Al respecto, la medida de control propuesta de recambio de maquinarias por una que genere un menor nivel de vibración no presenta un análisis según lo indicado en la Guía señalada.

En línea con lo anterior, el Titular indica que el nivel de vibración máximo que debiera presentar la maquinaria para cumplir con la normativa en el receptor 1 es de 76 VdB para eventos frecuentes y 84 VdB para eventos infrecuentes, sin embargo, no se presenta una propuesta de maquinaria de reemplazo para cada caso, para luego realizar una evaluación del cumplimiento con dicha medida de control y demostrar que no se supera el nivel de vibración máximo permitido. Por otro lado, no se hace mención a los eventos ocasionales, donde también se aplica la restricción de maquinaria y cuyo nivel de vibración máximo sería de 78 VdB, y tampoco se realiza este análisis para los receptores 3 y 4, para los cuales también hay una superación. Considerando estos antecedentes, no es posible establecer una comparación de los niveles de vibración del proyecto con y sin medida de control para este caso, dado que la medida de gestión se plantea como algo genérico, por lo que no es posible acreditar el cumplimiento normativo.

En cuanto a la Ilustración 18 del Anexo B de la Adenda Complementaria, el buffer de seguridad debe aplicarse a toda la edificación donde habita el receptor, y no solo al punto representativo del receptor que se utiliza para la evaluación del cumplimiento normativo. Por lo anterior, y a modo de ejemplo, en la Figura a continuación se presenta la correcta aplicación del *buffer* de seguridad, para lo cual se genera un *buffer* de 12 metros en los extremos superior e inferior del edificio, que son los más expuestos a las emisiones del Proyecto, para definir la extensión total del área donde hay restricción del funcionamiento de maquinaria, la cual corresponde a la superposición entre el predio y los *buffers* generados.

Figura 4.6.4.4.5: Ejemplo de aplicación de buffer de seguridad en receptor 1.



Fuente: Elaboración propia en base a la Ilustración 18 del Anexo B de la Adenda Complementaria

Respecto a los potenciales impactos por vibraciones, el titular establece: “el proyecto incorpora medidas de control consistentes en un buffer de seguridad diferenciado por cada maquinaria, cuyo radio varía entre 12 y 40 [m], como también cambio de maquinaria al trabajar dentro de estos buffers de seguridad por una de menor emisión de vibraciones”.



Dado los antecedentes expuestos anteriormente, el Titular propone medidas discrecionales sin establecer de forma precisa el lugar y momento en que se verificarán, así como los medios de verificación o indicadores de cumplimiento correspondientes. Al respecto, el objetivo, descripción y justificación de las medidas carece de una descripción suficiente, no presentando su forma de control y seguimiento.

De acuerdo con el análisis expuesto anteriormente, se concluye que:

- Los niveles de vibración proyectados en los receptores se encuentran en el límite del cumplimiento según la normativa de referencia.
- Los niveles de vibración de las maquinarias son valores referenciales entregados por la normativa de referencia.
- No es posible visualizar con claridad el descarte del impacto por vibración con las medidas de gestión propuestas.
- No es posible verificar la forma de control y seguimiento de las medidas de control con los antecedentes entregados por el Titular.

Por lo tanto, la Dirección Regional del SEA recomienda establecer condiciones o exigencias para la aprobación del Proyecto de acuerdo con lo señalado en el numeral 11.2.1 del ICE.

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios.	Se estima la generación de 388 kg semanales de residuos asimilables a domiciliarios, los que serán almacenados temporalmente en la zona de almacenamiento de residuos, y dispuestos en sitios de disposición final autorizados
Residuos de la construcción.	Para las faenas de demolición se estima una generación de 80 m ³ de escombros y durante las faenas de construcción se estima la generación de 7.868 m ³ de residuos de construcción durante toda la fase de construcción, como restos de hormigón, despuntes de madera, PVC, etc., los que serán almacenados temporalmente en la zona de almacenamiento de residuos, y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Cabe indicar que, el Titular adopto un Compromiso Ambiental Voluntario (Tabla 11.1.1. Plan de gestión de residuos del ICE), con el objeto de reducir la generación y la revalorización de los residuos.
Lavado de canoas camiones mixer.	Se estima una generación de 2 kg por lavado, dando un total de 3,4 toneladas de residuos sólidos que serán trasladados al sector de acopio de escombros, cuando la piscina colectora se encuentre llena y evaporada el agua residual. En la Adenda, Anexo B, se acompaña el “Protocolo de Lavado de Canoas Camiones Mixer y Betoneras antes de salir de faena, en el área de habilitación de faena”.

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos.	Se estima la generación de 957 kg correspondientes a paños, huaipes y brochas impregnadas con restos de pintura u otros insumos de la construcción, ropa de trabajo, elementos de protección personal, entre otros, los que serán almacenados temporalmente en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, y finalmente transportados y dispuestos en sitios autorizados.

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

Tabla 4.6.5.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas.	De acuerdo con lo señalado en la Adenda, respuesta 50, se utilizarán: adhesivos epóxico, diluyentes, ácido muriático, espuma expansiva anti-llama, esmalte en aerosol, agorex, agarras, entre otros, los cuales serán almacenados en una bodega



	en la instalación de faenas con <i>stock</i> de 85 kg y 61 litros de sustancias, dando cumplimiento a los artículos 19 al 24 del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. Todas las sustancias peligrosas serán provistas por terceros autorizados y las hojas de datos de seguridad (HDS) de cada sustancia peligrosa se mantendrán en la oficina técnica del Proyecto.
--	---

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	
VM Boulevard.	
Medidas de control vial.	

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2. Acciones.	
Nombre	Descripción
Habitar el Proyecto.	Uso de los departamentos y áreas comunes para actividades propias de edificios habitacionales.
Mantenición.	Todas las actividades de mantención de los edificios corresponderán a los copropietarios que adquieran los departamentos, oficinas y locales comerciales.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2. Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado	El Proyecto se conectará a la red de agua potable y alcantarillado de la empresa sanitaria. Se estima un consumo de agua potable en escenario de ocupación completa del edificio, tanto a nivel habitacional como las oficinas y locales comerciales, se considera 162,8 m³/día, 4.885,5 m³/mes y 58.590 m³/año. En la DIA, Anexo 3, se acompaña el Certificado de Factibilidad Sanitaria.
Energía eléctrica.	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa concesionaria y se contará con un grupo electrógenos de emergencia de 160 kVA, el cual contará con un pretil de contención de derrames. La ficha técnica se adjunta en la Adenda, Anexo A.
Gas natural.	El suministro de gas natural será proporcionado por la empresa concesionaria.

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3. Productos generados.	
Nombre	Descripción
Proyecto VM Boulevard.	Venta y/o arriendo de 236 departamentos, 23 oficinas, 4 locales comerciales, 241 estacionamientos para automóviles.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Durante la fase de operación no se extraerán, explotarán o utilizarán recursos naturales.

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.	En la Adenda, Anexo C, se presenta la Estimación de Emisiones de la Combustión del grupo electrógeno. El resultado del resumen de la estimación de emisiones a la atmosfera es el siguiente:																								
	Tabla 4.7.5.1.1: Resumen de estimación de emisiones atmosféricas – Fase de operación.																								
	<table><tr><th colspan="7">Emisiones Totales Año 1 (kg/año)</th></tr><tr><th>MPS</th><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>CO</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th><th>COV/HC</th></tr><tr><td>20,6</td><td>20,6</td><td>20,6</td><td>62,4</td><td>276,5</td><td>19,2</td><td>-</td></tr></table>	Emisiones Totales Año 1 (kg/año)							MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO _x	COV/HC	20,6	20,6	20,6	62,4	276,5	19,2	-			
	Emisiones Totales Año 1 (kg/año)																								
	MPS	MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NO _x	SO _x	COV/HC																		
20,6	20,6	20,6	62,4	276,5	19,2	-																			
Fuente: En base a la Tabla 5-4 del Anexo C de la Adenda.																									
El Titular indica que las emisiones estimadas para la fase de operación corresponden al uso (eventual) de los grupos electrógenos de emergencia del edificio.																									
Material particulado y gases de combustión.	Se presenta la estimación anual de Gases de Efecto Invernadero (GEI) para la fase de operación, correspondiente a la combustión del grupo electrógeno, cuyos resultados son los siguientes:																								
	Tabla 4.7.5.1.2: Estimación anual de GEI para la fase de operación.																								
	<table><tr><th colspan="8">Emisiones GEI (kg/año)</th></tr><tr><th>CO</th><th>NO_x</th><th>HC</th><th>SO₂</th><th>NH₃</th><th>CO₂</th><th>N₂O</th><th>CH₄</th></tr><tr><td>62,0</td><td>282,7</td><td>33,5</td><td>1,1</td><td>0,1</td><td>33.475,9</td><td>1,0</td><td>4,0</td></tr></table>	Emisiones GEI (kg/año)								CO	NO _x	HC	SO ₂	NH ₃	CO ₂	N ₂ O	CH ₄	62,0	282,7	33,5	1,1	0,1	33.475,9	1,0	4,0
	Emisiones GEI (kg/año)																								
	CO	NO _x	HC	SO ₂	NH ₃	CO ₂	N ₂ O	CH ₄																	
62,0	282,7	33,5	1,1	0,1	33.475,9	1,0	4,0																		
Fuente: En base a la Tabla 3 de la Adenda Complementaria.																									

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas.	
Nombre	Descripción
Aguas servidas.	Se generarán emisiones líquidas provenientes de los desagües de los baños y cocinas de los departamentos, oficinas, locales comerciales y áreas comunes, las que serán evacuadas por el sistema de alcantarillado público.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Durante la fase de operación no se generarán emisiones de ruido.

4.7.5.4. Otras emisiones.

Durante la fase de operación no se generarán otras emisiones.

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios.	Los residuos serán almacenados temporalmente en una bodega, para luego ser transportados por el servicio público o privado de recolección para ser dispuestos en un sitio de disposición final autorizados.

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

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.



Durante la fase de operación no se utilizarán productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.

4.8. Fase de cierre.

Por tratarse de un proyecto inmobiliario no se considera una fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población.

Tabla 5.1. Salud de la población.	
Impacto ambiental 1.	
Impacto ambiental.	Aumento de la emisión de contaminantes a la atmosfera.
Parte, obra o acción que lo genera.	Numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del ICE.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción.
Impacto ambiental 2.	
Impacto ambiental.	Aumento de la generación de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera.	Numeral 4.6.4.3 del ICE.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción.
Impacto ambiental 3.	
Impacto ambiental.	Aumento en la generación de vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera.	Numeral 4.6.4.4 del ICE.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción.

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

Tabla 5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	
Impacto ambiental.	Alteración a los sistemas de vida de los grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera.	Ejecución del Proyecto.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción y operación.

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 emisión de contaminantes a la atmosfera. • Aumento de la generación de ruido. • Aumento en la generación de vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada.	Si existe población cuya salud pudiera verse afectada, el Proyecto se ubica en una zona urbana consolidada de la comuna de Viña del Mar.
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	De acuerdo con lo señalado en los numerales 4.6.4.1 (fase de construcción) y 4.7.5.1 (fase de operación) del ICE, durante el primer año de la fase de construcción se generará el mayor aporte de emisiones del Proyecto. Conforme a los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos para los 11 receptores sensibles identificados en el Área de Influencia y del análisis de los puntos de máximo impacto, no se superará los valores límites de las concentraciones y períodos establecidos en las



vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	normas primarias de calidad ambiental vigentes, por lo tanto, no generará un riesgo para la salud de la población.
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.	En cuanto a lo señalado en el numeral 4.6.4.2 del ICE, se dará cumplimiento a los límites máximos establecidos en el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente para fuentes fijas mediante la implementación de medidas de control y con la normativa de referencia de la Confederación Suiza OPB 814.41 para fuentes móviles. Por tanto, el proyecto no generará riesgo a la salud de la población producto de las emisiones de ruido durante la fase de construcción. Se establecieron los siguientes Compromiso Ambientales Voluntarios: - Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias (Tabla 11.1.2. del ICE); - Protocolo de trabajo acústicamente responsable (Tabla 11.1.3. del ICE); - Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental (Tabla 11.1.4. del ICE); y, - Monitoreo mensual interno de ruido (Tabla 11.1.5. del ICE).
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El análisis de la exposición de contaminantes producto de las emisiones de material particulado y gases, como de las emisiones de ruido se encuentran descritas en las letras a) y b) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, Tabla 6.1 anterior del ICE y no suponen un riesgo a la salud de la población. Respecto a las componentes agua y suelo, durante las fases de construcción y operación del Proyecto, conforme se indica en los numerales 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del ICE, las aguas servidas serán evacuadas por el sistema de alcantarillado público. Por lo tanto, no presentará riesgo a la salud de la población. En relación con las vibraciones, para el criterio de molestia del documento técnico de la FTA de Estados Unidos, conforme se presenta en el numeral 4.6.4.4 del ICE, las fuentes móviles y fijas no superarán los límites máximos establecido en la norma de referencia, por lo tanto, no generará un riesgo a la salud de la población. Respecto de las fuentes fijas los niveles de vibración proyectados en los receptores se encuentran en el límite del valor máximo establecido en las normas de referencia utilizada, por lo que, no es posible descartar que se genera o presenta una superación de los límites máximos establecidos por la norma de referencia para los receptores 1, 3 y 4, los cuales se encuentran a 10, 35 y 20 metros del Proyecto, así como la efectividad de las medidas de control para los escenarios propuestos por el Titular. Por lo tanto, la Dirección Regional del SEA recomienda establecer condiciones o exigencias para la aprobación del Proyecto conforme se describe en el numeral 11.2.1 del ICE.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	En cuanto a lo señalado en el numeral 4.6.5 del ICE, durante la fase de construcción los residuos peligrosos y no peligrosos serán manejados, almacenados temporalmente, retirados y transportados por empresas acreditadas y dispuesto en lugares autorizados. Durante la fase de operación, según se describe en el numeral 4.7.6 del ICE, los residuos domiciliarios generados serán almacenados temporalmente, para luego ser transportados por el servicio público o privado de recolección para ser dispuestos en un sitio de disposición final autorizados.



	La ejecución del Proyecto no generará la exposición a contaminantes por el manejo de residuos. En la Adenda, respuesta 48, se indica que se implementará un registro que permita acreditar el correcto manejo de todos los residuos sólidos que se generen en las faenas constructivas. Se presentaron los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los PAS establecidos en los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA, conforme se indica en las Tablas 10.2.1 y 10.2.2 del ICE.
--	---

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.	No hay.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA.	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el Área de Influencia no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto intervendrá una superficie de 2.600 m ² , de acuerdo con lo señalado en la Adenda, respuesta 82, la ejecución del Proyecto no generará pérdida de suelo ni la capacidad de sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación, debido a que corresponde a un predio intervenido anteriormente con viviendas. Así como por la presencia de contaminantes, conforme lo señalado en las letras c) y d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA.
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.	Respecto a lo señalado en la Adenda, Anexo D.2, Caracterización de Flora y Vegetación del Área de Influencia, se realizaron actividades de gabinete (revisión bibliográfica) y en terreno con fecha 13 de julio de 2022 (invierno). Se definieron dos unidades de uso del suelo, donde una comprende a la comunidad vegetacional de “Matorral denso de tuna” con una superficie de 0,36 hectáreas y la unidad intervenida completamente y que se definió como “Construido” de 0,22 hectáreas. En cuanto a la flora del área de influencia del Proyecto, se registraron un total de 31 especies, comprendiendo un 80,6% a especies introducidas, lo que da cuenta del nivel de alteración que presenta la comunidad original. Por otro lado, se identificó la única especie en categoría de conservación es el quisco (<i>Echinopsis chiloensis</i>), categorizada como Casi Amenazada. En el mismo Anexo, se acompaña la Línea de Base de Fauna del Área de Influencia, mediante la realización de actividades de gabinete (revisión bibliográfica) y campañas en terreno los días 16 y 17 de noviembre de 2022 (primavera), en donde, se registró una riqueza de 13 especies de vertebrados terrestres, que se compone de un reptil, 11 aves y un mamífero. Esta riqueza específica equivale aproximadamente al 9,3% de la fauna nativa definida como potencial, porcentaje determinado por la escasa superficie que involucra el Proyecto y su actual nivel de intervención. Con relación a la abundancia de especies, se registraron 57 individuos de vertebrados terrestres mediante avistamientos directos o escucha de vocalizaciones. En cuanto a los reptiles se registraron tres individuos de la especie: lagartija esbelta, catalogada como “Preocupación menor”. En relación con la avifauna se



	detectaron 50 ejemplares. Las que presentaron mayor abundancia fue la golondrina de dorso negro (<i>Pygochelidon cyanoleuca</i>) registrando una abundancia relativa del 32% del total de las aves observadas. Se registro una especie en categoría de conservación y endémica, la lagartija esbelta (<i>Liolaemus tenuis</i>). Este ejemplar no se encuentra en categoría de “amenazada” ya que no cumple con ninguno de los criterios que permite determinar y/o acreditar problemas poblacionales. Por otra parte, es importante considerar que es una especie, común y frecuente en Chile. Cabe destacar que, el ambiente “matorral denso de tuna”, no se intervendrá. De acuerdo con los antecedentes, se estima que, si bien se presentará una pérdida de hábitat de individuos por las partes, obras y acciones del Proyecto, esto no será significativo, dado que ninguna de las especies registradas se encuentra en categoría amenazada. Adicionalmente el Proyecto se inserta en un contexto geográfico afecto a un alto grado de intervención con proyectos inmobiliarios que ha alterado los hábitats originales a los sectores aledaños. Por lo tanto, es posible concluir que tanto la construcción como la operación del mismo, no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables.
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.	En cuanto a lo señalado en los literales a), d) y g) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, Tabla 6.2 del ICE, no se prevé una alteración significativa producto la ejecución del Proyecto.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo con lo señalado en los numerales 4.6.4.1 (fase de construcción) y 4.7.5.1 (fase de operación) del ICE, durante el primer año de la fase de construcción se generará el mayor aporte de emisiones del Proyecto. Conforme a los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes atmosféricos, el análisis de los puntos de máximo impacto y receptores sensibles, no se superarán los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes y de referencia (Confederación Suiza). Se implementarán medidas de control para el material particulado, correspondiente a un cerco perimetral y malla raschel como se indica en la respuesta 2 de la Adenda Complementaria.
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 acuerdo con lo señalado en la letra b) del artículo 6 del Reglamento del SEIA, Tabla 6.2 del ICE y en la respuesta 114 de la Adenda, en el Área de Influencia no se identificaron áreas de concentración de especies nativas, ni sitios de relevancia para nidificación, reproducción y alimentación, considerando la escasa presencia de ejemplares. Por lo tanto, no se prevé una alteración significativa producto la ejecución del Proyecto.
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.	Conforme a los antecedentes expuestos en la letra d) del artículo 5 del Reglamento del SEIA, Tabla 6.1 anterior del ICE, se estima que el Proyecto no afectará 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 subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en:	En el Área de Influencia del proyecto no hay cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles; cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas; 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; ni menos la superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. Sin embargo, se ubica en el Sector Hidrológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Estero Viña del Mar,



g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	que ha sido declarado Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas por Resolución DGA N° 152 de fecha 17 de agosto de 2009 la que fue modificada por la Resolución DGA N° 206 de fecha 27 de septiembre de 2011, correspondiente a un recurso escaso. En la DIA, Anexo 7, se presenta el Estudio Afectación a Régimen Hidrológico, en donde se indica que se realizará el agotamiento de la napa, el cual consiste en un sistema de 4 bombas sumergidas con capacidad de bombear un caudal de operación de 15 litros/segundos cada una (60 litros/segundos en total), dispuestas en los vértices de la planta del edificio y se realizará una zanja perimetral de protección para contener las potenciales aguas superficiales. Lo anterior, se realizará de forma continua y homogénea durante la excavación. La disposición final de las aguas extraídas mediante el bombeo para el agotamiento de napas en la fase de construcción del Proyecto, se efectuará en el sumidero ubicado en calle Álvarez, de acuerdo con lo autorizado en la Carta N°19/2021 del Departamento Construcción e Infraestructura Urbana de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, adjunta en la Adenda, Anexo A. Es decir, las aguas extraídas serán reincorporadas en el mismo SHAC Estero Viña del Mar.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental.	Alteración a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	Existen grupos humanos en el Área de Influencia.
Reasentamiento de comunidades humanas.	No se genera reasentamiento, debido a que en el área de emplazamiento del Proyecto no existe actualmente grupo de personas viviendo, y las obras en general no requieren reasentar a personas o comunidades.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA.	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo con la información presente en el Anexo D.2 de la Adenda, 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, puesto que no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia. Por lo demás, en concordancia con lo señalado en la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada por los habitantes del área de estudio del Proyecto; la principal rama de actividad económica identificadas es el sector terciario (93%), sector comercial en el cual existen negocios asociados a comercio al por menor y servicios. Por tanto, no son actividades que se relacionen directamente con la utilización de recursos naturales de la manera en que el artículo 7 del Reglamento del SEIA se refiere, entendiendo que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del presente Proyecto.



b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto cuenta con un Informe Vial Básico (IVD), adjunto en el Anexo 4 de la DIA, el cual concluye que el diseño de acceso vehicular se ajusta a lo estipulado en el Plan Regulador Comunal de Viña del Mar y la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y al Manual de Vialidad Urbana; los distanciamientos “dq” y “d2” proyectados cumplen con amplitud los requerimientos mínimos establecidos en el Plan Regulador Comunal y el Manual de Vialidad Urbana; la cantidad de estacionamientos útiles (241 en total) no incidirán significativamente en el flujo vehicular de la calle Álvarez; las diversas alternativas de trazado de ingreso y egreso aseguran una comunicación a los distintos sectores de la comuna; la dotación de medidas de ordenamiento reflejadas en la implementación de señales de tránsito vertical, demarcación de pasos peatonales tipo cebra, el repintado de las demarcaciones que presentan signos de desgaste y la habilitación de dispositivos de rodado permitirán preservar la fluidez vehicular y la seguridad del tránsito peatonal en el área adyacente. Por tanto, se concluye que el Proyecto tendrá un impacto marginal en la vialidad de su entorno. De forma complementaria, en el Anexo D.2 de la Adenda, se presenta un Informe Complementario IVB, en el cual se señala que la proyección al año 2023 basada en el flujo censado el año 2018, sobrepasa la proyección basada en el flujo al año 2022, y que por lo tanto se pueden mantener las conclusiones y las medidas de control consideradas. Por tanto, la proyección de flujos señalada en el IVB asociado al Proyecto, generada con datos censados el año 2018, mantiene con holgura su vigencia y validez en el año 2022. Sumado a lo anterior, en este Informe Complementario se presentan nuevas mediciones para la fase de operación y se agregan mediciones para la fase de construcción. Lo cual concluye que para la fase de operación no generará impactos significativos. Por otro lado, durante la fase de construcción, se estima que el proyecto aportará 4 viajes de camiones por hora, o, de forma equivalente, 1 camión cada 15 minutos. Tal contribución, en uno u otro sentido del tránsito, constituye un impacto no significativo en la vialidad existente. Debido a lo expuesto, se manifiesta que el incremento vehicular vinculado a la operación de camiones generará un impacto marginal en las vías a utilizar. La metodología utilizada por el Titular considera la circulación de todo el aporte derivado del estacionamiento asignado; situación de escasa o nula ocurrencia, así como también abarcó motos y bicicletas. Dada la ubicación central del cruce, los grados de saturación proyectados se estiman moderados (todos bajo el 71%). Usualmente en una zona central, que corresponde a una vialidad estructurante de la comuna, en las horas punta, los cruces operan con grados de saturación superior al 80%. En razón de los flujos actuales y los grados de saturación proyectados, se estima que los conductores no incrementarán significativamente sus tiempos de desplazamiento. Complementario a los antecedentes anteriores, en el informe de Medio Humano (Anexo 7 de la DIA), se identifican como vías de acceso potencialmente afectadas por el Proyecto a las calles: Álvarez y Calle Viana. Respecto a ello, es posible señalar que el flujo de camiones no logrará aumentar el flujo vehicular a un nivel de saturación, dado las características de las calles que las definen como Colectoras-Distribuidoras y que, a su vez, el Proyecto cuenta con espacio suficiente para que dichos vehículos se estacionen al interior, sin afectar la zona. El hecho de que las calles potencialmente afectadas por el Proyecto, que
--	--



	corresponden a vías troncales, presenten en la actualidad un flujo vehicular medio, proyecta que el nivel de afectación sería bajo, considerando la propia capacidad de absorción, así como las alternativas existentes. En consideración de todo lo anterior, se puede concluir que el Proyecto no generará una alteración significativa para el Área de Influencia y no se afectarán de forma sustancial las relaciones espaciales hoy existentes.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El Área de Influencia del Proyecto corresponde a una zona urbana que cuenta con el acceso a equipamiento y servicios básicos en su totalidad. El acceso a servicios de salud se encuentra suplido por la localización de es al menos doce (12) servicios de salud entre ellos el Hospital Clínico Dr. Gustavo Fricke y el CESFAM Dr. Marco Maldonado, así como servicios privados de salud. Ante la oferta existente, se concluye que no existirá afectación significativa al acceso de servicios de salud. El Proyecto cuenta con Certificado de Factibilidad de conexión a agua potable y empalme de alcantarillado, otorgado por la empresa concesionaria. Por tanto, no existirá afectación al acceso o calidad de estos servicios o infraestructura asociada. Así como también el servicio de electricidad. El sector cuenta con centros educacionales como la Escuela “Libertador Bernardo O’Higgins”, Liceo Guillermo Rivera, Colegio de Los Sagrados Corazones, lo que, sumado a otras instituciones próximas, permitirá absorber la demanda de estos servicios por parte de los nuevos habitantes. Respecto al acceso a servicios y comercio local, aun cuando el sector cuenta con esta oferta, el Proyecto contempla oficinas y comercio en su construcción, por lo que ampliará la cobertura actual, favoreciendo tanto a los residentes actuales como nuevos, sin alterar las actividades cotidianas del grupo humano. Finalmente, en relación con espacios de recreación y ocio, el sector cuenta con áreas públicas que permiten la realización de actividad deportiva, sumado a que en sus cercanías se encuentra el Teatro Municipal de Viña del Mar, Parque “Quinta Vergara” y el borde costero, lo que permite el desarrollo de actividades de esparcimiento. Por lo demás, el Proyecto contempla espacios de ocio y recreación en su interior. Por tanto, el Proyecto no genera una alteración significativa al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Cabe señalar que, de acuerdo con lo señalado en la Adenda, respuesta 4, el emplazamiento de la grúa y su radio, aun cuando éstas cuentan con un alcance de 45 metros, se restringe su radio a 30 metros para operar solamente dentro del predio de forma de no afectar sitios de terceros ni algún bien nacional de uso público. En la Adenda, Anexo B, se adjuntan los archivos en formato kmz para una mejor visualización. Además, en la Adenda, respuesta 140, letra b, el Titular indica que: <i>“Previo al inicio de la Fase de Construcción, se realizará el registro notarial de las condiciones en que se encuentra el Bien Nacional de Uso Público que enfrenta el proyecto (acera sur, calle Álvarez, frente al lote</i>



	<i>del edificio), comprometiéndose a restituirlo a su condición original previo a la entrega”.</i>
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.	Los grupos humanos del Área de Influencia no presentan actividades tradicionales particulares, más allá de las relaciones existentes en torno a áreas públicas y comercio. Asimismo, en cuanto a la interacción de la comunidad y sus actividades cotidianas, se observa que generalmente la población económicamente activa se desplaza hacia otros sectores de Viña de Mar y hacia Valparaíso al iniciar la jornada laboral y retorna al finalizar esta. Por otro lado, existen desplazamientos en relación con los horarios de entrada y salida fijados por los establecimientos escolares, así como también, a realizar compras en el comercio local o dirigirse hacia la Provincia de Marga Marga. Ante ello, el Proyecto no afectará estas actividades, principalmente porque el comercio se emplaza mayoritariamente en las calles de mayor relevancia del Área de Influencia. Por lo demás, las actividades que se realizarán durante la fase de construcción se realizan dentro del terreno del Proyecto, utilizando principalmente Viana y Álvarez para el acceso y salida de vehículos pesados, sin aumentar el flujo a un nivel de saturación, por lo que no afecta las actividades sociales ni de ocio. En cuanto al sentimiento de arraigo o cohesión social, el Proyecto se inserta en un área de proyectos habitacionales de similares características, por lo que no habrá impactos significativos en relación con las dinámicas o sentimientos de arraigo. Por tanto, el Proyecto no dificulta o impide de manera significativa en el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No existen grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas en el Área de Influencia, ni alteración a formas de organización social en las que pudiese incurrir.

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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental	No hay.
Existencia de poblaciones protegidas	De acuerdo con lo señalado en la Adenda, Anexo D.2, Línea de Base de Medio Humano Actualizado, en el Área de Influencia no existen poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	En cuanto a lo señalado en la Adenda, respuesta 88, en el Área de Influencia no existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	La ejecución del Proyecto, en cuanto a su extensión magnitud y duración no generará la susceptibilidad de afectar 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.	La ejecución del Proyecto, en cuanto a su extensión magnitud y duración no generará la susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.
---	---

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 hay.
Existencia de valor turístico.	De acuerdo con lo señalado en la Adenda, Anexo D.2, Caracterización del Valor Turístico, el Área de Influencia posee valor turístico.
Existencia de valor paisajístico.	En cuanto a lo señalado en la DIA, Capítulo 2, el Área de Influencia presenta un valor paisajístico bajo, debido al grado de antropización del sector, al estar inserta en un área urbana, consolidada principalmente constituida por edificaciones residenciales en altura y edificaciones de servicios.
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.	La ejecución del Proyecto, en cuanto a la duración y magnitud no obstruirá la visibilidad ni alterará atributos de una zona con valor paisajístico.
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.	Debido a que el Área de Influencia posee un valor paisajístico bajo, no está inserto en una Zona de Interés Turístico (ZOIT) ni en un Destino Turístico definidos por el Servicio Nacional de Turismo y la Subsecretaría de Turismo. Asimismo, tampoco presenta valor patrimonial o cultural. La comuna de Viña del Mar, si bien se caracteriza por atraer turistas, los principales atractivos de interés turístico que se identifican se relacionan con el turismo de carácter estacional y de esparcimiento, asociado principalmente al uso del borde costero en temporada estival, sitios de interés comunal y otras actividades recreativas o comerciales (congresos, seminarios) que congregan a la población. Sin embargo, el lugar de emplazamiento del Proyecto no se encuentra en los circuitos turísticos característicos y distante del borde costero, por lo que no presenta afectación sobre la variable de atracción de visitantes o turistas. Por tanto, la duración y magnitud del Proyecto no obstruirá el acceso ni alterará zonas con valor turístico.

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	No hay.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en	De acuerdo con lo señalado en la Adenda, respuesta 93 y Anexo D.2, Inspección Visual Arqueológica, en el Área de Influencia no existen



general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
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.	La ejecución del Proyecto no alterará Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. Se establecieron como Compromisos Ambientales Voluntarios Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción y Charlas de inducción paleontológicas. Al respecto, En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario “Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción”, el Consejo de Monumentos Nacionales, en su oficio ORD. N°2694 de fecha 30 de junio de 2023, se pronuncia con observaciones, indicando que: <i>“El titular no acogió lo expuesto en el Ord. CMN N° 1237 del 17.03.2023, respecto al compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico en Excavaciones y Movimientos de Tierra y charlas de inducción. Se aclara nuevamente que el monitoreo arqueológico y charlas de inducción deben ser realizadas por un/a profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a, no por antropólogo o paleontólogo, como se indicó en las adendas remitidas.</i> <i>Las charlas de paleontología y el monitoreo arqueológico permanente con charlas de inducción, son compromisos independientes”.</i> Revisada la respuesta 13 de la Adenda, en donde el Titular acoge lo solicitado por el Órgano Competente, la Dirección Regional del SEA de Valparaíso considera adecuada la precisión del Consejo de Monumentos Nacionales, por ello, se recomienda establecer como condición o exigencia que del Compromiso Ambiental Voluntario, se desprenden las materias correspondientes a las actividades relacionadas a las componentes arqueológicas y paleontológicas, como compromisos independientes, conforme se describen en las Tablas 11.2.3 y 11.2.4 del ICE.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Proyecto no modificará ni deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios, que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, 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 ejecución del Proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas. Lo anterior, conforme a lo señalado en los numerales 6.3 y 6.4 del ICE.



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

Durante el proceso de evaluación no se utilizaron metodologías o criterios que sean relevantes.

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 de incendio.

Tabla 8.1. Riesgo de incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	• Se instalará un letrero en la entrada de la instalación de faenas, referente a prevenir la ocurrencia de incendios. • Se prohibirá la utilización de fuego en las faenas a fin de minimizar la ocurrencia de incendios, salvo con la autorización expresa del profesional de terreno de la obra. • Todos los extintores instalados se mantendrán con su revisión al día a fin de asegurar su funcionamiento. • Todos los extintores estarán ubicados en lugares adecuados e identificados, de acuerdo con la normativa. • Cualquier extintor que sea utilizado por cualquier motivo, será reemplazado de inmediato. Para esto se contará con un <i>stock</i> de repuesto de 3 extintores en la bodega. • Se capacitará a los trabajadores respecto al manejo de los extintores. • Estará prohibido fumar en el perímetro circundante de esta bodega a fin de prevenir la ocurrencia de incendios, señalado por un letrero instalado en el lado exterior. • El perímetro de esta bodega se mantendrá libre de maleza y de materiales.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de capacitaciones. • Registro de inspección de extintores. • Los registros se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad fiscalizadora en la oficina técnica de la instalación de faenas. El contenido mínimo de cada registro a implementar será: Título; Fecha; Materia que se registra; Nombre de quien lo completa. En el caso de capacitación se agregará Nombre y RUT de asistentes; Firma; Contenido de la capacitación; Relator.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• Los trabajadores deberán retirarse del lugar afectado por el incendio, y dirigirse en forma inmediata al punto de encuentro de emergencia más cercano, que no se encuentre afectado por el incendio. • Se dará aviso en forma inmediata al profesional de terreno. • De ser posible, y sin exponer la integridad física de los trabajadores, se intentará controlar y extinguir el incendio mediante extintores dispuestos en la obra. En este caso se prestará atención a la dirección del viento para evitar que las llamas alcancen al operador del extintor. • Podrá intentarse también la extinción con agua presente en la obra, siempre que se haya desconectado previamente la energía eléctrica o la faena se esté realizando sin energía eléctrica. • Si no es posible, el profesional de terreno solicitará la presencia de bomberos en el lugar de la obra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• Aviso a bomberos (si se requiere). • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente. http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/ • Si ameritase un informe completo del incidente, éste será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 15 días posterior al evento,



	de acuerdo con lo señalado en la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos F.1 y F.2.

8.2. Riesgo de sismo o terremoto.

Tabla 8.2. Riesgo de sismo o terremoto.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Mantener las bodegas ordenadas y los materiales más pesados guardados a nivel de piso. • Toda estructura en altura, como andamios o estructuras para oficinas, estarán debidamente fijadas para evitar que se deslicen o muevan en caso de sismo.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de inspecciones a la faena. • Los registros se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad fiscalizadora en la oficina técnica de la instalación de faenas. El contenido mínimo de cada registro a implementar será: Título; Fecha; Materia que se registra; Nombre de quien lo completa. En el caso de capacitación se agregará Nombre y RUT de asistentes; Firma; Contenido de la capacitación; Relator.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Mantener la calma. • Ponerse a resguardo. • Seguir las indicaciones detalladas a continuación, según el lugar en que se encuentre: ○ <u>Instalación de faenas</u>: Si es posible, cortar el suministro eléctrico, no utilizar velas, alejarse de objetos colgados en las paredes, y de las ventanas y dirigirse hacia el punto de encuentro de emergencia asignado, verificando la presencia de cada uno de los compañeros de trabajo. ○ <u>Conduciendo maquinaria</u>: Si se está manejando algún tipo de maquinaria con carga, el operador dirigirá la carga al suelo lentamente, ya que pudiera soltarse la carga y generar otro accidente. Tratar de no obstruir el camino, para permitir el posible paso de bomberos, ambulancias u otros organismos de ayuda. Posteriormente cerrar el contacto de la máquina y dirigirse hacia el punto de encuentro de emergencia. ○ <u>Bodega</u>: Durante el evento alejarse de todos los estantes que contengan elementos que se pudieran caer y lastimar. Posteriormente dirigirse hacia el punto de encuentro de emergencia. ○ <u>Interior de una excavación</u>: Todo trabajador que se encuentre dentro de una excavación al momento de que ocurra un acontecimiento natural, debe dirigirse a la escala más cercana manteniendo la calma, sin correr y salir de ella, siguiendo todo tipo de indicación para llegar al punto de encuentro de emergencia. ○ <u>Trabajo en camión cercano a talud</u>: Se le avisará de esta situación al conductor de la maquinaria correspondiente, ya que, al estar el conductor dentro de ella, no logra percibir el movimiento del terreno. Una vez informado de la situación, ubicar el camión en una zona donde no obstaculice el tránsito, dejarlo debidamente frenado y apagarlo, para luego reunirse en el punto de encuentro de emergencia más cercano. ○ <u>Depósito de material</u>: Si se encuentra en una zona de descarga de material, y comienza a sentir movimientos del suelo, alejarse de las zonas donde exista riesgo de desprendimiento de material. Se avisará al conductor del camión de la situación, (avisar que debe alejarse de las zonas de corte de material), para posteriormente dirigirse al punto de encuentro de emergencia que corresponda. ○ <u>Arriba en andamios (altura)</u>: En caso de sentir un temblor mientras se ejecutan labores sobre andamios, dejar de trabajar y desconectar las conexiones que le entregan la energía, dejarlas en el suelo, evitando dejarlas en la orilla del andamio,



	ya que probablemente puede generarse una réplica, y ésta pudiera caerse y lastimar a algún compañero de trabajo. Dirigirse al punto de encuentro de emergencia, recordando con que compañero estaba trabajando. ○ En Obra: Alejarse de toda estructura que pudiera caer producto del temblor, como andamios, postes, etc. Posteriormente dirigirse al punto de encuentro de emergencia, para la posterior evacuación del lugar de trabajo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente. http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/ • Si ameritase un informe completo del incidente, éste será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 15 días posterior al evento, de acuerdo con lo señalado en la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos F.1 y F.2.

8.3. Riesgo de desmoronamiento.

Tabla 8.3. Riesgo de desmoronamiento.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Instalación de entibaciones en las zonas en que pudiera producirse deslizamiento del terreno mediante talud y pilas arriostradas/fortificación, de acuerdo a lo establecido en el proyecto de estabilización. Para mayor información revisar la Adenda, respuesta 55 y Anexo B.2., se adjunta la Carta 2101008-COM-008-RB de fecha 12 de enero de 2023, de Ferrara Proyectos Especiales, en la cual se señala que como parte del Proyecto se contempla el desarrollo de un proyecto de estabilización en todo su perímetro, el cual incluirá evaluación de las condiciones de dicho terreno y cualquier estructura vecina para evitar cualquier influencia negativa en terrenos o estructuras circundantes, así como de cualquier deslizamiento o remoción local de terreno. Asimismo, indica que el sistema de estabilización asegurará que no solo durante la ejecución de las excavaciones sino también durante su período en servicio no habrá riesgo de remoción en masa, y que como parte de este Proyecto se incluirá la secuencia constructiva y de ejecución que asegurará que las excavaciones y estabilizaciones se desarrollen de manera segura.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de capacitaciones frente a posibles desmoronamientos. • Registro de inspecciones a la faena. • Los registros se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad fiscalizadora en la oficina técnica de la instalación de faenas. El contenido mínimo de cada registro a implementar será: Título; Fecha; Materia que se registra; Nombre de quien lo completa. En el caso de capacitación se agregará Nombre y RUT de asistentes; Firma; Contenido de la capacitación; Relator.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• Detener las faenas y evacuar el sector. • El retiro se ejecutará en forma grupal (todos a la vez), verificando que no haya personal atrapado en el sector.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente. http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/ • Si ameritase un informe completo del incidente, éste será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 15 días posterior al evento, de acuerdo con lo señalado en la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos F.1 y F.2.
---	--

8.4. Riesgo de derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles.

Tabla 8.4. Riesgo de derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Almacenamiento de sustancias peligrosas; almacenamiento, traslado, trasvasije o disposición transitoria de residuos peligrosos y carga de combustible líquido.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	• El traslado y almacenamiento de las sustancias peligrosas se hará únicamente en el envase en que este viene del proveedor, manteniéndolos en todo momento debidamente cerrados, a fin de evitar derrames. • El traslado y almacenamiento de los residuos peligrosos se hará si es posible en el envase en que este viene del proveedor, o en bidones apropiados para dicho residuo, manteniéndolos en todo momento debidamente cerrados, a fin de evitar derrames. • Estos envases estarán siempre almacenados en la bodega de residuos peligrosos o temporalmente en su punto de uso, quedando prohibido mantenerlos en otro lugar. • Todo envase en el cual se almacene residuos peligrosos se encontrará rotulado de acuerdo con el residuo que contiene. • Mantener en la oficina técnica las hojas de datos de seguridad de las sustancias y los residuos peligrosos que se manejen en la obra. • Capacitar a los trabajadores respecto de la prevención de derrames de las sustancias y los residuos peligrosos. • Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en lugares que cuenten con protección del suelo. • Exigir que el contratista que realice el abastecimiento de combustible a la maquinaria y equipos de la obra, cumpla con lo establecido en el protocolo de carga de combustible establecido para el Proyecto, adjunto en la Adenda, Anexo B.2.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de capacitaciones. • Registro de inspecciones a la faena. • Los registros se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad fiscalizadora en la oficina técnica de la instalación de faenas. El contenido mínimo de cada registro a implementar será: Título; Fecha; Materia que se registra; Nombre de quien lo completa. En el caso de capacitación se agregará Nombre y RUT de asistentes; Firma; Contenido de la capacitación; Relator.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	<u>Sustancias y residuos peligrosos:</u> • Detener de inmediato cualquier operación. • Desconectar inmediatamente la electricidad del sector, apagar las máquinas que operen cerca del derrame y evitar toda fuente de chispa. • Disponer de la hoja de datos de seguridad de la sustancia o residuo derramado. • Ingresar al área del derrame sólo con elementos de protección personal adecuados. • Ubicar la fuente del derrame y detenerlo para evitar un mayor daño. • Contener el derrame en el lugar. • Cubrir con absorbente adecuado (arena seca) el derrame. • Si fuera necesario, construir un dique temporal de contención e impedir que alcance sectores bajos. • Una vez controlado el derrame, disponer los residuos en la bodega de residuos peligrosos. • Descontaminar el área según corresponda, hasta eliminar totalmente el material o residuo peligroso: ○ En caso de ser hormigón u otra superficie impermeable, limpiar con material absorbente. ○ En caso de ser sobre tierra o arena, extraer todo el material visiblemente afectado, y al menos 30 cm de espesor adicionales.



	• Disponer como residuos peligrosos todo el material utilizado para contener y limpiar el derrame. • Completar los formularios correspondientes. <u>Combustible:</u> • Detener de inmediato la operación de carga. • Contener el derrame en el lugar. • Cubrir con absorbente adecuado (arena seca) el derrame que haya caído fuera de la bandeja. • Una vez controlado el derrame, disponer los residuos en la bodega de residuos peligrosos. • Descontaminar el área según corresponda, hasta eliminar totalmente el material o residuo peligroso: ○ En caso de ser hormigón u otra superficie impermeable, limpiar con material absorbente. ○ En caso de ser sobre tierra o arena, extraer todo el material visiblemente afectado, y al menos 30 cm de espesor adicionales. • Disponer como residuos peligrosos todo el material utilizado para contener y limpiar el derrame. • Completar los formularios correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente. http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/ • Si ameritase un informe completo del incidente, éste será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 15 días posterior al evento, de acuerdo con lo señalado en la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos F.1 y F.2.

8.5. Riesgo hallazgo arqueológico/paleontológico.

Tabla 8.5. Riesgo hallazgo arqueológico/paleontológico.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Actividades de excavación y movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Charlas de inducción arqueológica y paleontológica al personal encargado de liderar y realizar las tareas de excavación y movimientos de tierra respecto a eventuales hallazgos, dictadas por un arqueólogo y paleontólogo respectivamente.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de capacitaciones. • Los registros se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad fiscalizadora en la oficina técnica de la instalación de faenas. El contenido mínimo de cada registro a implementar será: Título; Fecha; Materia que se registra; Nombre de quien lo completa. En el caso de capacitación se agregará Nombre y RUT de asistentes; Firma; Contenido de la capacitación; Relator.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• Paralizar las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. • Si se trata de un hallazgo paleontológico, se dará aviso al profesional paleontólogo. • Delimitar el área del hallazgo con un cerco perimetral (2 metros de alto) y establecer señalización que indique restricción de ingreso al sector, a fin de resguardar el hallazgo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la	• Notificación al Consejo de Monumentos Nacionales, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo arqueológico o



activación del Plan de Emergencia.	paleontológico, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente. http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/ • Si ameritase un informe completo del incidente, éste será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 15 días posterior al evento, de acuerdo con lo señalado en la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos F.1 y F.2.

8.6. Riesgo polución del agua de fundaciones.

Tabla 8.6. Riesgo polución del agua de fundaciones.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Agotamiento de la napa a fin de permitir la construcción de las fundaciones del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	• El bombeo se hará en forma directa desde las zanjas o pozos establecidos, a fin de minimizar el contacto del agua con otras superficies. • El agua extraída será redirigida, también en forma directa, al sumidero de aguas lluvias determinado por la autoridad competente. • Estará prohibido efectuar actividades que puedan generar algún derrame sobre las aguas, como por ejemplo carga de combustible, trasvase de sustancias, manejo de áridos u otras actividades semejantes, en una banda de 2 metros desde el perímetro de la zona de construcción de las fundaciones.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de inspecciones a la faena. • Los registros se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad fiscalizadora en la oficina técnica de la instalación de faenas. El contenido mínimo de cada registro a implementar será: Título; Fecha; Materia que se registra; Nombre de quien lo completa. En el caso de capacitación se agregará Nombre y RUT de asistentes; Firma; Contenido de la capacitación; Relator.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• Detener de inmediato la faena de agotamiento de napa. • Ubicar la fuente del derrame y detenerlo para evitar un mayor daño. • Si fuera necesario, construir un sector tipo piscina temporal de contención, o disponer de tambores. • Reanudar la faena de agotamiento de napa, descargando el agua en la piscina o tambores señalados. • Disponer los residuos acumulados en la piscina o tambores, de acuerdo con sus características (no peligroso o peligroso).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente. http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/ • Si ameritase un informe completo del incidente, éste será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 15 días posterior al evento, de acuerdo con lo señalado en la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos F.1 y F.2.

8.7. Riesgo de daño o afectación de especies de la fauna silvestre.

Tabla 8.7. Riesgo de daño o afectación de especies de la fauna silvestre.	
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las actividades a realizar para la ejecución del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• En caso que se detecte una o más especies de la fauna silvestre mientras se realizan las obras, no se les molestará. • Se detendrá la faena en la zona donde se encuentran estas especies y se ahuyentará al o los individuos sin provocarles daño.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de fauna silvestre. • Los registros se mantendrán actualizados y disponibles en caso de ser solicitados por la autoridad fiscalizadora en la oficina técnica de la instalación de faenas. El contenido mínimo de cada registro a implementar será: Título; Fecha; Materia que se registra; Nombre de quien lo completa.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• Solicitar cuanto antes la presencia de un veterinario, explicando que se trata de una especie silvestre, en lo posible indicando cuál. • Evitar mover al animal, pero tampoco permitir que se escape, ya que tendrá más posibilidades de sobrevivir si recibe la atención adecuada. • Si no es un animal peligroso y se hace indispensable moverlo, siempre que sea posible hacerlo sin arriesgar la integridad de las personas, estar atento, pues se sentirá acosado y tratará de defenderse. Hay que protegerse las manos con guantes o un trapo en el caso de aves rapaces y de mamíferos carnívoros. El mejor sistema para coger al animal es echándole una toalla o una manta con cuidado por encima y a continuación sujetarlo con las dos manos, en el caso de las aves, procurando mantener plegadas las alas. • No intentar curar al animal por los medios propios. • El animal necesita la mayor tranquilidad posible, pues el estrés y el nerviosismo pueden llegar a provocarle la muerte. Hay que dejarlo en una caja en un lugar oscuro y silencioso hasta la llegada del experto. Es preciso evitar hacer visitas a la caja y no hay que molestarlo innecesariamente. • El mejor lugar para tener el animal hasta la llegada del experto será en una caja de cartón, en el caso de las aves, o una de madera fuerte o metálica en el caso de los mamíferos, poniendo papel de periódico en el fondo. El tamaño de la caja ha de ser el suficiente como para que el animal pueda permanecer de pie, pero no tan grande como para que pueda abrir las alas y dañarse en el caso de las aves. • En cuanto a la alimentación, no hay que darle de comer, sólo facilitar un recipiente con agua. • Una vez que llegue el veterinario, coordinar el traslado del animal a un centro de rescate y rehabilitación autorizado por el SAG, si fuese necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	• Aviso al Servicio Agrícola y Ganadero, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente. • Aviso de la activación de este plan a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo no superior de 24 horas de ocurrido el incidente. http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/ • Si ameritase un informe completo del incidente, éste será enviado a la Superintendencia del Medio Ambiente en un plazo de 15 días posterior al evento, de acuerdo con lo señalado en la Resolución Exenta N°885/2016 de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Adenda Complementaria, Anexos F.1 y F.2.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE.

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.



9.1.1. D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Tabla 9.1.1. D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones.	
Componente/materia.	Ordenamiento territorial.
Otros cuerpos legales.	• D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones. • Decreto Alcaldicio N°10.949/2002 de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, que aprueba Reformulación del Plan Regulador Comunal de Viña del Mar. • Decreto Alcaldicio N°7.320/2006 de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, que Promulga Modificación del Plan Regulador Comunal de Viña del Mar. • Decreto Alcaldicio N°11.092/2012 de la Ilustre Municipalidad de Viña del Mar, que Otorga Aprobación Definitiva a la Modificación al Plan Regulador Comunal Vigente, “Actualización de la Vialidad Estructurante”. • Resolución N°31/4/128, de fecha 25 de octubre de 2013, del Gobierno Regional, Región de Valparaíso, que Promulga Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto se emplazará en un área Urbana (AU) determinada por el Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso y zona ZV10-RU2 por el Plan Regulador Comunal de Viña del Mar. Además, limita con un a vía troncal VT-11bV, vía estructurante del Plan Regulador Metropolitano de Valparaíso.
Forma de cumplimiento.	El titular dará cumplimiento a las exigencias y obligaciones establecidas en la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones mediante la obtención y vigencia de los permisos pertinentes para la construcción del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Todas aquellas emanadas de la Dirección de Obras Municipales (DOM) de Viña del Mar, como por ejemplo: Resolución aprobación Anteproyecto Edificación, Permiso de Edificación, Resolución que aprueba Modificación al Permiso de Edificación, entre otras. • Pronunciamiento de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las autorizaciones, las que estarán disponibles para su consulta por la autoridad fiscalizadora.

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

9.2.1. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.1. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmosfera y calidad del aire.
Otros cuerpos legales.	• D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. • D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que 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 dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Numerales 4.6.4.1 y 4.7.5.1 del presente ICE.
Forma de cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga y el movimiento de camiones se realizarán considerando encarpe de camiones, exigencia que quedará estipulada en los contratos u órdenes de compra. Además, se realizarán mantenciones al grupo electrógeno de respaldo. <u>Fase de operación:</u> Se realizarán las mantenciones al grupo electrógeno.



Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> - Encarpe de camiones: Mensualmente se efectuarán al menos 5 inspecciones aleatorias a los vehículos involucrados en las labores de construcción, revisando si cumple con la utilización de lona, dejándose registro de dicha inspección. - Mantenimiento mensual del grupo electrógeno <u>Fase de operación:</u> Boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo electrógeno.
Forma de control y seguimiento.	<u>Fase de construcción:</u> - Registro mensual de las inspecciones aleatorias realizadas a vehículos, que dé cuenta del día y patente del vehículo inspeccionado. - Registro mensual de las mantenciones realizadas al grupo electrógeno que señale fecha y nombre del encargado. - Registro que contenga las Órdenes de Compra o Contratos de Servicio. - Los Registros estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra para su consulta por la autoridad fiscalizadora. <u>Fase de operación:</u> Registro en administración que contenga las boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo electrógeno.

9.2.2. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.2. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmosfera y calidad del aire.
Otros cuerpos legales.	- D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. - D.S. N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente, que Modifica Decreto Supremo N°1, de 2013, del Ministerio del Medio Ambiente, Que Aprueba el Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante la fase de construcción se contará con un generador de respaldo de 30 kVA en caso de alguna contingencia y durante la fase de operación se contará con un grupo electrógeno de emergencia de una capacidad de 160 kVA.
Forma de cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> El titular realizará la declaración de emisiones a través del sistema de Ventanilla Única del RETC. <u>Fase de operación:</u> El titular dejará establecido en el Reglamento de Copropiedad, el deber que tiene el Administrador del Edificio de realizar la respectiva declaración de emisiones a través del sistema de Ventanilla Única del RETC para el grupo generador de emergencia.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Durante la fase de construcción y operación se contará con el comprobante de ingreso de declaración de emisiones al RETC.
Forma de control y seguimiento.	Durante la fase de construcción y operación se contará con el registro de ingreso de declaración de emisiones en obra o en la administración del Edificio, para consulta por la autoridad fiscalizadora. El registro tendrá como contenido mínimo: fecha de la declaración, persona que realiza la declaración, respaldo electrónico de la declaración.

9.2.3. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.3. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmosfera y calidad del aire.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, Normas Sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.



	• D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica. • D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto considera el uso de vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos motorizados que se utilicen en el Proyecto contarán con sus respectivas revisiones técnicas al día, rótulos y distintivos que acrediten el cumplimiento de la norma. Si algún vehículo presentase una falla visible en sus emisiones, será retirado de la faena y no podrá retomar sus tareas hasta que la falla haya sido reparada.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Mensualmente se efectuarán inspecciones aleatorias a los vehículos involucrados en las labores de construcción, revisando el estado del mismo y sus documentos, dejando registro de dicha inspección.
Forma de control y seguimiento.	El registro mensual de las inspecciones estará para consulta de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa de la obra, que den cuenta del día, hora y vehículos inspeccionados.

9.2.4. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.4. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica.	
Componente/materia.	Emisiones a la atmosfera y calidad del aire.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	El Proyecto realizará el transporte de materiales del movimiento de carga y escombros.
Forma de cumplimiento.	Los camiones tolva que realicen el transporte de carga deberán estar cubiertos mediante lona sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire, exigencia que quedará estipulada en los contratos u órdenes de compra.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se efectuarán mensualmente inspecciones aleatorias, a la salida de la obra, a los vehículos involucrados en las labores de construcción, revisando si cumple con la utilización de lona para el control de emisiones, dejándose registro de dicha inspección.
Forma de control y seguimiento.	El registro mensual de las inspecciones estará para consulta de la autoridad fiscalizadora en la oficina administrativa de la obra, que dé cuenta del día y patente del vehículo inspeccionado. Así como el registro de contratos u órdenes de compra.

9.2.5. D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.

Tabla 9.2.5. D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de La Presidencia.	
Componente/materia.	Emisiones de ruido.
Otros cuerpos legales.	• D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. • Decreto Alcaldicio N°10.694/2006, I. Municipalidad de Viña del Mar, que Aprueba Ordenanza sobre Ruidos Molestos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Numeral 4.6.4.3 del presente ICE.



Forma de cumplimiento.	De acuerdo con lo señalado en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio de la Adenda Complementaria, Anexo B, las emisiones de ruido darán cumplimiento a los límites máximos permitidos, mediante la implementación de las medidas de control, correspondiente a barreras acústicas perimetrales y modulares. Las características de las medidas de control se detallan en el numeral 8.1 del mismo Anexo. Al respecto, se establecieron los siguientes Compromiso Ambientales Voluntarios: - Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias (Tabla 11.1.2. del ICE); - Protocolo de trabajo acústicamente responsable (Tabla 11.1.3. del ICE); - Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental (Tabla 11.1.4. del ICE); y, - Monitoreo mensual interno de ruido (Tabla 11.1.5. del ICE).
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Designación de encargados bajo cuya responsabilidad está la aplicación y seguimiento del Protocolo. • Inspección quincenal de la correcta implementación de barreras. (ubicación y distanciamiento), realizado por el encargado de la aplicación y seguimiento del Protocolo. • Monitoreo mensual con medidor de ruido, realizado por el encargado de la aplicación y seguimiento del Protocolo. • Monitoreo semestral del ruido, realizado por entidad técnica de fiscalización ambiental (ETFA).
Forma de control y seguimiento.	• Registro en obra de las inspecciones e informes de monitoreos practicados, que indicarán la fecha de la actividad realizada y la persona encargada, los que se encontrarán disponibles en las oficinas administrativas de la obra para consulta por la autoridad fiscalizadora. • Registro de Ingresos al Sistema de Seguimiento Ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente, de los informes de monitoreo de la ETFA. • Se mantendrá en obra un libro de reclamos abierto, para que la comunidad pueda acceder a él, y se implementará una casilla de correo electrónico para generar un canal de comunicación para la comunidad con el objetivo de recibir y atender quejas, consultas, comentarios y sugerencias asociados a molestias por ruido.

9.2.6. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.6. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.	
Componente/materia.	Emisiones líquidas y efluentes.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Numeral 4.6.4.2 y 4.7.5.2 del presente ICE.
Forma de cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> • Todos los baños estarán conectados a la red de agua potable y alcantarillado existente. • En el caso de requerirse baños químicos, éstos serán provistos y retirados por una empresa autorizada. • Se dispondrá de un espacio dentro de la instalación destinado al almacenamiento de sustancias peligrosas y se instruirá a los trabajadores de la obra respecto de la prohibición de vaciar sustancias peligrosas almacenadas a la red pública de desagües de aguas servidas. <u>Fase de operación:</u> El Proyecto generará aguas servidas producto de los servicios higiénicos y sanitarios del edificio, las cuales serán dispuestas al colector público de alcantarillado.



Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> • Registro de retiro de residuos de baños químicos por parte del servicio de tercero autorizado. El titular velará que se mantenga el correcto mantenimiento y funcionamiento. • Exhibición de cartel informativo de la prohibición de vaciar sustancias peligrosas almacenadas, a la red pública de desagües de aguas servidas, en el sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas. <u>Fase de operación:</u> Certificado de factibilidad de alcantarillado otorgado por la empresa sanitaria para el edificio.
Forma de control y seguimiento.	<u>Fase de construcción:</u> • Verificación semanal del registro de retiro de baños químicos por empresa autorizada. • El certificado de autorización sanitaria del proveedor se mantendrá disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para consulta por la autoridad fiscalizadora. • Verificación mensual de la permanencia del cartel informativo en el sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas de lo cual se dejará constancia en registro que indique la fecha de la inspección. <u>Fase de operación:</u> Pago del servicio de recolección y disposición de aguas servidas

9.2.7. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.7. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario.	
Componente/materia.	Residuos.
Otros cuerpos legales.	• Ley N°20.879, Sanciona el Transporte de Desechos Hacia Vertederos Clandestinos. • D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Numeral 4.6.5 y 4.7.6 del presente ICE.
Forma de cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> Se generarán residuos de tipo domiciliario y residuos no peligrosos serán transportados desde las áreas de trabajo hasta un sitio de almacenamiento temporal. Para el almacenamiento temporal de residuos domiciliarios se dispondrán contenedores y serán retirados con una frecuencia de dos veces por semana. Los residuos no peligrosos serán almacenados temporalmente en una bodega, ya sea en contenedores y/o sobre suelo, estimándose un tiempo de acopio de 48 horas en promedio. Posteriormente, los residuos serán transportados y enviados para su disposición final en el relleno sanitario municipal u otro lugar autorizado. Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados temporalmente en una bodega, en recipientes debidamente identificados, para luego ser retirados con una frecuencia máxima de 6 meses y dispuestos por empresas debidamente autorizadas. <u>Fase de operación:</u> Los residuos domésticos serán incorporados al sistema de manejo de residuos domiciliarios del edificio. En la Adenda, Anexo E, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento de los Permiso Ambiental Sectoriales Mixtos de los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> Se acreditará cumplimiento con la obtención sectorial de los Permiso Ambiental Sectoriales Mixtos de los artículos 140 y 142 del Reglamento del SEIA. <u>Fase de operación:</u> Se acreditará cumplimiento con la obtención de la aprobación del Proyecto de basuras del edificio.
Forma de control y seguimiento.	<u>Fase de construcción:</u> Se llevará un registro (semanal/mensual) del retiro de residuos no peligrosos y peligrosos, que indicará la fecha, tipo de residuo y empresas autorizadas,



	el que estará disponible en la oficina de administración de la obra para consulta por la autoridad fiscalizadora. <u>Fase de operación:</u> Se mantendrá en la administración copia de la Resolución sobre el sistema de evacuación de basuras en edificios elevados de la SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso.
--	--

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

Tabla 9.2.8. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Numeral 4.6.5.2 del presente ICE.
Forma de cumplimiento.	Los residuos sólidos peligrosos serán almacenados temporalmente en una bodega, en recipientes debidamente identificados, para luego ser retirados con una frecuencia máxima de 6 meses y dispuestos por empresas debidamente autorizadas. En la Adenda, Anexo E, se presentan los contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectoriales Mixtos del artículo 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Se acreditará cumplimiento con la obtención sectorial del Permiso Ambiental Sectoriales Mixtos del artículo 142 del Reglamento del SEIA. • Se harán inspecciones mensuales del lugar de almacenamiento. El encargado levantará un acta del cumplimiento de cada una de las condiciones de almacenamiento. El acta indicará la fecha de la inspección y será firmada por el encargado.
Forma de control y seguimiento.	Se llevará un registro del retiro de los residuos por una empresa autorizada y de las actas de inspección, los cuales estarán disponibles y actualizados en la oficina administrativa de la obra para consulta de la autoridad fiscalizadora.

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

Tabla 9.2.9. D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia.	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Numeral 4.6.5.1 del presente ICE.
Forma de cumplimiento.	El titular deberá informar, cuando corresponda, a través del Sistema Nacional de Declaración de Residuos (SINADER) en la plataforma de la Ventanilla Única del RETC del Ministerio del Medio Ambiente. Se designará a un encargado de informar los residuos generados a través del sistema de Ventanilla Única (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de ingreso de información al sistema RETC.
Forma de control y seguimiento.	Registro del comprobante de ingreso, el cual tendrá como contenido mínimo: fecha de la declaración, persona que realiza la declaración, respaldo electrónico, de la declaración y estará disponible y actualizado en la oficina administrativa de la obra, para consulta de la autoridad fiscalizadora.



9.2.10. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud.

Tabla 9.2.10. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia.	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	• D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. • D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento.	• El sector será ventilado. • La superficie de almacenamiento será de 10 m². • La capacidad máxima de almacenamiento será de 550 kg o L. • Todas las sustancias peligrosas se almacenarán envasadas sobre estanterías de material no absorbente, liso y lavable con sistema antivuelco o sobre bandejas de contención para el caso del diluyente, aguarrás y ácido muriático. • La estantería contará con señalización de acuerdo con los rótulos de la NCh 2190. • Se dará cumplimiento al artículo 17 del D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, sobre la incompatibilidad de las sustancias químicas peligrosas. • Se instalará 1 extintor de polvo químico seco (PQS) de 6 kg. • En la oficina técnica se contará con las Hojas de Datos de Seguridad de cada una de las sustancias almacenadas, a disposición de quienes las manejan.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se realizarán inspecciones mensuales del lugar de almacenamiento. El encargado de la inspección levantará un acta del cumplimiento de cada una de las condiciones de almacenamiento con la fecha de la inspección y será firmada por el encargado. Se inspeccionará el mantenimiento de: • Envases. • Repisas. • Sistemas de control de derrames. • Extintores y manual. • Separadores. • Distancias. • Hojas de datos de seguridad.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las actas de inspección interna mensual del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas y las Hojas de Datos de Seguridad, estarán disponibles y en la oficina administrativa de la obra para consulta de la autoridad fiscalizadora (Seremi Salud).

9.2.11. Resolución Exenta N°3.367/2008, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.

Tabla 9.2.11. Resolución Exenta N°3.367/2008, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Prohíbe Circulación a Vehículos Motorizados de Transporte de Carga por Vías que Indica y en Horarios que Señala, en la Comuna de Viña del Mar.	
Componente/materia.	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Cuando se requiera transitar por los caminos y/o horarios restringidos, la empresa de transporte deberá solicitar la autorización respectiva.



Indicador que acredita su cumplimiento.	Las rutas de acceso a la obra se establecerán expresamente en las órdenes de compra o contratos de servicios.
Forma de control y seguimiento.	Registro que contenga las órdenes de compra o contratos de servicio, el que estará disponible en la oficina administrativa de la obra, para consulta de la autoridad fiscalizadora.

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

9.3.1. Ley N°17.288.

Tabla 9.3.1. Ley N°17.288, Sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia.	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales.	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 dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Actividades de excavación y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante la ejecución de las excavaciones del Proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38° de la Ley N° 17.288, se solicita proceder según lo establecido en los artículos 26° y 27° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales, y 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 al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este último organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto. Previo a las obras de excavación y movimientos de tierra, y cada vez que se incorpore un nuevo personal, se realizarán charlas de inducción a los trabajadores respecto de las características de eventuales hallazgos arqueológicos o paleontológicos, del contenido de la Ley de Monumentos y su Reglamento, siguiendo los pasos indicados en las guías del CMN, disponibles en www.monumentos.cl y protocolos establecidos en caso de hallazgo fortuito. Las Charlas serán dictadas por un arqueólogo/a y/o licenciado/a en Arqueología y Paleontológica serán dictadas por un/a profesional que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N°650/2022. Los reportes de las charlas de inducción serán remitidos al CMN al finalizar las actividades de excavaciones y movimientos de tierra, incluyendo los siguientes puntos: • Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. • Contenidos de la inducción realizada. • Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. • Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. • Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada 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 deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as. Las charlas se realizarán en el marco de un monitoreo arqueológico permanente, que será ejecutado por arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, por cada frente de



	trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto. Si se produjere un hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto por el Titular, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se procederá conforme al siguiente protocolo: • Dar aviso de manera inmediata al arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo permanente. • Paralizar las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo el hallazgo. Si el hallazgo es múltiple se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar del hallazgo. • En caso de que el arqueólogo determine que se trata de un hallazgo de material potencialmente paleontológico, se detendrá la faena hasta la llegada de un experto que indique los pasos a seguir. • Se deberá delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. • Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo arqueológico o paleontológico no previsto, utilizando coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional arqueólogo o paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del Titular, en un plazo máximo de 5 días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del Titular, considerando la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N°484/1990. • El profesional a cargo informará, además, a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	• Charlas de inducción, las cuales se levantará acta, que indicarán día, hora, materia tratada, nombre del profesional que la realiza y lista de los asistentes, la que deberá ser firmada por éstos. • Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente informe mensual de monitoreo elaborado por arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. • Acta del hallazgo arqueológico o paleontológico, el que señalará, la fecha, localización, características del hallazgo y firma del profesional. • Comunicación a las autoridades dando cuenta del hallazgo en el área del Proyecto. • Plan de Contingencias y Control de Emergencias adjunto en la Adenda Complementaria, Anexo F.
Forma de control y seguimiento.	• Actas de las charlas de inducción realizadas. • Reportes de las charlas de inducción remitidas al CMN. • Informes mensuales de monitoreo remitidos a la SMA. • Acta de hallazgo imprevisto y comunicación a la autoridad. • Permanencia del protocolo de hallazgos arqueológicos o paleontológicos en las oficinas administrativas. • Los Registros estarán disponibles en la oficina administrativa de la obra para consulta por la autoridad fiscalizadora.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.

Al Proyecto no le aplican permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.



10.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

10.2.1. 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 10.2.1. 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.	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de construcción se requiere habilitar un sitio de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y residuos no peligrosos. Durante la fase de operación, se contará con un proyecto de evacuación de basuras que dé cumplimiento a lo establecido en la Resolución N°7328/1976 del Ministerio de Salud, “Normas sobre Eliminaciones de Basuras en Edificios Elevados”. Para mayores antecedentes, revisar la Adenda, Anexo E.1.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°155 de fecha 22 de marzo de 2023, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS 140.

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

Tabla 10.2.2. 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.	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos. Para mayores antecedentes, revisar la Adenda, Anexo E.2.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	No hay.
Pronunciamento del órgano competente.	La SEREMI de Salud de la Región de Valparaíso, mediante su oficio ORD. N°155 de fecha 22 de marzo de 2023, se pronuncia conforme a los antecedentes técnicos y formales del PAS 142.

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario.

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan de gestión de residuos.

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan de gestión de residuos.	
Impacto asociado.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	Objetivo: Obtener una tasa de m ³ residuo/m ² construido menor al estándar de la industria, ubicado en 0,26 m ³ residuo/m ² construido.



	<u>Descripción:</u> Contar con un plan de gestión de residuos cuyos objetivos serán la reducción de residuos específicos, en particular, madera, fierro y escombros, y estará orientado a revalorizar maderas y fierro, así como cuantificar en detalle la generación de residuos de la obra, buscando una reducción del 10% respecto del estándar de la industria. <u>Justificación:</u> Optimizar el uso de recursos y reducir la generación de residuos en el Proyecto, respecto de otros proyectos similares.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> El plan se encontrará la oficina técnica del Proyecto. <u>Forma:</u> Se aplicará el plan de gestión de residuos durante toda la fase de construcción, definiendo zonas de acopio, contabilizando los residuos generados, así como aquellos que puedan ser reutilizados y/o reciclados. <u>Oportunidad:</u> En forma previa al inicio del Proyecto, se contará con el plan de gestión de residuos, el que estará vigente durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Plan de gestión de residuos con objetivos y metas claras y definidas.
Forma de control y seguimiento.	Indicadores trimestrales del plan de gestión de residuos.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias.	
Impacto asociado.	Aumento de la generación de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Permitir a la comunidad tener contacto más cercano y/o directo, para realizar, recibir y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto. <u>Descripción:</u> Se establecerá como mecanismo, un correo electrónico (contacto@vmboulevard.cl) el cual estará a cargo del jefe de seguridad del Proyecto, el cual será revisado de forma diaria y se procurará responder con un máximo de 48 horas. Este correo estará indicado, durante la fase de construcción, en la página web del Proyecto (www.vmboulevard.cl), expuesto en el frontis de la sala de venta y será de conocimiento del jefe de obra, por lo tanto, podrá ser informado a la comunidad en caso de consulta. Sumado a lo anterior, existirá un formulario tipo, disponible en la página web del Proyecto, que podrá ser utilizado y contendrá la siguiente información para ser completada por el o la reclamante: • Fecha y hora del evento. • Identidad y dirección del afectado, para evaluar si las quejas se dan repetidamente. • Procedencia o actividad que genera las emisiones y/o ruido, en el caso que el ciudadano lo pueda identificar, o las molestias que se puedan provocar por la construcción del edificio. Adicionalmente, la comunidad podrá formular quejas y/o reclamos directamente en las oficinas de la construcción en horario laboral, mediante llenado del formulario tipo cuyas copias impresas estarán disponibles. <u>Justificación:</u> Considerando la posibilidad de que pudiesen generar molestias o consultas en la comunidad, se establece un mecanismo de comunicación para disminuir los riesgos de una posible afectación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Correo electrónico. <u>Forma:</u> Se recibirán las quejas, consultas, comentarios y sugerencias asociadas al Proyecto durante la fase de construcción.



	<u>Oportunidad:</u> Desde que se inicia la fase de excavación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Fotografía de respaldo de la creación del correo. • Registro de las quejas, consultas, comentarios y sugerencias recibidas, donde se indicará la fecha y hora de recepción. Siempre que la información esté consignada en el correo enviado, se registrará también el nombre del afectado, actividad asociada a la queja, consulta, comentario o sugerencia, además de registrar la respuesta otorgada por parte del Titular. • El Registro estará disponible en caso de ser requerido durante las fiscalizaciones de los servicios competentes.
Forma de control y seguimiento.	De forma trimestral, el Titular hará una revisión del sistema de registros del correo señalado.
De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.6.4.4 del ICE, en particular, sobre los niveles de vibración se encuentran en el límite del cumplimiento según la normativa de referencia, no es posible establecer una comparación de los niveles de vibración del Proyecto con y sin medida de control. Al respecto, la Dirección Regional del SEA, recomienda establecer como condición o exigencia para la aprobación del Proyecto, modificar el presente Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, incorporando un Plan de Comunicación para informar previamente de los trabajos, condiciones y periodos esperados a la comunidad que reside y trabaja en el sector, comunicando a la comunidad el progreso y tratando las quejas de manera justa y expedita. Lo anterior, de acuerdo con lo descrito en la Tabla 11.2.2 del ICE.	

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Protocolo de trabajo acústicamente responsable.

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Protocolo de trabajo acústicamente responsable.	
Impacto asociado.	Aumento de la generación de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto. <u>Descripción:</u> Durante la fase de construcción se contará con un protocolo de trabajo acústicamente responsable, el cual establecerá procedimientos de acción asociados a las medidas de control para ruido definidas. <u>Justificación:</u> Debido a que el ruido proyectado pudiese afectar a la comunidad, se hará un uso responsable y eficiente de la maquinaria que emite ruido, aplicando las medidas de control.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> El protocolo se encontrará la oficina técnica del Proyecto <u>Forma:</u> Se aplicará el protocolo de trabajo acústicamente responsable durante toda la fase de construcción, aplicando las medidas de control definidas en el Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado (Anexo B de la Adenda Complementaria). <u>Oportunidad:</u> En forma previa al inicio del Proyecto, se contará con el protocolo de trabajo acústicamente responsable el que estará vigente durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Protocolo de trabajo acústicamente responsable con procedimientos de acción, responsable definido y medidas de seguimiento.
Forma de control y seguimiento.	De forma quincenal, se realizará una inspección de la correcta implementación de las medidas de control en base al protocolo de trabajo acústicamente responsable.

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental.

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental.	
Impacto asociado.	Aumento de la generación de ruido.



Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Evitar que se superen los niveles de ruido permitidos, para ello se efectuará un monitoreo semestral del ruido generado por las actividades del Proyecto, efectuado por una entidad técnica de fiscalización ambiental y en caso de superarse los límites permitidos, se tomarán medidas de control adicionales para reducir el ruido percibido. <u>Descripción:</u> Se medirán los niveles de ruido en un punto cercano al Proyecto, durante las actividades de construcción, y se compararán con los valores máximos permitidos, a fin de verificar cumplimiento. <u>Justificación:</u> Debido a que el ruido proyectado pudiera afectar a la comunidad, en caso de que se superen los límites establecidos por la normativa, se verificará de forma empírica que el Proyecto no genera ruidos que superen los valores que señala la norma, y en caso de que los valores sean superados, se definirán medidas de control adicionales para reducir la emisión de ruido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Se tomará medición en un punto ubicado en los alrededores del Proyecto. <u>Forma:</u> Las mediciones se tomarán con instrumentos de medición de ruido calibrados. <u>Oportunidad:</u> Se tomará medición semestral, en horario diurno, durante períodos del día con un nivel de actividad representativo de las faenas de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Por cada monitoreo, se generará un informe, el que estará disponible en la oficina técnica del Proyecto, señalando si los niveles cumplen, y en caso contrario, las medidas a tomar para posteriormente revisar la efectividad de las medidas implementadas. El informe será ingresado al sistema de seguimiento ambiental de la Superintendencia del Medio Ambiente.
Forma de control y seguimiento.	De forma semestral, el Titular hará una revisión del registro de ruido.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo mensual interno de ruido.

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo mensual interno de ruido.	
Impacto asociado.	Aumento de la generación de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Evitar que se superen los niveles de ruido permitidos, para ello, se efectuará un monitoreo mensual interno de ruido, a través de medidores de ruido, por las actividades del Proyecto, y en caso de superarse los límites permitidos, se tomarán medidas de control adicionales para reducir el ruido percibido. <u>Descripción:</u> Se medirán los niveles de ruido en un punto en los alrededores del Proyecto, durante las actividades de construcción, y se compararán con los valores máximos permitidos, a fin de verificar cumplimiento. <u>Justificación:</u> Debido a que el ruido proyectado pudiese afectar a la comunidad, en caso de que se superen los límites establecidos por la normativa, se verificará de forma empírica que el Proyecto no genera ruidos que superen los valores que señala la norma, y en caso de que los valores sean superados, se definirán medidas de control adicionales para reducir la emisión de ruido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Se tomará medición en un punto ubicado en los alrededores del Proyecto. <u>Forma:</u> Las mediciones se tomarán con instrumentos de medición de ruido calibrados. <u>Oportunidad:</u> Se tomarán mediciones mensuales, en horario diurno, durante períodos del día con un nivel de actividad representativo de las faenas de construcción.



Indicador que acredite su cumplimiento.	Por cada monitoreo, se generará un informe, el que estará disponible en la oficina técnica del Proyecto, señalando si los niveles se cumplen, y en caso contrario, las medidas a tomar para posteriormente revisar la efectividad de las medidas implementadas.
Forma de control y seguimiento.	De forma trimestral, el Titular hará una revisión del registro de ruido.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción.

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción.	
Impacto asociado.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Minimizar la posibilidad de afectación de patrimonio arqueológico eventualmente presente en el área de excavación del Proyecto. <u>Descripción:</u> El monitoreo arqueológico permanente, será ejecutado por un profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto. Además, se realizarán charlas de inducción a los trabajadores por un profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, y por un paleontólogo, respecto de las características de eventuales hallazgos arqueológicos, del contenido de la Ley de Monumentos y de su Reglamento, siguiendo los pasos indicados en las guías del Consejo de Monumentos Nacionales y protocolos establecidos en caso de hallazgo fortuito. <u>Justificación:</u> Potencial hallazgos arqueológicos en la zona, una vez que se comience a excavar el terreno natural, se contará con un experto que permita ir dando directrices de avance, y asesoría en caso de cualquier hallazgo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> El monitoreo se realizará en el Área de Influencia del Proyecto. Las charlas se realizarán en el predio del Proyecto o en un lugar establecido que permita recibir asistentes. <u>Forma:</u> El monitoreo se realizará mediante la participación de un profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, y por un paleontólogo, durante la ejecución de obras de excavación y movimientos de tierra del Proyecto. Las charlas serán realizadas por un profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, previo a las obras de excavación. <u>Oportunidad:</u> El monitoreo se realizará desde que se inician las obras de excavación del Proyecto. Las charlas se realizarán previo a las obras de excavación.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Charlas de inducción realizadas, respecto de las cuales se levantará acta que indicará día, hora, materia tratada, nombre del profesional que la realiza y lista de los asistentes, la que deberá ser firmada por éstos. • Informe de monitoreo, el que seguirá las siguientes condiciones: ○ Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes: ▪ Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. ▪ Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. ▪ Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. ▪ Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.



	▪ Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. ▪ De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservación implementada. • Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. • Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos ▪ Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). ▪ El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. ▪ De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
Forma de control y seguimiento.	• Acta de charlas de inducción realizadas. • Informes mensuales remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente elaborados por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.
En relación con el Compromiso Ambiental Voluntario “Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción”, el Consejo de Monumentos Nacionales, en su oficio ORD. N°2694 de fecha 30 de junio de 2023, se pronuncia con observaciones, indicando que: <i>“El titular no acogió lo expuesto en el Ord. CMN N° 1237 del 17.03.2023, respecto al compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico en Excavaciones y Movimientos de Tierra y charlas de inducción. Se aclara nuevamente que el monitoreo arqueológico y charlas de inducción deben ser realizadas por un/a profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a, no por antropólogo o paleontólogo, como se indicó en las adendas remitidas.</i> <i>Las charlas de paleontología y el monitoreo arqueológico permanente con charlas de inducción, son compromisos independientes”.</i> Al respecto, revisada la respuesta 13 de la Adenda, en donde el Titular acoge lo solicitado por el Órgano Competente, la Dirección Regional del SEA de Valparaíso considera adecuada la precisión del Consejo de Monumentos Nacionales, por ello, se recomienda establecer como condición o exigencia que del Compromiso Ambiental Voluntario, se desprenden las materias correspondientes a las actividades relacionadas a las componentes arqueológicas y paleontológicas, como compromisos independientes, conforme se describen en las Tablas 11.2.3 y 11.2.4 del ICE.	



11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Contratación preferente mano de obra especializada de la zona.

Tabla 11.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Contratación preferente mano de obra especializada de la zona.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Favorecer la mano de obra local. <u>Descripción:</u> Previo al inicio de las obras, se establecerá una reunión de coordinación con la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) con el fin de informar sobre los puestos de trabajo disponible y gestionar a través de ellos la postulación de mano de obra calificada del sector. <u>Justificación:</u> Con el fin de privilegiar la mano de obra calificada de la zona, se realizará coordinación con la OMIL de Viña del Mar.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Oficina constructora u OMIL. <u>Forma:</u> Se establece una reunión inicial con personal de la OMIL para coordinación <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de las obras y según necesidad.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Por cada reunión, se generará un acta, el que estará disponible en la oficina técnica del Proyecto, señalando la disponibilidad de cargo y las gestiones a realizar.
Forma de control y seguimiento.	De forma semestral, el Titular hará una revisión del registro de actas.

11.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de seguridad predio colindante.

Tabla 11.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Medidas de seguridad predio colindante.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Aumentar la seguridad del sector y evitar peligros hacia el terreno colindante por el sector oeste. <u>Descripción:</u> Se implementarán medidas de seguridad en la división entre el predio del Proyecto y el edificio vecino. <u>Justificación:</u> Disminuir el riesgo de posibles robos y la integridad de los habitantes del sector, se busca aportar medidas que favorezcan la seguridad del sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Sector oeste del predio del Proyecto. <u>Forma:</u> • Implementación de malla <i>raschell</i> en el costado oeste del predio, sobre el cierre perimetral. • Instalación de foco de luz que pueda funcionar durante el horario nocturno. • Instalación de cámara de seguridad asociada a una empresa de seguridad. <u>Oportunidad:</u> Desde el inicio de la fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Registro de instalación de medidas de seguridad. • Contrato de empresa de seguridad asociada al uso de cámara de seguridad. • Monitoreo mensual del estado de la malla <i>raschel</i> y luminaria.
Forma de control y seguimiento.	De forma semestral, el Titular hará una revisión del registro de monitoreo.
En relación con la implementación de malla <i>raschel</i> en el costado oeste del predio sobre el cierre perimetral, así como su cumplimiento control y seguimiento, esta Dirección Regional del SEA de Valparaíso considera que dicha medida es parte del cumplimiento normativo del D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y Construcciones, por lo tanto, no es posible incorporarla como medida dentro	



del presente Compromiso Ambiental Voluntario, debiendo incorporarse en dicho cuerpo legal del Plan de Cumplimiento Normativo Ambiental Aplicable.

11.1.9. Compromiso ambiental voluntario: Registro fotográfico estado actual Edificio Las Torcazas.

Tabla 11.1.9. Compromiso ambiental voluntario: Registro fotográfico estado actual Edificio Las Torcazas.	
Impacto asociado.	Aumento en la generación de vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> No afectar el estado del Edificio Las Torcazas por las obras del Proyecto. <u>Descripción:</u> Previo al inicio de la ejecución de las obras se comunicará, por escrito y con la debida antelación, al representante de los copropietarios del Edificio la necesidad de concretar una reunión informativa relacionada con las actividades constructivas a desarrollar y planteará, además, la necesidad de realizar un registro fotográfico y un informe estructural del Edificio que dé cuenta de la situación estructural del mismo, previo a la ejecución del Proyecto, durante la ejecución y posterior a su construcción. Posteriormente, se realizará un registro fotográfico de las condiciones actuales del edificio Torcaza y de su estado al término de la fase de construcción del Proyecto, actividades que se realizarán con autorización previa y participación de la administración, con el fin de verificar las condiciones del edificio. Adicionalmente, el Titular estará facultado para realizar un monitoreo del estado del edificio cuando estime necesario, y que en caso de hallazgo de algún cambio de estado del Edificio Las Torcazas, se deberá evaluar todas las posibles causas de dicho cambio, dado que podrían deberse a situaciones ajenas al Proyecto, como por ejemplo sismos y, por lo tanto, el Titular no se hará responsable de dichos cambios. <u>Justificación:</u> Con el fin de evaluar una posible afectación al Edificio las Torcazas por las obras del Proyecto, se establecerá un mecanismo para poder hacer una comparación entre el estado inicial y final del mismo, durante la fase de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Edificio Las Torcazas. <u>Forma:</u> La persona encargada por parte del Titular, en compañía de la persona asignada por la administración, tomará fotografías del estado constructivo del Edificio Las Torcazas, al inicio y al final de la fase de la construcción del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Al inicio de la fase de construcción y al cierre de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Registro autorización de la administración para realizar registro fotográfico. • Registro fotográfico inicial y final. • Acta de reunión con la administración del edificio. • Acta de constancia de fecha y oportunidades en que se realicen las visitas inspectivas y de las facilidades con que deberá contar el Titular para el monitoreo. • Copia de actas de constancias al correo electrónico del representante del edificio.
Forma de control y seguimiento.	De forma anual, el Titular hará una revisión del registro fotográfico.

11.1.10. Compromiso ambiental voluntario: Reunión con la administración del Edificio Las Torcazas.

Tabla 11.1.10. Compromiso ambiental voluntario: Reunión con la administración del Edificio Las Torcazas.	
Impacto asociado.	Aumento en la generación de ruido y vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Lograr una comunicación clara y expedita con la administración del Edificio Las Torcazas. <u>Descripción:</u> Se realizará una reunión previa al inicio de la fase de construcción, con el fin de informar a la comunidad sobre el Proyecto, plazos e información general relacionada con las obras y acciones a llevarse a cabo. A esta reunión se convocará al Municipio de Viña del Mar.



	En esta reunión además se informará del mecanismo de comunicación establecido en el numeral 11.1.2 del presente ICE, a través del cual se podrán enviar y atender quejas, consultas, comentarios y sugerencias asociados al Proyecto. A su vez, se indicará que durante toda la fase de construcción la oficina de la obra contará con los antecedentes y documentos del Proyecto disponibles para hacer consultas, donde se incluye el Plan de Prevención de Contingencias y Control de Emergencias. El titular hace presente que se incorporará en una página web oficial, los enlaces de los informes y reportes enviados a la Superintendencia del Medio Ambiente para mayor conocimiento. <u>Justificación:</u> Con el fin de mantener una comunicación fluida con la comunidad vecina y mantenerlos informados, se establece un mecanismo comunicacional, que abre paso a la mantención de una relación clara con los habitantes del sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Predio del Proyecto, sala de ventas o un lugar que permita recibir a los asistentes. <u>Forma:</u> La persona encargada por parte del Titular, llevará a cabo la reunión previo al inicio de las fases, entregando toda la información señalada. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Registro de invitación enviada a la comunidad del Edificio Las Torcasas. • Registro de invitación enviada al Municipio de Viña del Mar. • Registro de asistencia a la reunión. • Registro de temas tratados en la reunión.
Forma de control y seguimiento.	Al inicio de la fase de construcción, el Titular hará una revisión del registro.

11.2. Condiciones o exigencias.

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

11.2.1. Condición o exigencia: Plan de monitoreo del nivel de vibración.

De acuerdo con lo señalado en el numeral 4.6.4.4 del ICE, en particular, sobre los niveles de vibración se encuentran en el límite del cumplimiento según la normativa de referencia, no es posible establecer una comparación de los niveles de vibración del Proyecto con y sin medida de control.

Por tanto, la Dirección Regional del SEA, recomienda establecer como condición o exigencia para la aprobación del Proyecto, la implementación por parte del Titular de un monitoreo de vibración en los receptores representados por los puntos 1, 3 y 4, en conjunto con un plan de acción en caso de superación de los niveles límite establecidos, como se describe en la siguiente tabla.

Tabla 11.2.1. Condición o exigencia: Plan de monitoreo del nivel de vibración.	
Impacto asociado.	Aumento en la generación de vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Realizar mediciones de vibración durante la fase de construcción en los receptores donde se establece una superación del nivel de vibración máximo permitido según la normativa de referencia <i>FTA</i>. <u>Descripción:</u> Realización de campañas de monitoreo de los niveles de vibración en los receptores para comprobar el cumplimiento de los niveles de vibración estimados por el Proyecto para la fase de construcción, respecto del criterio de molestia. El monitoreo considerado por el Proyecto deberá ser de naturaleza participativa, considerando instancias para entregar la información a la comunidad.



	<u>Justificación:</u> Acreditar que las estimaciones de vibración cumplen con los parámetros establecidos en la normativa de referencia empleada (<i>FTA</i>).
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Se deberán monitorear los tres puntos representativos de los receptores más cercanos a las emisiones del Proyecto en donde se establece una superación del nivel de vibración máximo permitido, los cuales se representan por los puntos 1, 3 y 4 en el Estudio de Impacto Acústico y Vibratorio, en la ubicación más expuesta a los niveles de vibración de la fase de construcción. Forma: Se deberá llevar a cabo un monitoreo de la fase de construcción durante cada actividad, las cuales de acuerdo con el Capítulo 1 de la DIA, corresponden a: escarpe, excavaciones, fundaciones, obras gruesas, instalaciones, terminaciones y obras exteriores. El monitoreo deberá ser continuo, desde el inicio al fin de la jornada diaria (08:00 a 19:00 horas), de manera que sea posible visualizar las dinámicas propias del Proyecto, en el momento en que se concentre la mayor cantidad de maquinaria en funcionamiento simultáneo, en la ubicación más cercana a cada receptor (puntos 1, 3 y 4). Se deberá considerar análisis triaxial (ejes x, y, z), y un rango de frecuencias de interés entre 0.5 y 500 Hz. El Titular deberá demostrar que la duración (en jornadas) y el momento en que se realice el monitoreo responde a la situación de mayor exposición para los receptores, entregando los antecedentes que permitan dicha justificación, para lo cual se podrán presentar mediciones del nivel de vibración antes y después de la actividad a monitorear. Oportunidad: El compromiso se llevará a cabo durante toda la fase de construcción, la cual tendrá una duración de 29 meses.
Indicador que acredite su cumplimiento.	El informe de resultados con evaluación de cumplimiento de la normativa de referencia al finalizar cada campaña. Este informe deberá contener, al menos: • Descripción de la actividad en la que se encuentra la construcción de acuerdo con el cronograma del Proyecto. • Descripción detallada de las maquinarias que se encuentran en funcionamiento al momento de la medición y su ubicación, indicar si es fija o móvil, tipo de vibración que genera (continua, impulsiva o intermitente) y periodos de funcionamiento durante el monitoreo. • Descripción detallada de las medidas de control implementadas (buffer de seguridad y reemplazo de maquinaria por una que genere un menor nivel de vibración). • Descripción detallada del procedimiento de medición, equipamiento y normativas de referencia utilizadas para la definición de éste, así como registro fotográfico de la medición y georreferenciación. • Presentación los resultados de manera detallada, indicando los niveles de vibración medidos en el rango de frecuencia de interés, así como un análisis temporal de las mediciones continuas en cada receptor en relación con las faenas que se estaban llevando a cabo al momento de la medición. • Evaluación del cumplimiento del nivel de vibración en cada receptor de acuerdo con el nivel máximo permitido que se indica en la normativa de referencia (<i>FTA</i>).
Forma de control y seguimiento.	Registro de la entrega de informe de resultados de la campaña a la Superintendencia del Medio Ambiente.

11.2.2. Condición o exigencia: Plan de comunicación, recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias.

Tabla 11.2.2. Condición o exigencia: Plan de comunicación, recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias.	
Impacto asociado.	Aumento en la generación de ruido y vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.



Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Informar y entregar mecanismos a la comunidad para tener un contacto más cercano y/o directo, para realizar, recibir y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto. <u>Descripción:</u> Se informará a la comunidad el horario de construcción, duración de la actividad y fases del proyecto en que las medidas de control deben ser aplicadas, el cual se debe entregar a los receptores antes de comenzar las actividades. En caso de que se realicen actividades el fin de semana, esto se debe informar oportunamente. Adicionalmente, se deberá informar a la comunidad acerca de los resultados obtenidos en los monitoreos del nivel de ruido y vibraciones realizados. Cabe señalar que se deben establecer las acciones y procedimientos a seguir en aquellos casos que los resultados obtenidos no se ajusten a los objetivos perseguidos. Se establecerá como mecanismo, un correo electrónico (contacto@vmboulevard.cl) el cual estará a cargo del jefe de seguridad del Proyecto, el cual será revisado de forma diaria y se procurará responder con un máximo de 48 horas. Este correo estará indicado, durante la fase de construcción, en la página web del Proyecto (www.vmboulevard.cl), expuesto en el frontis de la sala de venta y será de conocimiento del jefe de obra, por lo tanto, podrá ser informado a la comunidad en caso de consulta. Sumado a lo anterior, existirá un formulario tipo, disponible en la página web del Proyecto, que podrá ser utilizado y contendrá la siguiente información para ser completada por el o la reclamante: • Fecha y hora del evento. • Identidad y dirección del afectado, para evaluar si las quejas se dan repetidamente. • Procedencia o actividad que genera las emisiones y/o ruido, en el caso que el ciudadano lo pueda identificar, o las molestias que se puedan provocar por la construcción del edificio. Adicionalmente, la comunidad podrá formular quejas y/o reclamos directamente en las oficinas de la construcción en horario laboral, mediante llenado del formulario tipo cuyas copias impresas estarán disponibles. <u>Justificación:</u> Informar a la comunidad las actividades del Proyecto, debido a la posibilidad de que pudiesen generar molestias o consultas en la comunidad, se establece un mecanismo de comunicación para disminuir los riesgos de una posible afectación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Lugar que permita recibir a los asistentes, oficinas de la construcción en horario laboral y correo electrónico. <u>Forma:</u> Se informará a la comunidad y se recibirán las quejas, consultas, comentarios y sugerencias asociadas al Proyecto durante la fase de construcción. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Acta, acuerdos, lista de asistencia, registros fotográficos y contenido de las reuniones con la comunidad. • Fotografía de respaldo de la creación del correo. • Registro de las quejas, consultas, comentarios y sugerencias recibidas, donde se indicará la fecha y hora de recepción. Siempre que la información esté consignada en el correo enviado, se registrará también el nombre del afectado, actividad asociada a la queja, consulta, comentario o sugerencia, además de registrar la respuesta otorgada por parte del Titular. • El Registro estará disponible en caso de ser requerido durante las fiscalizaciones de los servicios competentes.
Forma de control y seguimiento.	Previo a la fase de construcción las reuniones de comunicación a la comunidad y de forma trimestral para los reclamos, consultas, comentarios y sugerencias, el Titular hará una revisión del sistema de registros del correo señalado.



11.2.3. Condición o exigencia: Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción.

Tabla 11.2.3. Condición o exigencia: Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción.	
Impacto asociado.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Minimizar la posibilidad de afectación de patrimonio arqueológico eventualmente presente en el área de excavación del Proyecto. <u>Descripción:</u> El monitoreo arqueológico permanente, será ejecutado por un profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto. Además, se realizarán charlas de inducción a los trabajadores por un profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, respecto de las características de eventuales hallazgos arqueológicos, del contenido de la Ley de Monumentos y de su Reglamento, siguiendo los pasos indicados en las guías del Consejo de Monumentos Nacionales y protocolos establecidos en caso de hallazgo fortuito. <u>Justificación:</u> Potencial hallazgos arqueológicos en la zona, una vez que se comience a excavar el terreno natural, se contará con un experto que permita ir dando directrices de avance, y asesoría en caso de cualquier hallazgo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> El monitoreo se realizará en el Área de Influencia del Proyecto. Las charlas se realizarán en el predio del Proyecto o en un lugar establecido que permita recibir asistentes. <u>Forma:</u> El monitoreo se realizará mediante la participación de un profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, durante la ejecución de obras de excavación y movimientos de tierra del Proyecto. Las charlas serán realizadas por un profesional arqueólogo/a y/o licenciado/a en arqueología, previo a las obras de excavación. <u>Oportunidad:</u> El monitoreo se realizará desde que se inician las obras de excavación del Proyecto. Las charlas se realizarán previo a las obras de excavación.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Charlas de inducción realizadas, respecto de las cuales se levantará acta que indicará día, hora, materia tratada, nombre del profesional que la realiza y lista de los asistentes, la que deberá ser firmada por éstos. • Informe de monitoreo, el que seguirá las siguientes condiciones: ○ Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes: ▪ Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. ▪ Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. ▪ Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. ▪ Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. ▪ Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. ▪ De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:



	• Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservación implementada. • Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. • Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologicos ▪ Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). ▪ El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales. ▪ De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
Forma de control y seguimiento.	• Acta de charlas de inducción realizadas. • Informes mensuales remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente elaborados por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes.

11.2.4. Condición o exigencia: Charlas de inducción paleontológicas.

Tabla 11.2.4. Condición o exigencia: Charlas de inducción paleontológicas.	
Impacto asociado.	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Minimizar la posibilidad de afectación de patrimonio paleontológico eventualmente presente en el área de excavación del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción paleontológica a los trabajadores de las faenas constructivas del Proyecto. <u>Justificación:</u> Potencial hallazgos paleontológico en la zona.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Las charlas se realizarán en el predio del Proyecto o en un lugar establecido que permita recibir asistentes. <u>Forma:</u> Las charlas serán dictadas previo al inicio de las obras a los trabajadores y cada vez que se incorpore nuevo personal, por un/a profesional que cumpla con lo establecido en la Resolución Exenta CMN N° 650 de fecha 05 de julio de 2022 previo al inicio de las obras. <u>Oportunidad:</u> Previo a las obras de excavación.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Reporte de las charlas de inducción paleontológicas indicando lo siguiente: • Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. • Contenidos de la inducción realizada.



	• Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. • Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. • Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada 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 deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.
Forma de control y seguimiento.	Los reportes deberán remitirse al Consejo de Monumentos Nacionales al finalizar las actividades de excavaciones y movimientos de tierra.

11.2.5. Condición o exigencia: Horario laboral fines de semana.

En relación el horario laboral los fines de semana, dado que el sábado es considerado un día de descanso y hay una mayor probabilidad de que los residentes se encuentren en sus inmuebles, la Dirección Regional del SEA recomienda establecer como condición o exigencia para la aprobación del Proyecto, la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana (sábado) limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, y la prohibición del uso de maquinaria pesada como fuentes emisoras de ruido y vibraciones. En caso de que, se realicen trabajos durante los días sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas en vez de las 08:00 horas como menciona el Titular, y que se informe a los residentes con anticipación.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA.

12.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto “Edificio VM Boulevard” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 06 de junio de 2022 y en el diario digital “VIVEPAIS.cl” con la misma fecha. La difusión radial se efectuó por medio de la radio “El Conquistador FM (102.9)” entre los días 7 al 10 y 13 de junio de 2022, según consta en el certificado S/N emitido por la misma radio.

Con fecha 20 de julio de 2022 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.

Se recibieron un total de 1 solicitud de inicio de proceso de participación ciudadana que cumple con los requisitos legales, requeridos por la Ley N°19.300, la cual fue emitida por 15 personas naturales por medio de una solicitud de inicio de PAC por grupo de personas.

Con fecha 23 de agosto de 2022 se dictó la Resolución Exenta N°202205001168 por parte del SEA de la Región de Valparaíso, mediante la cual se ordena el inicio del proceso de participación ciudadana.

12.2. Actividades de participación ciudadana.

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

Tabla 12.2. Actividades de participación ciudadana.			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de Apresto y Encuentro con el Titular	JJVV Forestal Bajo (Viña del Mar).	14/09/2022
2	Puerta a Puerta	Calle Álvarez y Mackenna	29/09/2022
3	Taller de Apresto y Encuentro con el Titular (virtual)	Plataforma Zoom	12/09/2022

12.3. 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 del Proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.



12.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas.

No hubo observaciones que no cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA.

12.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas.

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

12.3.2.1. Observante: Jaqueline Adriasola Reyes.

Observación:

Maestros que trabajan en la obra: esperemos que los maestros que trabajan en la obra no ocupen los espacios públicos en sus horas de colaciones.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, toda vez que no refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular, el área en el que se inserta el Proyecto cuenta con áreas públicas que permiten la realización de actividad deportiva, de ocio o recreación suficientes que permiten descartar algún efecto, característica o circunstancia que incurra en la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Observación:

Los camiones: Que los camiones que lleguen con materiales no ocupen veredas y no estacionen como lugar de espera la plaza forestal.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a descripción del proyecto. Al respecto, cabe señalar que, de acuerdo con lo indicado por el Titular en Adenda, la entrada ubicada en el costado oeste del predio para la primera etapa de la fase de construcción está asociada a los movimientos de tierra. Posteriormente, se habilitará el ingreso del costado este, el cual pasará a ser el acceso principal por donde ingresará maquinaria y vehículos pesados, para realizar sus labores de descarga, y el acceso oeste quedará cerrado. Sin embargo, aun cuando se considera un tránsito de camiones distribuido durante el día que no genera atochamiento, el Proyecto podrá habilitarlo en caso de que existan camiones en espera, y de esta forma, no se utilizarán plazas públicas como lugar de espera. Sumado a lo anterior, se hace presente que se presenta una medición actualizada de la circulación de peatones en el sector, la cual se muestra en el Informe Complementario al Informe Vial Básico (IVB), en el Anexo D.2. de la Adenda, se observa un flujo promedio de 478 peatones por hora, en la peor condición (horario “punta mañana”). Teniendo en cuenta que la vereda de Álvarez presenta un ancho cercano a los 7 metros, y una capacidad máxima para flujo peatonal de 7.290 peatón/hora, ésta cuenta con holgura para absorber el tránsito de peatones, y por lo tanto el Proyecto no restringirá la libre circulación de los peatones del sector. De todas maneras, el Titular hará todos los esfuerzos por evitar atochamientos y en caso de que se observe tiempos de espera por concepto de carga y descarga, el jefe de obra permitirá el ingreso de los vehículos por el acceso secundario, para que puedan realizar la descarga o esperar que el acceso principal se encuentre libre.

Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del presente Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.



Observación:

Los ruidos: que se cumplan los horarios de trabajo con un horario que no perturbe a los vecinos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que refiere a partes, obras y acciones del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que, el horario de trabajo será de lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas. En caso de requerirse trabajos en día sábado, el horario en este día será de 8:00 a 14:00 hora, sin embargo, de acuerdo con la condición el establecida en el numeral 11.2.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación, el Proyecto se encuentra condicionado a la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, o bien en caso de que se realicen trabajos durante el sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas, con la prohibición del uso de maquinaria pesada. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Protocolo de Trabajo Acústicamente Responsable”, por el cual se busca articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto, y del cual se presentan mayores detalles en la Tabla 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación y el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

12.3.2.2. Observante: Marcia Moreira Bort.**Observación:**

De nuestra consideración:

De acuerdo con la evaluación del Proyecto DIA "Edificio VM Boulevard", del Titular Inmobiliaria Boulevard Alvares Limitada, la cual fue admitida a trámite el 05 de mayo de 2022 mediante la Resolución Exenta N°20220500196, hacemos llegar nuestras observaciones al mismo, las que reflejan nuestra preocupación en la ejecución del proyecto.

El proyecto se localizaría en Calle Álvarez 1250, comuna de Viña del Mar, el cual es colindante con el edificio donde habitamos por años, edificio Las Torcazas, en calle Álvarez 1214, y seremos los primeros receptores del proyecto y nos encontramos dentro del Área de Influencia del Proyecto. Importante señalar que el edificio donde vivimos es de 7 pisos, lo cual, debe ser considerado durante la evaluación en cuanto a pérdida de privacidad, malestar, riesgo en la salud de las personas y calidad de vida de los residentes. Debido a ello, es que consideramos.

Todos los proyectos de edificación se reconocen por ciertas actividades generadores de ruido, los cuales se solicita aclarar si fue evaluado en la peor condición, es decir con todas las actividades generadores de ruido trabajando u operando en conjunto, debido a que los resultados presentados están muy cercanos al límite del cumplimiento de la normativa.

Además, se solicita presentar medidas de amortiguación o mitigación de ruido para los vecinos colindantes a la construcción, tomando en consideración que los residentes tenemos la necesidad de estar con los balcones abiertos o bien las ventanas de las piezas, por lo que además es importante generar un monitoreo basal en al menos dos departamentos, y modelar en base a aquella condición. Reconocer que no todos los departamentos cuentan con ventanas doble panel, por lo que la filtración de ruido puede ser mayor a los que puedan contar con ello.

Lo anterior se complementa con el monitoreo de ruido llevado a cabo al sector del edificio, lo cual no corresponde debido a que fue ubicada en la vereda, el cual se ve influenciado por el tránsito vehicular de manera directa, por lo que debe ser considerado en la condición de cuidado y protección de la salud de las personas, es por ello que se reitera que debe ser medido en el sector de balcones de la parte colindante del edificio.

En cuanto a las vibraciones que genera el Proyecto, se solicita presentar la normativa de referencia en español, y describir por qué se usa de referencia para el edificio Las Torcazas donde residimos, el máximo de 0,5 (in/s), al igual que las construcciones que son más nuevas.



Junto con lo anterior, se solicita un levantamiento de las condiciones del edificio Torcaza, incluyendo al estacionamiento, las cuales deben ser corroboradas posterior a la construcción del Proyecto, y debe existir el compromiso de hacer las reparaciones que sean necesarias en el caso de existir daño a las estructuras corroboradas de manera previa.

Presentar un detalle de cada una de las medidas asumidas por el Proyecto para disminuir la generación de polvo que afecte a los residentes, y considerar la norma que se aplicará para la protección de los residentes.

En cuanto al estacionamiento que se encuentra colindante con la construcción, se debe tener en consideración y presentar medidas y compromisos para asegurar, al menos lo siguiente:

- Daño a los vehículos, producto de caída de objetos/materiales desde la ejecución del Proyecto.
- Daño por tierra que caerá sobre los vehículos.
- Debido a lo estrecho de la entrada de vehículos, se debe comprometer a no perder ningún centímetro de espacio, lo que podría perjudicar la maniobrabilidad de los ingresos, incluso dañar los vehículos.
- No entorpecer el ingreso y salida de vehículos, lo que podría implicar riesgo en las personas debido a estar en una avenida muy transitada.
- No entorpecer la vereda y los ingresos/salidas de vehículos y residentes.
- La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Esto último tanto en la etapa de construcción como de operación.
- Al vivir en un edificio de 7 pisos, y considerando la envergadura del proyecto que considera construir un edificio de 28 pisos, se solicita presentar una modelación de la sombra que podría generar el edificio al nuestro, lo que podría afectar la calidad de vida de los residentes, disminuyendo incluso la plusvalía. Para ello, y en el caso de generarse sombra a falta de regulación, se solicita considerar norma internacional referente a este punto, como ha sido utilizado en los análisis de efecto de sombra para parques eólicos. Se solicita que además de ello, y en el mismo tenor de analizar si el proyecto genera efectos del art. 7 del Reglamento del SEIA, específicamente Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se solicita analizar la pérdida de privacidad de los vecinos colindantes, y quizás considerar aplicar medidas de mitigación o compensación según estimen, como podría ser el cambio en los ventanales de quienes se vean afectados.

Existe una preocupación clara por los posibles derrumbes de la ladera, lo cual ha ocurrido en el pasado, por lo que se solicita presentar medidas para que ello no ocurra, y medidas reales que impidan que, en caso de ocurrencia, estos derrumbes puedan afectar a los residentes y conserje que puedan estar en el estacionamiento, como a su vez, provocar daños estructurales al estacionamiento propiamente tal y vehículos.

Además, en caso de derrumbes, daños estructurales del edificio, vehículos y residentes, se solicita que el titular suscriba un compromiso directo de actuar ejecutivamente y de manera inmediata, de manera de que en el menor tiempo se compense o repare a los afectados.

Procedimiento de quejas y reclamos

Se solicita contar con un procedimiento de quejas y reclamos, conocidos por la comunidad, con el objetivo de dar respuestas oportunas, adecuadas, lograr acuerdos satisfactorios, e incluso que considere compensar por malestar producido por la ejecución del Proyecto. Este procedimiento debe ser expedito y accesible, el que debe ser difundido con la comunidad para recibir y registrar las molestias de vecinos por generación de emisiones, ruido y molestias en general, debido a la cercanía de vecinos directos junto a la construcción. La información a registrar y actuar por parte del Titular, a nuestra consideración, deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha y Hora del evento.
- Identidad y dirección del afectado, para evaluar si las quejas se dan repetidamente.
- Procedencia o actividad que genera las emisiones y/o ruido, en el caso que el ciudadano lo pueda identificar, o las molestias que se puedan provocar por la construcción del edificio.
- Las molestias deberán poder ser estampadas durante las 24 horas del día, directamente en las oficinas de la construcción, y se requiere algún teléfono habilitado para tales efectos, que considere a una persona que interactúe con la comunidad.
- Cada reclamo, debe ser investigado dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente y emitir un informe con respuesta al receptor afectado, antes de 48 horas de recibido el reclamo, a quien se solicitará suscriba su conformidad.



- Se solicita que se considere el proceder a la detención de la faena o actividad para eliminar el foco de emisiones, molestia y/o ruido en los siguientes escenarios;
 - i. Si el motivo del reclamo se repite antes de 48 horas.
 - ii. Si el motivo del reclamo aún es permanente al cabo de las 48 horas de recepción del reclamo.

El reinicio de la faena o actividad deberá estar condicionado a la solución de la problemática.

- Por último, el sistema de reclamos y/o denuncias, debe considerar difusión del mismo hacia la comunidad vecina, en especial a toda la comunidad considerada dentro del Área de Influencia del Proyecto, y estar disponible en caso de ser requerido durante las fiscalizaciones de los servicios competentes.

Atentamente

Comunidad Edificio Las Torcasas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que la componente de ruido fue evaluada en la condición más desfavorable. En el Anexo B de la Adenda Complementaria es posible encontrar el Informe de Ruido y Vibraciones actualizado, en el cual se indica que los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, presentando superaciones preliminares de los valores establecidos por dicha normativa para todos los receptores en fase de construcción para el periodo diurno. Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera la implementación de técnicas o tecnologías como parte del diseño del Proyecto, correspondiente a barreras perimetrales acústicas de 3,6 metros de altura y barreras modulares sobre maquinaria a nivel del terreno y maquinaria en altura, durante las obras de terminaciones sobre obra gruesa. A partir de los valores obtenidos, se concluye que el Proyecto no genera impacto acústico perjudicial en los receptores ubicados en el entorno de dichas rutas.

Sin perjuicio a ello, el Titular implementarán 3 Compromisos Ambientales Voluntarios para acreditar el cumplimiento de las estimaciones proyectadas, correspondiente al Protocolo de trabajo acústicamente responsable, Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental y Monitoreo mensual interno de ruido Tablas 11.1.3, 11.1.4 y 11.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

Por lo demás, de acuerdo con la condición o exigencia establecida en el numeral 11.2.5 del Informe Consolidado de Evaluación, el Proyecto se encuentra condicionado a la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, o bien en caso de que se realicen trabajos durante el sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas, con la prohibición del uso de maquinaria. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Protocolo de Trabajo Acústicamente Responsable”, por el cual se busca articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto, y del cual se presentan mayores detalles en la Tabla 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación y el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto a la evaluación presentada en la DIA, el Titular presenta un Informe de Ruido y Vibraciones Actualizado en el Anexo B de la Adenda Complementaria, se indica que, para efectos de las estimaciones y modelaciones, se debe separar la elaboración del estudio en 2 etapas, la primera, considera mediciones en terreno de la condición base, oportunidad en que se instalaron instrumentos para tener los valores basales. Esta actividad, se hace en espacio público, pues es normalmente la peor condición. Posteriormente, viene la etapa de modelación, etapa que se realiza por *software* en computadores, y para esta etapa, se ubicó virtualmente como receptor sensible el edificio Las Torcasas, de modo que se puede asegurar que el estudio evalúa lo solicitado. Se realizó una estimación del ruido en base a 6 receptores sensibles, seleccionados de acuerdo con la cercanía y altura desde el Proyecto, donde el receptor 1 representa al Edificio Las Torcasas, por lo tanto, la modelación presentada incorpora la medición solicitada.



En relación con las vibraciones, cabe señalar que los niveles de vibración proyectados en los receptores se encuentran en el límite de cumplimiento según la normativa de referencia Administración Federal de Tránsito (FTA) de los Estados Unidos “*Transit Noise and Vibration Assessment Manual*” (véase figura consiguiente).

Tabla 9: Niveles máximos de referencia según FTA.

Punto de medición	Frecuencia de eventos	Máximo de referencia para Criterio de Molestia según FTA, en [VdB]	Máximo de referencia para Criterio de Daño según FTA	
			PPV [in/s]	L _v aproximado [VdB]
1 al 6	Frecuente	72	0,2	94
	Ocasional	75		
	Infrecuente	80		

Fuente: Anexo B de Adenda Complementaria

Al respecto, cabe señalar que, para los receptores cercanos, ubicados entre 10 y 90 metros los niveles de vibración proyectados en los receptores se encuentran en el límite del cumplimiento según la normativa de referencia.

Respecto a la utilización de la Norma de referencia utilizada, en el Anexo K de la Adenda, el Titular indica que la FTA de los Estados Unidos, establece las regulaciones y políticas para el cuidado del medioambiente, de los posibles impactos que pudiesen causar los sistemas de transporte. Entre dichas regulaciones, se encuentran los niveles máximos de ruido para distintos medios de transportes, tales como ferrocarriles, buses y automóviles. Para el caso de las vibraciones, esta norma identifica dos (2) tipos de impacto por vibraciones, el primero hace referencia al criterio de molestia a personas, mientras que el segundo al criterio de daño a estructuras. El criterio de “molestia”, está relacionado con los niveles de vibración transmitidos por suelo cuya influencia y percepción puedan generar “molestia” en los humanos influenciados. Los indicadores de evaluación se basan en la velocidad de vibración RMS (*Root Mean Square Amplitude*), la cual ha mostrado una mejor correlación respecto a la sensibilidad de la vibración en el cuerpo humano. Los niveles de velocidad de vibración (L_v) son expresados en unidades de decibeles [dB] referenciados a 1 μin/s o con una V antepuesta a dB [VdB]. En general, el umbral de perceptibilidad humana es 65 VdB. El criterio de molestia a su vez se subdivide en un criterio “General” y un “Análisis detallado”. El criterio general de FTA, considera la cantidad de eventos vibratorios diarios y los clasifica en eventos frecuentes, ocasionales e infrecuentes.

- Se define “Eventos frecuentes”, cuando ocurren más de 70 eventos por día.
- Se define “Eventos ocasionales”, cuando ocurren entre 30 y 70 eventos por día.
- Se define “Eventos infrecuentes”, cuando ocurren menos de 30 eventos por día.

Los indicadores de evaluación para el criterio de molestia “General”, se presentan en la figura y se establecen diferentes límites según tipos de usos de suelo, los cuales se clasifican en: altamente sensibles, residencial e institucional.

Tabla 2: Criterio de molestia a personas de vibraciones transmitidas por el suelo.

Categoría uso de suelo	Nivel de impacto de vibraciones ([VdB] re 1 [μin/s])		
	Eventos frecuentes ¹	Eventos ocasionales ²	Eventos infrecuentes ³
Categoría 1: Edificios donde son esenciales bajos ambientes de vibración para operaciones internas (Instrumental hospitalario, laboratorios de investigación, etc)	65 ⁴	65 ⁴	65 ⁴
Categoría 2: Residencias o edificaciones donde normalmente duerme gente.	72	75	80
Categoría 3: Usos de suelo institucionales prioritariamente diurno (Escuelas, Iglesias, etc)	75	78	83

Fuente: Anexo K de la Adenda



Finalmente, la normativa no explicita límites admisibles para garantizar la no generación de daños sobre edificaciones como consecuencia de operaciones de transporte. No obstante, lo anterior sí establece un criterio de evaluación para actividades de construcción asociadas a proyectos de infraestructura de transporte. Los valores máximos permitidos se indican en sistema norteamericano (in/s) y corresponden a los enunciados en la siguiente figura:

Criterio de daño a estructuras para niveles generales de vibración. Extracto FTA.

Categoría de edificación	PPV [in/s]	Lv aproximado [VdB]a
I. Concreto reforzado con madera o acero (sin enlucido)	0,5	102
II. Diseño de ingeniería de hormigón y mampostería	0,3	98
III. Madera y mampostería sin diseño de ingeniería	0,2	94
IV. Edificio muy susceptible al daño por vibraciones	0,12	90
a Velocidad RMS en decibeles [VdB] referencia 1 [µin/s.]		

Fuente: Anexo K de la Adenda

Se consideran distintos tipos de maquinaria utilizadas generalmente en faenas de construcción, tales como: Excavadora con martillo percutor, *bulldozer* de tamaño grande y de tamaño pequeño, perforadora hidráulica, camiones cargados y cango/martillo demoledor. Los equipos antes mencionados (especialmente excavadora, perforadora y camiones) cubren las tipologías de maquinaria que se utilizan en ejecución de entibaciones, por lo cual utilizar esos valores en la evaluación de vibraciones asociadas al Proyecto se considera suficiente y representativo de las condiciones más exigentes del Proyecto en términos de maquinaria y vibración. Los niveles vibratorios proyectados para maquinaria pesada fueron evaluados mediante la guía americana de la FTA, tanto para el criterio de molestia como el criterio de daño, donde para este último, los valores cumplen con los máximos recomendados por dicha guía en todos los puntos.

En cuanto a la evaluación por criterio de molestia, considerando escenarios conservadores, se registra superación puntual y acotada en el receptor 1 asociadas principalmente a las tareas de entibación, por tanto, el Proyecto implementará técnicas o tecnologías como parte del diseño del Proyecto, que consisten en habilitar canales de comunicación expeditos con la comunidad e información constante de las faenas desarrolladas y un uso responsable y eficiente de la maquinaria asociada.

Respecto a la consulta de la utilización del máximo de 0,5 in/s. Este valor es el indicado por la normativa internacional como criterio para evaluación de daño por vibraciones para “hormigón armado, acero o madera (sin yeso)”, lo cual, es concordante con el tipo de construcción existente que compone el edificio vecino “Las Torcazas”.

Respecto a vibraciones, el Titular realizará el levantamiento de las condiciones del edificio Torcaza y compromiso de hacer las reparaciones correspondientes, para ello presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Registro Fotográfico Estado Actual Edificio Las Torcazas” (Tabla 11.1.9 del Informe Consolidado de Evaluación), por el cual se realizará un registro fotográfico de las condiciones actuales del edificio Torcaza y de su estado al término de la fase de construcción del Proyecto, actividades que se realizarán con autorización previa y participación de la administración, con el fin de verificar las condiciones del edificio. Por lo demás, en la respuesta 21 de Adenda Complementaria, se señala que el Titular estará facultado para realizar un monitoreo del estado del edificio cuando estime necesario, y que en caso de hallazgo de algún cambio de estado del Edificio Las Torcazas, se deberá evaluar todas las posibles causas de dicho cambio, dado que podrían deberse a situaciones ajenas al Proyecto, como por ejemplo sismos y, por lo tanto, el Titular no se hará responsable de dichos cambios. Se contará con un registro de la autorización de la administración para realizar el registro fotográfico, así como registro de las fotografías y monitoreos. Además, el Proyecto se encuentra condicionado a la implementación por parte del Titular de un monitoreo de vibración en los receptores identificados, en conjunto con un plan de acción en



caso de superación de los niveles límite establecidos, conforme se establece en la Tabla 11.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto a las medidas de control para las emisiones, el Titular no implementará medidas complementarias a las establecidas en el Plan de Cumplimiento Normativo Ambiental Aplicable. Lo anterior, de acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular, en el Anexo A de la Adenda Complementaria, no se superarán los límites referidos a las normas primarias de calidad de aire.

Respecto a medidas sobre daño a vehículos, el Titular en el Anexo K de Adenda señala que situaciones de esta naturaleza se encuentran reguladas por las normas sobre responsabilidad civil extracontractual. Sin embargo, el Titular presenta un Compromiso Ambiental Voluntario “Medidas de Seguridad Predio Colindante”, entre los cuales se contempla la implementación de malla *raschell* en el costado oeste del predio (Tabla 11.1.8 del Informe Consolidado de Evaluación).

En torno a la entrada y salida de vehículos, cabe señalar que, de acuerdo a lo indicado por el Titular en la Adenda, la entrada ubicada en el costado oeste del predio para la primera etapa de la fase de construcción está asociada a los movimientos de tierra. Posteriormente, se habilitará el ingreso del costado este, el cual pasará a ser el acceso principal por donde ingresará maquinaria y vehículos pesados, para realizar sus labores de descarga, y el acceso oeste quedará cerrado. Sin embargo, aun cuando se considera un tránsito de camiones distribuido durante el día que no genera atochamiento, el Proyecto podrá habilitarlo en caso de que existan camiones en espera, y de esta forma, no se utilizarán plazas públicas como lugar de espera. Sumado a lo anterior, se hace presente que se presenta una medición actualizada de la circulación de peatones en el sector, la cual se muestra en el Informe Complementario al Informe Vial Básico (IVB), en el Anexo D de la Adenda, y se observa un flujo promedio de 478 peatones por hora, en la peor condición (horario “punta mañana”). Teniendo en cuenta que la vereda de Álvarez presenta un ancho cercano a los 7 metros, y una capacidad máxima para flujo peatonal de 7.290 peatón/hora, ésta cuenta con holgura para absorber el tránsito de peatones, y por lo tanto el Proyecto no restringirá la libre circulación de los peatones del sector. De todas maneras, el Titular hará todos los esfuerzos por evitar atochamientos y, en caso de que se observe tiempos de espera por concepto de carga y descarga, el jefe de obra permitirá el ingreso de los vehículos por el acceso secundario, para que puedan realizar la descarga o esperar que el acceso principal se encuentre libre.

Respecto a la modelación de sombra, en el Anexo K de la Adenda, el Titular indica que, acogiendo las disposiciones especiales del artículo 2.6.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y presenta un Estudio de Sombras, cuyas láminas, debidamente timbradas por las Dirección de Obras Municipales (DOM) se encuentran en el Anexo B.1 de la Adenda. En ellas, se representan la aplicación de las sombras teóricas del Proyecto en su entorno, de acuerdo al cumplimiento del artículo 2.6.14. de la OGUC.

En tales láminas respectivas a la sombra del edificio, proyectada sobre los predios vecinos en sus orientaciones sur, oriente y poniente, no se supera la sombra del volumen teórico edificable en el mismo predio, es más, el volumen disminuye en más de un 35%. En consecuencia, en tanto el Estudio de Sombras recepcionado por la DOM da pleno cumplimiento a la normativa ambiental contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, OGUC y Plan Regulador Comunal (PRC), se acredita que la proyección en el ambiente urbano, resguarda adecuadamente la cantidad de luz que debe llegar a los predios vecinos. Esto se condice con lo señalado por la Resolución Exenta N°202299101893 de fecha 14 noviembre 2022 de la Dirección Ejecutiva del SEA, sobre el efecto sombra del proyecto “Egaña - Comunidad Sustentable”, en el sentido de que *“está considera límites mínimos de iluminación, llegada de sol directo, y efecto sombra por predio, y la posible afectación del Proyecto en los predios vecinos, e incorporando la latitud del sector para este análisis, siendo suficiente para el descarte de posibles impactos”*. (Resuelvo N°2).

Por otro lado, específicamente, respecto de la solicitud consistente en descartar la afectación de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVC GH) del Área de Influencia, derivados del efecto sombra se afirma que:

1.- Los grupos humanos “urbanos” del Área de Influencia (al igual que todos los grupos humanos de una urbe planificada respecto de la construcción de nuevas edificaciones), si bien pueden ver disminuida su exposición directa al sol por influencia del edificio proyectado, de todos modos, tendrán asegurada “suficiente luz difusa y ventilación que les permitirá realizar actividades diarias sin inconvenientes (regulado por rasantes y distanciamientos).

2.- Respecto de los literales a) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, los grupos humanos urbanos del Área de Influencia no sufrirán alteraciones significativas en sus sistemas de vida y costumbres derivados de:



a) Una intervención, uso o restricción al acceso de la luz solar, por cuanto resulta difícil suponer que este recurso pueda ser utilizado como “sustento económico” del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural y;

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, ya que las relaciones sociales y culturales de los habitantes del Área de Influencia se desarrollan en función a la dinámica de la zona de renovación urbana en la que se emplaza y, en este sentido, la falta de luminosidad en los balcones o patios delanteros de viviendas puede verse suplida por la función que cumplen las áreas verdes y espacios públicos de la ciudad, que permiten desarrollar relaciones sociales y actividades recreacionales como también la exposición o acceso al sol directo.

En definitiva, respecto de las alteraciones o impactos a los sistemas de vida de los grupos humanos urbanos que pueden producirse por la falta de luminosidad o efecto sombra a los que alude la autoridad en su observación, se ha acreditado que el volumen proyectado no generará efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área urbana circundante al Proyecto, en tanto cumple con las disposiciones legales y reglamentarias de Urbanismo y Construcciones, como también con la normativa establecida por el PRC para la Zona de Renovación Urbana en la que se emplaza el Proyecto.

Dado que el Proyecto es una construcción estática, regulada por las normas de la OGUC y Planificación territorial, a través de instrumentos que establecen alturas, distanciamientos y rasantes para que la sombra generada permita acceso a luz natural, iluminación y ventilación para los predios vecinos. Es por este motivo, dado el cumplimiento normativo del Proyecto, en cuanto a que el volumen de sombra proyectado es menor al teórico, se descartan impactos significativos, y por lo tanto no corresponde efectuar medidas de mitigación ni compensación.

Por lo demás, en el Anexo B.1 de la Adenda se presentan láminas con la modelación de sombra proyectada para todos los meses del año, utilizando como referencia el día 15 de cada mes, evaluando cada hora desde las 5:57 hasta las 18:57.

Respecto a los derrumbes, el Titular indica en Anexo K de la Adenda, el desarrollo de un proyecto de estabilización en todo su perímetro, el cual incluirá evaluación de las condiciones de dicho terreno y de cualquier estructura vecina para evitar cualquier influencia negativa en terrenos o estructuras circundantes, así como de cualquier deslizamiento o remoción local de terreno. Se incluyen, en todo proyecto de estabilización, la evaluación de la estabilidad global y local de las excavaciones, sean éstas verticales o inclinadas, con o sin arriostramiento, de manera que se asegure el comportamiento de las excavaciones durante la fase de construcción del edificio. La evaluación de estabilidad se realiza de acuerdo con normativa chilena NCh 3206 (INN, 2010) y en caso de no existir una norma chilena, se realiza de acuerdo con recomendaciones internacionales ampliamente utilizadas. Cabe indicar que, en el Plan de Prevención de Contingencia y Control de Emergencia, se incorporó el Riesgo de desmoronamiento (Tabla 8.3 del ICE).

Observación:

Polución Lumínica: Anexo Fotocopia

Polución: contaminación del aire.

Ruidos.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que, respecto a la polución lumínica, en el Anexo K de la Adenda, el Titular indica que, acogiendo las disposiciones especiales del artículo 2.6.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y presenta un Estudio de Sombras, cuyas láminas, debidamente timbradas por las Dirección de Obras Municipales (DOM) se encuentran en el Anexo B.1 de la Adenda. En ellas, se representan la aplicación de las sombras teóricas del Proyecto en su entorno, de acuerdo al cumplimiento del artículo 2.6.14. de la OGUC.

En tales láminas respectivas a la sombra del edificio, proyectada sobre los predios vecinos en sus orientaciones sur, oriente y poniente, no se supera la sombra del volumen teórico edificable en el mismo predio, es más, el volumen disminuye en más de un 35%. En consecuencia, en tanto el Estudio de Sombras recepcionado por la DOM da pleno cumplimiento a la



normativa ambiental contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, OGUC y Plan Regulador Comunal (PRC), se acredita que la proyección en el ambiente urbano, resguarda adecuadamente la cantidad de luz que debe llegar a los predios vecinos. Esto se condice con lo señalado por la Resolución Exenta N°202299101893 de fecha 14 noviembre 2022 de la Dirección Ejecutiva del SEA, sobre el efecto sombra del proyecto “Egaña - Comunidad Sustentable”, en el sentido de que *“está considera límites mínimos de iluminación, llegada de sol directo, y efecto sombra por predio, y la posible afectación del Proyecto en los predios vecinos, e incorporando la latitud del sector para este análisis, siendo suficiente para el descarte de posibles impactos”*. (Resuelvo N°2).

Por otro lado, específicamente, respecto de la solicitud consistente en descartar la afectación de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCCH) del Área de Influencia, derivados del efecto sombra se afirma que:

1.- Los grupos humanos “urbanos” del Área de Influencia (al igual que todos los grupos humanos de una urbe planificada respecto de la construcción de nuevas edificaciones), si bien pueden ver disminuida su exposición directa al sol por influencia del edificio proyectado, de todos modos, tendrán asegurada “suficiente luz difusa y ventilación que les permitirá realizar actividades diarias sin inconvenientes (regulado por rasantes y distanciamientos).

2.- Respecto de los literales a) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, los grupos humanos urbanos del Área de Influencia no sufrirán alteraciones significativas en sus sistemas de vida y costumbres derivados de:

a) Una intervención, uso o restricción al acceso de la luz solar, por cuanto resulta difícil suponer que este recurso pueda ser utilizado como “sustento económico” del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural y;

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, ya que las relaciones sociales y culturales de los habitantes del Área de Influencia se desarrollan en función a la dinámica de la zona de renovación urbana en la que se emplaza y, en este sentido, la falta de luminosidad en los balcones o patios delanteros de viviendas puede verse suplida por la función que cumplen las áreas verdes y espacios públicos de la ciudad, que permiten desarrollar relaciones sociales y actividades recreacionales como también la exposición o acceso al sol directo.

En definitiva, respecto de las alteraciones o impactos a los sistemas de vida de los grupos humanos urbanos que pueden producirse por la falta de luminosidad o efecto sombra a los que alude la autoridad en su observación, se ha acreditado que el volumen proyectado no generará efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área urbana circundante al Proyecto, en tanto cumple con las disposiciones legales y reglamentarias de Urbanismo y Construcciones, como también con la normativa establecida por el PRC para la Zona de Renovación Urbana en la que se emplaza el Proyecto.

Dado que el Proyecto es una construcción estática, regulada por las normas de la OGUC y Planificación territorial, a través de instrumentos que establecen alturas, distanciamientos y rasantes para que la sombra generada permita acceso a luz natural, iluminación y ventilación para los predios vecinos. Es por este motivo, dado el cumplimiento normativo del Proyecto, en cuanto a que el volumen de sombra proyectado es menor al teórico, se descartan impactos significativos, y por lo tanto no corresponde efectuar medidas de mitigación ni compensación.

Por lo demás, en el Anexo B.1 de la Adenda se presentan láminas con la modelación de sombra proyectada para todos los meses del año, utilizando como referencia el día 15 de cada mes, evaluando cada hora desde las 5:57 hasta las 18:57.

En relación con las emisiones atmosféricas, de acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular en Anexo A de la Adenda Complementaria, no se superarán los límites referidos a las normas primarias de calidad de aire.

Finalmente, en relación con el ruido, cabe señalar que en el Anexo B de la Adenda Complementaria es posible encontrar el Informe de Ruido y Vibraciones actualizado, en el cual se indica que los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, presentando superaciones preliminares de los valores establecidos por dicha normativa para todos los receptores en la fase de construcción para el periodo diurno. Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera la implementación de barreras perimetrales acústicas de 3,6 metros de altura y barreras modulares sobre maquinaria a nivel del terreno y maquinaria en altura, durante las obras de terminaciones sobre obra gruesa. A partir de los valores obtenidos con la



implementación de medidas, se concluye que el Proyecto no genera impacto acústico perjudicial en los receptores ubicados en el entorno de dichas rutas.

Sin perjuicio a ello, el Titular implementarán 3 Compromisos Ambientales Voluntarios para acreditar el cumplimiento de las estimaciones proyectadas, correspondiente al Protocolo de trabajo acústicamente responsable, Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental y Monitoreo mensual interno de ruido Tablas 11.1.3, 11.1.4 y 11.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

Por lo demás, el horario de trabajo será de lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas. En caso de requerirse trabajos en día sábado, el horario en este día será de 8:00 a 14:00 hora, sin embargo, de acuerdo con la condición establecida en el numeral 11.2.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación, el Proyecto se encuentra condicionado a la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, o bien en caso de que se realicen trabajos durante el sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas, con la prohibición del uso de maquinaria pesada. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Protocolo de Trabajo Acústicamente Responsable”, por el cual se busca articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto, y del cual se presentan mayores detalles en la Tabla 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación y el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Observación:

De mi consideración:

En relación a la DIA "Edificio VM Boulevard", de inmobiliaria Boulevard Alvares Limitada, ubicado en la comuna de Viña del Mar, del cual he tomado conocimiento y que actualmente se encuentra en proceso de participación ciudadana, envío a Ud. Las siguientes observaciones:

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

1. Determinación del área de influencia directa: El Proyecto se ubica en Álvarez 1250 y no considera dentro de su Área de Influencia directa a los vecinos que habitamos en el edificio Las Torcazas, ubicado en Álvarez 1214. De la misma forma se debe considerar que la ladera de exposición NE (Subida Mackenna) contiene flora y fauna.

2. Aumento del parque automotriz: si bien el Proyecto se ubica en Álvarez 1250, el aumento del parque automotriz que implica la operación del Proyecto y que considera 241 estacionamientos de automóviles, afectará directamente a la carga que debe soportar el par Viana Álvarez que a la fecha se encuentra colapsado, debido al aumento explosivo de población y servicios en la zona, además de la reciente operación del estacionamiento del Hospital Gustavo Fricke, que colapsan dicho par vial y la calle Simón Bolívar que es el principal acceso al sector de Forestal. Este colapso vial significará para la población ubicada en el Área de Influencia del Proyecto un aumento en los tiempos de traslado, lo cual afectará sus costumbres.

3. Calidad del aire: es evidente que, durante la etapa de construcción, el Proyecto contribuye al aumento de emisión de material particulado (polvo) y COV (compuestos orgánicos volátiles), entre otros, los cuales afectarán directamente al grupo humano que habita en la zona de influencia directa al Proyecto. El Titular ha presentado una modelación de emisiones, considerando el Área de Influencia?

4. Ruido: El Titular debe considerar que si bien, el Titular mencionó que estima cumplir con 60 dB aproximados durante la etapa de construcción. En una zona residencial el máximo permitido de día es 55 dB y por la experiencia que tenemos siendo vecinos de un “patio de acumulación de material y construcción”, el ruido es superior a lo indicado. El ruido también afectará a la fauna que habita la ladera.

5. Vibraciones: Cómo el Titular puede afirmar que el daño provocado por las vibraciones provocadas en su mayoría por la etapa de construcción, no es significativo? La experiencia que tenemos con construcciones vecinas, ha demostrado que



el edificio que habitamos se ha visto afectado directamente y que además la ladera que está en la parte posterior ha presentado derrumbes pequeños de manera periódica, a pesar de presentar medidas de contención.

6. Luz/sombra/paisaje: A partir de la etapa de construcción y durante toda la operación del proyecto (considerar que son 28 sobre el nivel del suelo), se generará una sombra eterna para el costado oriente del edificio en el que habitamos (que tiene 7 pisos). Como grupo humano esto nos afectará directamente y nos generará oscuridad, baja temperatura y luminosidad. Además, el paisaje cambiará drásticamente, ya que no tendremos vista despejada. El Titular debe modelar el cono de sombra que generará la construcción del Proyecto, sobre todo su alrededor, además de modelar como se afectará la vista de los grupos humanos que nos ubicamos en el Área de Influencia directa.

7. Servicio ecológico de la flora: La flora existente en la ladera ubicada posterior al proyecto, mantiene a comunidades de aves. La etapa de construcción y luego la operación evidentemente afectará la permanencia de estas en el sector, aunque declaren que no las afectarán. Además esa misma flora ayuda a que la ladera se sostenga y no se derrumbe.

8. Vientos/Corrientes de Aire: como el Titular se hace cargo del aumento de los vientos en el área de influencia directa. Los grupos humanos nos veremos afectados por las corrientes de aire y el descenso de las temperaturas habituales que se generan por la disposición del bloque constructivo, lo que cambiará nuestras costumbres habituales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que de acuerdo al Capítulo 2 de la DIA, y al Anexo D.2 de la Adenda, el edificio de Las Torcazas sí es incluido dentro del Área de Influencia y ha sido considerado en los distintos parámetros para la evaluación de impactos del Proyecto, al igual que la ladera que es señalada por la observante, descartándose impacto significativo sobre flora y fauna. Al igual que la respuesta 2 del Anexo K de la Adenda, en las siguientes figuras se muestra el Área de Influencia de medio humano, receptores para emisión de ruido y vibraciones, flora, vegetación y fauna.

Figura 1: Área de Influencia componente Medio Humano



Figura 2: Área de Influencia y Receptores para Emisión de Ruido y Vibraciones

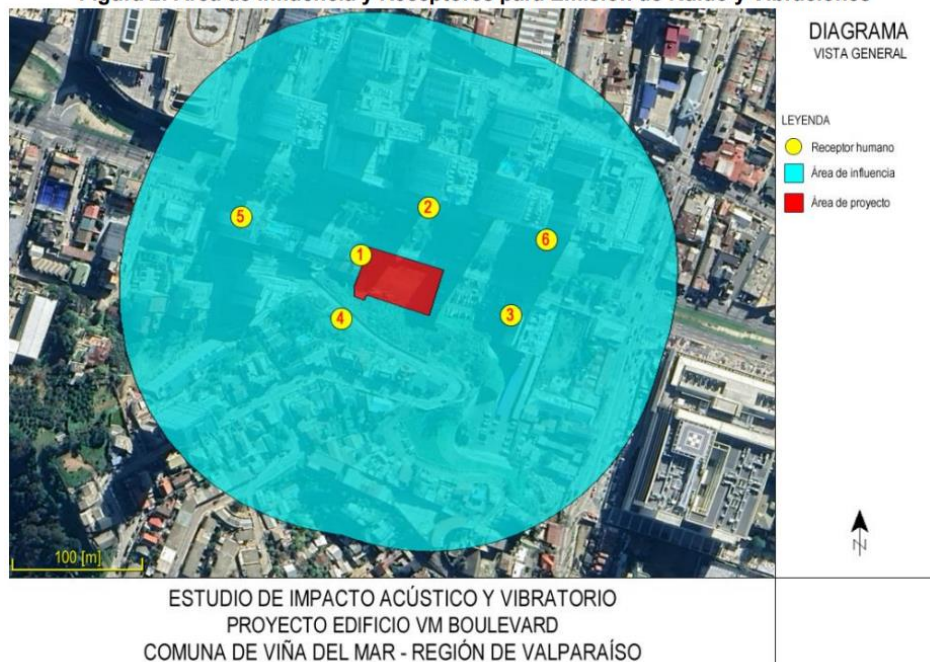


Figura 3: Área de Influencia Flora y Vegetación

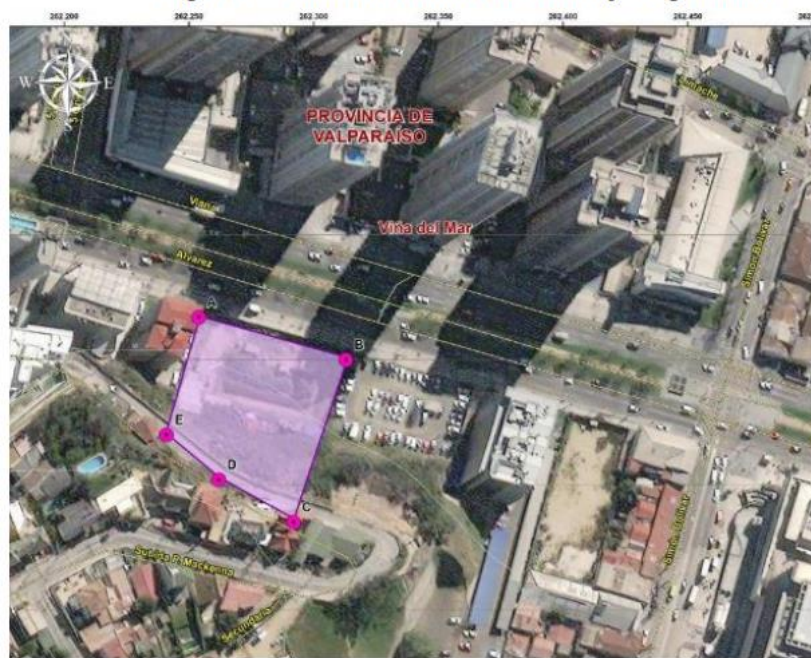
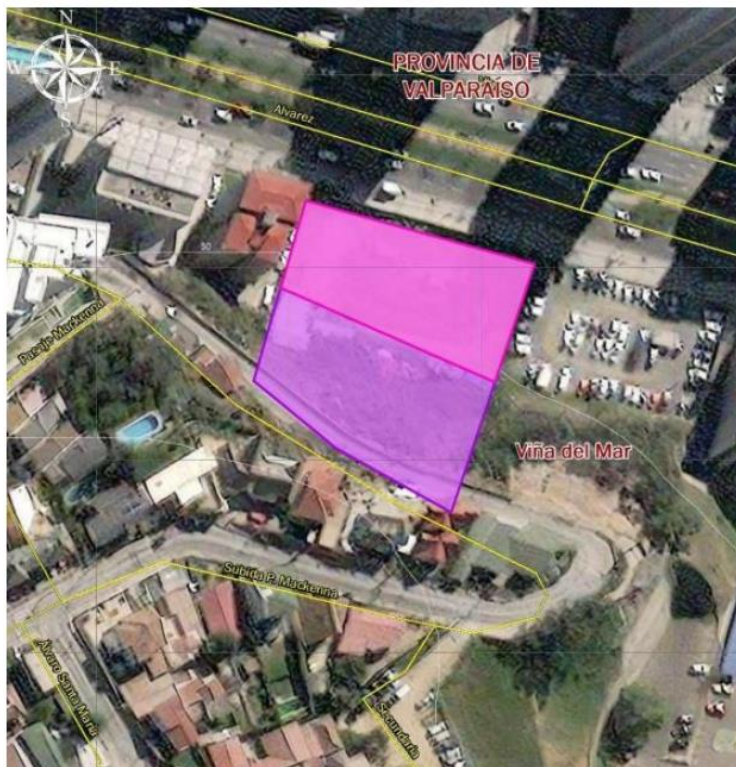


Figura 4: Área de Influencia Fauna



Respecto al aumento de carga vehicular, en Adenda el Titular realiza una campaña de conteo y se evalúa el aporte del Proyecto para la fase de operación, considerando los 241 estacionamientos de automóviles. Es importante señalar que las mediciones actuales muestran una disminución en cuanto a lo proyectado en la medición del 2018, que pudiera deberse a la emergencia sanitaria vivida y que se condice con los datos entregados por la Asociación Nacional Automotriz de Chile A.G, en su estadística nacional de ventas acumuladas en el segmento de vehículos livianos y medios, donde señala que en el año 2018 el total alcanzó 417.038 unidades, en el 2019 el total fue de 372.878 unidades, en el 2020 llegó a 258.835 unidades y en el 2021 fue de 415.581 unidades. Estos datos señalan que entre los años 2018 y 2021 se tuvo un decrecimiento en la venta de vehículos (crecimiento negativo). Se hace presente que se realizó la evaluación del aporte vehicular del Proyecto en su peor condición, y los flujos se verían aumentados de la siguiente forma:

Aporte residente: Incrementarán el flujo de Álvarez en la Punta Mañana (7:30 a 8:30 horas) y Punta Tarde (18:00 a 19:00 horas) en 213 vehículos equivalentes.

Aporte local comercial: Incrementarán el flujo de Álvarez en 12 vehículos equivalentes cada hora en el horario de atención (9:00 a 13:30 horas y 15:00 a 20:00 horas).

Aporte oficina: Incrementarán el flujo de Álvarez en 22 vehículos equivalentes desde las 8:30 a 9:00 horas y desde las 18:00 a 18:30 horas (media hora antes y después de la jornada de trabajo).

En la siguiente figura se presenta el flujo esperado en el año 2023 en Álvarez, correspondiendo al flujo de aproximación a Simón Bolívar y el flujo de retorno proveniente desde calle Viana, y se incluye el aporte vehicular del Proyecto. Finalmente, se resume en el flujo por hora y por pista para los horarios más críticos (horas punta). Se recuerda que calle Álvarez dispone de tres (3) pistas útiles.



FLUJO ESPERADO EN EL AÑO 2023 EN ÁLVAREZ (adyacente a Simón Bolívar)

PERÍODO	HORA PUNTA	FLUJO APROXIMACIÓN A SIMÓN BOLÍVAR AÑO 2023 (veq./15 min.)	APORTE RESIDENTES (veq./15 min.)	APORTE LOCALES COMERCIALES (veq./15 min.)	APORTE OFICINAS (veq./15 min.)	FLUJO TOTAL PROYECTADO AÑO 2023 (veq./15 min.)	SUMA HORA PUNTA (VEQ / HR)	FLUJO POR HORA y PISTA (VEQ / HR-PISTA)
07:30 - 07:45	PUNTA MAÑANA	487	54			541	1990	664
07:45 - 08:00		496	53			549		
08:00 - 08:15		431	53			484		
08:15 - 08:30		383	53			416		
08:30 - 08:45		313		11		324		
08:45 - 09:00		313		11		324		
09:00 - 09:15		271			3	274		
09:15 - 09:30		253			3	256		
10:30 - 10:45		241			3	244		
10:45 - 11:00		237			3	240		
11:00 - 11:15		255			3	258		
11:15 - 11:30		236			3	239		
12:30 - 12:45		239			3	242		
12:45 - 13:00		251			3	254		
13:00 - 13:15	PUNTA MEDIODÍA	267			3	270	1184	395
13:15 - 13:30		328			3	331		
13:30 - 13:45		315				315		
13:45 - 14:00		268				268		
15:30 - 15:45		179			3	182		
15:45 - 16:00		172			3	175		
16:00 - 16:15		204			3	207		
16:15 - 16:30		208			3	211		
18:00 - 18:15	PUNTA TARDE	452	54	11	3	520	2162	721
18:15 - 18:30		535	53	11	3	602		
18:30 - 18:45		482	53		3	538		
18:45 - 19:00		446	53		3	502		
19:00 - 19:15		473			3	476		
19:15 - 19:30		468			3	471		
19:30 - 19:45		427			3	430		
19:45 - 20:00		350			3	353		

En base a lo presentado, es posible señalar que con el aporte del Proyecto “VM Boulevard”, el flujo esperado en los horarios punta son los siguientes:

- Punta Mañana: 664 vehículos equivalentes por hora y por pista.
- Punta Mediodía: 395 vehículos equivalentes por hora y por pista.
- Punta Tarde: 721 vehículos equivalentes por hora y por pista.

Para el flujo de saturación base, se sigue lo recomendado al respecto en el Manual SECTU 1998, y se asume un Área de Influencia en una zona central y condición ambiental normal, lo que se traduce en un flujo de saturación base de 1600 (veq/hr-pista). Dado que el cruce de Álvarez con Simón Bolívar está regulado mediante semáforo, se puede señalar que la relación entre el tiempo de verde y la duración de su ciclo corresponde a:

- Punta Mañana: 0,589.
- Punta Mediodía: 0,643.
- Punta Tarde: 0,643.

Por lo tanto, se tienen los siguientes flujos de saturación:

- Punta Mañana: $1600 \times 0,589 = 942$ (veq/hr-pista)
- Punta Mediodía: $1600 \times 0,643 = 1029$ (veq/hr-pista)



- Punta Tarde: $1600 \times 0,643 = 1029$ (veq/hr-pista)

Luego, en el año 2023 calle Álvarez exhibiría los siguientes grados de saturación:

- Punta Mañana: $664/942 = 70,5 \%$
- Punta Mediodía: $395/1029 = 38,4 \%$
- Punta Tarde: $721/1029 = 70,1 \%$

Cabe señalar que la metodología utilizada por el Titular considera la circulación de todo el aporte derivado del estacionamiento asignado; situación de escasa o nula ocurrencia, así como también abarcó motos y bicicletas. Dada la ubicación central del cruce, los grados de saturación proyectados se estiman moderados (todos bajo el 71%). Usualmente en una zona central, que corresponde a una vialidad estructurante de la comuna, en las horas punta, los cruces operan con grados de saturación superior al 80%. En razón de los flujos actuales y los grados de saturación proyectados, se estima que los conductores no incrementarán significativamente sus tiempos de desplazamiento.

En relación a calidad del aire, de acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular en Anexo A de la Adenda Complementaria, a partir de la estimación en el Área de Influencia, se concluye que no se superan los límites referidos a las normas de calidad de aire.

Respecto a ruido, cabe señalar que en el Anexo B de la Adenda Complementaria es posible encontrar el Informe de Ruido y Vibraciones actualizado, en el cual se indica que los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, presentando superaciones preliminares de los valores establecidos por dicha normativa para todos los receptores en fase de construcción para el periodo diurno. Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera la implementación de barreras perimetrales acústicas de 3,6 metros de altura y barreras modulares sobre maquinaria a nivel del terreno y maquinaria en altura, durante las obras de terminaciones sobre obra gruesa. A partir de los valores obtenidos con la implementación de medidas, se concluye que el Proyecto no genera impacto acústico perjudicial en los receptores ubicados en el entorno de dichas rutas.

Sin perjuicio a ello, el Titular implementarán 3 Compromisos Ambientales Voluntarios para acreditar el cumplimiento de las estimaciones proyectadas, correspondiente al Protocolo de trabajo acústicamente responsable, Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental y Monitoreo mensual interno de ruido Tablas 11.1.3, 11.1.4 y 11.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

Por lo demás, el horario de trabajo será de lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas. En caso de requerirse trabajos en día sábado, el horario en este día será de 8:00 a 14:00 horas, sin embargo, de acuerdo con la condición establecida en el numeral 11.2.5 del Informe Consolidado de Evaluación, el Proyecto se encuentra condicionado a la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, o bien en caso de que se realicen trabajos durante el sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas, con la prohibición del uso de maquinaria pesada. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Protocolo de Trabajo Acústicamente Responsable”, por el cual se busca articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto, y del cual se presentan mayores detalles en la Tabla 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación y el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto a lo observado en torno a vibraciones, cabe señalar el Proyecto se encuentra condicionado a la implementación por parte del Titular de un monitoreo de vibración en los receptores identificados, en conjunto con un plan de acción en caso de superación de los niveles límite establecidos. Asimismo, un plan de comunicación para informar previamente de los trabajos, condiciones y periodos esperados a la comunidad que reside y trabaja en el sector, comunicando a la comunidad el progreso y tratando las quejas de manera justa y expedita.

En relación con luz, sombra y paisaje, cabe indicar que, en Anexo K de la Adenda, el Titular señala que acogiendo las disposiciones especiales del artículo 2.6.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y presenta un Estudio de Sombras, cuyas láminas, debidamente timbradas por las Dirección de Obras Municipales (DOM) se



encuentran en el Anexo B.2 de la Adenda. En ellas se representan la aplicación de las sombras teóricas del proyecto en su entorno, de acuerdo al cumplimiento del artículo 2.6.14. de la OGUC.

En tales láminas respectivas a la sombra del edificio propuesto, proyectada sobre los predios vecinos en sus orientaciones sur, oriente y poniente, no se supera la sombra del volumen teórico edificable en el mismo predio, es más, el volumen disminuye en más de un 35%. En consecuencia, en tanto el Estudio de Sombras recepcionado por la DOM da pleno cumplimiento a la normativa ambiental contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, OGUC y Plan Regulador Comuna (PRC), se acredita que la proyección en el ambiente urbano, resguarda adecuadamente la cantidad de luz que debe llegar a los predios vecinos. Esto se condice con lo señalado por la Resolución Exenta N°202299101893 de fecha 14 noviembre 2022 de la Dirección Ejecutiva del SEA, sobre el efecto sombra del proyecto “Egaña - Comunidad Sustentable”, en el sentido de que *“está considera límites mínimos de iluminación, llegada de sol directo, y efecto sombra por predio, y la posible afectación del Proyecto en los predios vecinos, e incorporando la latitud del sector para este análisis, siendo suficiente para el descarte de posibles impactos”*. (Resuelvo N°2).

Respecto al servicio ecológico de la flora, el Titular integra en el Anexo D de la Adenda se levanta una caracterización de flora y fauna en el Área de Influencia del Proyecto. De acuerdo a lo levantado y evaluado, no existirá impacto significativo sobre estas componentes, puesto que estos individuos habitan un área urbana, con gran intervención antrópica, en condiciones similares a las del entorno. De la fauna nativa registrada, no se detectaron especies que habiten o nidifiquen en el área de influencia. Todas las especies observadas, salvo una, fueron individuos volando sobre el área. El único individuo que se apreció posando es el picaflor gigante (un individuo), pero es una especie migratoria que aparece solo en primavera-verano. Su nidificación en general utiliza bordes de ríos (Goodall et al. 1946, Barros 1952b, Aguirre 2001). En base a lo anterior, se descarta la zona como sitio de nidificación. Respecto a la alimentación y reproducción se podría dar eventualmente en la ladera, pero no afectaría a esta especie. Por otro lado, el Titular no contempla intervenciones del proyecto en la ladera, lo cual es sin perjuicio de las medidas adoptadas e incluidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Control de Emergencias (Tabla 8.7 del ICE).

Finalmente, en relación con vientos y corrientes, el Titular declara estar en cumplimiento con la OGUC. Por lo demás, tanto el PRC de Viña del Mar y sus modificaciones vigentes, como la OGUC, establecen normativas constructivas, especificando alturas, rasantes y distanciamientos que generan espacios entre edificaciones. El Titular declara que la disposición del Proyecto está en línea con el objetivo de la OGUC donde se promueve un desarrollo armónico territorial, permitiendo que se mantenga un acceso a luz solar directa, iluminación y ventilación mínima para permitir las actividades diarias de la comunidad, descartado impactos significativos sobre el sistema de vida y costumbres de grupos humanos sobre habitantes.

12.3.2.3. Observante: Liliana Carreño Cortés.

Observación:

De mi consideración:

En relación a la DIA "Edificio VM Boulevard", de inmobiliaria Boulevard Alvares Limitada, ubicado en la comuna de Viña del Mar, del cual he tomado conocimiento y que actualmente se encuentra en proceso de participación ciudadana, envío a Ud. Las siguientes observaciones:

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

1. Determinación del área de influencia directa: El proyecto se ubica en Álvarez 1250 y no considera dentro de su área de influencia directa a los vecinos que habitamos en el edificio Las Torcazas, ubicado en Álvarez 1214. De la misma forma se debe considerar que la ladera de exposición NE (Subida Mackenna) contiene flora y fauna.

2. Aumento del parque automotriz: si bien el proyecto se ubica en Álvarez 1250, el aumento del parque automotriz que implica la operación del proyecto y que considera 241 estacionamientos de automóviles, afectará directamente a la carga que debe soportar el par Viana Álvarez que a la fecha se encuentra colapsado, debido al aumento explosivo de población y servicios en la zona, además de la reciente operación del estacionamiento del Hospital Gustavo Fricke, que colapsan dicho par vial y la calle Simón Bolívar que es el principal acceso al sector de Forestal. Este colapso vial significará para la población ubicada en el área de influencia del Proyecto un aumento en los tiempos de traslado, lo cual afectará sus costumbres.



3. Calidad del aire: es evidente que, durante la etapa de construcción, el proyecto contribuye al aumento de emisión de material particulado (polvo) y COV (compuestos orgánicos volátiles), entre otros, los cuales afectarán directamente al grupo humano que habita en la zona de influencia directa al Proyecto. El Titular ha presentado una modelación de emisiones, considerando el Área de Influencia?

4.Ruido: El Titular debe considerar que si bien, el Titular mencionó que estima cumplir con 60 dB aproximados durante la etapa de construcción. En una zona residencial el máximo permitido de día es 55 dB y por la experiencia que tenemos siendo vecinos de un “patio de acumulación de material y construcción”, el ruido es superior a lo indicado. El ruido también afectará a la fauna que habita la ladera.

5. Vibraciones: Cómo el Titular puede afirmar que el daño provocado por las vibraciones provocadas en su mayoría por la etapa de construcción, no es significativo? La experiencia que tenemos con construcciones vecinas, ha demostrado que el edificio que habitamos se ha visto afectado directamente y que además la ladera que está en la parte posterior ha presentado derrumbes pequeños de manera periódica, a pesar de presentar medidas de contención.

6. Luz/sombra/paisaje: A partir de la etapa de construcción y durante toda la operación del proyecto (considerar que son 28 sobre el nivel del suelo), se generará una sombra eterna para el costado oriente del edificio en el que habitamos (que tiene 7 pisos). Como grupo humano esto nos afectará directamente y nos generará oscuridad, baja temperatura y luminosidad. Además, el paisaje cambiará drásticamente, ya que no tendremos vista despejada. El titular debe modelar el cono de sombra que generará la construcción del Proyecto, sobre todo su alrededor, además de modelar como se afectará la vista de los grupos humanos que nos ubicamos en el área de influencia directa.

7.Servicio ecológico de la flora: La flora existente en la ladera ubicada posterior al Proyecto, mantiene a comunidades de aves. La etapa de construcción y luego la operación evidentemente afectará la permanencia de estas en el sector, aunque declaren que no las afectarán. Además, esa misma flora ayuda a que la ladera se sostenga y no se derrumbe.

8.Vientos/Corrientes de Aire: como el Titular se hace cargo del aumento de los vientos en el Área de Influencia directa. Los grupos humanos nos veremos afectados por las corrientes de aire y el descenso de las temperaturas habituales que se generan por la disposición del bloque constructivo, lo que cambiará nuestras costumbres habituales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que de acuerdo al Capítulo 2 de la DIA, y al Anexo D.2 de la Adenda, el edificio de Las Torcazas sí es incluido dentro del Área de Influencia y ha sido considerado en los distintos parámetros para la evaluación de impactos del Proyecto, al igual que la ladera que es señalada por la observante, descartándose impacto significativo sobre flora y fauna. Además, en su respuesta a la pregunta 4, en el Anexo K de la Adenda, el Titular ofrece respuesta a la observación, donde acompaña figuras del Área de Influencia de medio humano, receptores para emisión de ruido y vibraciones, flora, vegetación y fauna.

Respecto al aumento de carga vehicular, en Adenda el Titular realiza una campaña de conteo y se evalúa el aporte del Proyecto para la fase de operación, considerando los 241 estacionamientos de automóviles. Es importante señalar que las mediciones actuales muestran una disminución en cuanto a lo proyectado en la medición del 2018, que pudiera deberse a la emergencia sanitaria vivida y que se condice con los datos entregados por la Asociación Nacional Automotriz de Chile A.G, en su estadística nacional de ventas acumuladas en el segmento de vehículos livianos y medios, donde señala que en el año 2018 el total alcanzó 417.038 unidades, en el 2019 el total fue de 372.878 unidades, en el 2020 llegó a 258.835 unidades y en el 2021 fue de 415.581 unidades. Estos datos señalan que entre los años 2018 y 2021 se tuvo un decrecimiento en la venta de vehículos (crecimiento negativo). Se hace presente que se realizó la evaluación del aporte vehicular del Proyecto en su peor condición, y los flujos se verían aumentados de la siguiente forma:

Aporte residente: Incrementarán el flujo de Álvarez en la Punta Mañana (7:30 a 8:30 horas) y Punta Tarde (18:00 a 19:00 horas) en 213 vehículos equivalentes.

Aporte local comercial: Incrementarán el flujo de Álvarez en 12 vehículos equivalentes cada hora en el horario de atención (9:00 a 13:30 horas y 15:00 a 20:00 horas).



Aporte oficina: Incrementarán el flujo de Álvarez en 22 vehículos equivalentes desde las 8:30 a 9:00 horas y desde las 18:00 a 18:30 horas (media hora antes y después de la jornada de trabajo).

En la siguiente figura se presenta el flujo esperado en el año 2023 en Álvarez, correspondiendo al flujo de aproximación a Simón Bolívar y el flujo de retorno proveniente desde calle Viana, y se incluye el aporte vehicular del Proyecto. Finalmente, se resume en el flujo por hora y por pista para los horarios más críticos (horas punta). Se recuerda que calle Álvarez dispone de tres (3) pistas útiles.

FLUJO ESPERADO EN EL AÑO 2023 EN ÁLVAREZ (adyacente a Simón Bolívar)

PERÍODO	HORA PUNTA	FLUJO APROXIMACIÓN A SIMÓN BOLÍVAR AÑO 2023 (veq./15 min.)	APORTE RESIDENTES (veq./15 min.)	APORTE LOCALES COMERCIALES (veq./15 min.)	APORTE OFICINAS (veq./15 min.)	FLUJO TOTAL PROYECTADO AÑO 2023 (veq./15 min.)	SUMA HORA PUNTA (VEQ / HR)	FLUJO POR HORA y PISTA (VEQ / HR-PISTA)
07:30 - 07:45	PUNTA MAÑANA	487	54			541	1990	664
07:45 - 08:00		496	53			549		
08:00 - 08:15		431	53			484		
08:15 - 08:30		363	53			416		
08:30 - 08:45		313		11		324		
08:45 - 09:00		313		11		324		
09:00 - 09:15		271			3	274		
09:15 - 09:30		253			3	256		
10:30 - 10:45		241			3	244		
10:45 - 11:00		237			3	240		
11:00 - 11:15		255			3	258		
11:15 - 11:30		236			3	239		
12:30 - 12:45		239			3	242		
12:45 - 13:00		251			3	254		
13:00 - 13:15	PUNTA MEDIODÍA	267			3	270	1184	395
13:15 - 13:30		328			3	331		
13:30 - 13:45		315				315		
13:45 - 14:00		268				268		
15:30 - 15:45		179			3	182		
15:45 - 16:00		172			3	175		
16:00 - 16:15		204			3	207		
16:15 - 16:30		208			3	211		
18:00 - 18:15	PUNTA TARDE	452	54	11	3	520	2162	721
18:15 - 18:30		535	53	11	3	602		
18:30 - 18:45		482	53		3	538		
18:45 - 19:00		446	53		3	502		
19:00 - 19:15		473			3	476		
19:15 - 19:30		468			3	471		
19:30 - 19:45		427			3	430		
19:45 - 20:00		350			3	353		

En base a lo presentado, es posible señalar que con el aporte del Proyecto “VM Boulevard”, el flujo esperado en los horarios punta son los siguientes:

- Punta Mañana: 664 vehículos equivalentes por hora y por pista.
- Punta Mediodía: 395 vehículos equivalentes por hora y por pista.
- Punta Tarde: 721 vehículos equivalentes por hora y por pista.

Para el flujo de saturación base, se sigue lo recomendado al respecto en el Manual SECTU 1998, y se asume un Área de Influencia en una zona central y condición ambiental normal, lo que se traduce en un flujo de saturación base de 1600 (veq/hr-pista). Dado que el cruce de Álvarez con Simón Bolívar está regulado mediante semáforo, se puede señalar que la relación entre el tiempo de verde y la duración de su ciclo corresponde a:

- Punta Mañana: 0,589.



- Punta Mediodía: 0,643.
- Punta Tarde: 0,643.

Por lo tanto, se tienen los siguientes flujos de saturación:

- Punta Mañana: $1600 \times 0,589 = 942$ (veq/hr-pista)
- Punta Mediodía: $1600 \times 0,643 = 1029$ (veq/hr-pista)
- Punta Tarde: $1600 \times 0,643 = 1029$ (veq/hr-pista)

Luego, en el año 2023 calle Álvarez exhibiría los siguientes grados de saturación:

- Punta Mañana: $664/942 = 70,5 \%$
- Punta Mediodía: $395/1029 = 38,4 \%$
- Punta Tarde: $721/1029 = 70,1 \%$

Cabe señalar que la metodología utilizada por el Titular considera la circulación de todo el aporte derivado del estacionamiento asignado; situación de escasa o nula ocurrencia, así como también abarcó motos y bicicletas. Dada la ubicación central del cruce, los grados de saturación proyectados se estiman moderados (todos bajo el 71%). Usualmente en una zona central, que corresponde a una vialidad estructurante de la comuna, en las horas punta, los cruces operan con grados de saturación superior al 80%. En razón de los flujos actuales y los grados de saturación proyectados, se estima que los conductores no incrementarán significativamente sus tiempos de desplazamiento.

En relación a calidad del aire, de acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular en Anexo A de la Adenda Complementaria, a partir de la estimación en el Área de Influencia, se concluye que no se superan los límites referidos a las normas de calidad de aire.

Respecto a ruido, cabe señalar que en el Anexo B de la Adenda Complementaria es posible encontrar el Informe de Ruido y Vibraciones actualizado, en el cual se indica que los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, presentando superaciones preliminares de los valores establecidos por dicha normativa para todos los receptores en fase de construcción para el periodo diurno. Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera la implementación de barreras perimetrales acústicas de 3,6 metros de altura y barreras modulares sobre maquinaria a nivel del terreno y maquinaria en altura, durante las obras de terminaciones sobre obra gruesa. A partir de los valores obtenidos con la implementación de medidas, se concluye que el Proyecto no genera impacto acústico perjudicial en los receptores ubicados en el entorno de dichas rutas.

Sin perjuicio a ello, el Titular implementarán 3 Compromisos Ambientales Voluntarios para acreditar el cumplimiento de las estimaciones proyectadas, correspondiente al Protocolo de trabajo acústicamente responsable, Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental y Monitoreo mensual interno de ruido Tablas 11.1.3, 11.1.4 y 11.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

Por lo demás, el horario de trabajo será de lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas. En caso de requerirse trabajos en día sábado, el horario en este día será de 8:00 a 14:00 hora, sin embargo, de acuerdo con la condición establecida en el numeral 11.2.5 del Informe Consolidado de Evaluación, el Proyecto se encuentra condicionado a la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, o bien en caso de que se realicen trabajos durante el sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas, con la prohibición del uso de maquinaria pesada. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Protocolo de Trabajo Acústicamente Responsable”, por el cual se busca articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto, y del cual se presentan mayores detalles en la Tabla 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación y el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto a vibraciones, el Titular realizará el levantamiento de las condiciones del edificio Torcaza y compromiso de hacer las reparaciones correspondientes, para ello presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Registro Fotográfico Estado Actual Edificio Las Torcasas” (Tabla 11.1.9 del Informe Consolidado de Evaluación), por el cual se realizará un



registro fotográfico de las condiciones actuales del edificio Torcaza y de su estado al término de la fase de construcción del Proyecto, actividades que se realizarán con autorización previa y participación de la administración, con el fin de verificar las condiciones del edificio. Por lo demás, en la respuesta 21 de Adenda Complementaria, se señala que el Titular estará facultado para realizar un monitoreo del estado del edificio cuando estime necesario, y que en caso de hallazgo de algún cambio de estado del Edificio Las Torcasas, se deberá evaluar todas las posibles causas de dicho cambio, dado que podrían deberse a situaciones ajenas al Proyecto, como por ejemplo sismos y, por lo tanto, el Titular no se hará responsable de dichos cambios. Se contará con un registro de la autorización de la administración para realizar el registro fotográfico, así como registro de las fotografías y monitoreos. Además, el Proyecto se encuentra condicionado a la implementación por parte del Titular de un monitoreo de vibración en los receptores identificados, en conjunto con un plan de acción en caso de superación de los niveles límite establecidos, conforme se establece en la Tabla 11.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación.

En relación con luz, sombra y paisaje, cabe indicar que, en el Anexo K de la Adenda, el Titular indica que, acogiendo las disposiciones especiales del artículo 2.6.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y presenta un Estudio de Sombras, cuyas láminas, debidamente timbradas por las Dirección de Obras Municipales (DOM) se encuentran en el Anexo B.1 de la Adenda. En ellas, se representan la aplicación de las sombras teóricas del Proyecto en su entorno, de acuerdo al cumplimiento del artículo 2.6.14. de la OGUC.

En tales láminas respectivas a la sombra del edificio, proyectada sobre los predios vecinos en sus orientaciones sur, oriente y poniente, no se supera la sombra del volumen teórico edificable en el mismo predio, es más, el volumen disminuye en más de un 35%. En consecuencia, en tanto el Estudio de Sombras recepcionado por la DOM da pleno cumplimiento a la normativa ambiental contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, OGUC y Plan Regulador Comunal (PRC), se acredita que la proyección en el ambiente urbano, resguarda adecuadamente la cantidad de luz que debe llegar a los predios vecinos. Esto se condice con lo señalado por la Resolución Exenta N°202299101893 de fecha 14 noviembre 2022 de la Dirección Ejecutiva del SEA, sobre el efecto sombra del proyecto “Egaña - Comunidad Sustentable”, en el sentido de que *“está considera límites mínimos de iluminación, llegada de sol directo, y efecto sombra por predio, y la posible afectación del Proyecto en los predios vecinos, e incorporando la latitud del sector para este análisis, siendo suficiente para el descarte de posibles impactos”*. (Resuelvo N°2).

Por otro lado, específicamente, respecto de la solicitud consistente en descartar la afectación de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) del Área de Influencia, derivados del efecto sombra se afirma que:

1.- Los grupos humanos “urbanos” del Área de Influencia (al igual que todos los grupos humanos de una urbe planificada respecto de la construcción de nuevas edificaciones), si bien pueden ver disminuida su exposición directa al sol por influencia del edificio proyectado, de todos modos, tendrán asegurada “suficiente luz difusa y ventilación que les permitirá realizar actividades diarias sin inconvenientes (regulado por rasantes y distanciamientos).

2.- Respecto de los literales a) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, los grupos humanos urbanos del Área de Influencia no sufrirán alteraciones significativas en sus sistemas de vida y costumbres derivados de:

a) Una intervención, uso o restricción al acceso de la luz solar, por cuanto resulta difícil suponer que este recurso pueda ser utilizado como “sustento económico” del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural y;

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, ya que las relaciones sociales y culturales de los habitantes del Área de Influencia se desarrollan en función a la dinámica de la zona de renovación urbana en la que se emplaza y, en este sentido, la falta de luminosidad en los balcones o patios delanteros de viviendas puede verse suplida por la función que cumplen las áreas verdes y espacios públicos de la ciudad, que permiten desarrollar relaciones sociales y actividades recreacionales como también la exposición o acceso al sol directo.

En definitiva, respecto de las alteraciones o impactos a los sistemas de vida de los grupos humanos urbanos que pueden producirse por la falta de luminosidad o efecto sombra a los que alude la autoridad en su observación, se ha acreditado que el volumen proyectado no generará efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área urbana circundante al Proyecto, en tanto cumple con las disposiciones legales y reglamentarias de Urbanismo y Construcciones, como también con la normativa establecida por el PRC para la Zona de Renovación Urbana en la que se emplaza el Proyecto.



Dado que el Proyecto es una construcción estática, regulada por las normas de la OGUC y Planificación territorial, a través de instrumentos que establecen alturas, distanciamientos y rasantes para que la sombra generada permita acceso a luz natural, iluminación y ventilación para los predios vecinos. Es por este motivo, dado el cumplimiento normativo del Proyecto, en cuanto a que el volumen de sombra proyectado es menor al teórico, se descartan impactos significativos, y por lo tanto no corresponde efectuar medidas de mitigación ni compensación.

Por lo demás, en el Anexo B.1 de la Adenda se presentan láminas con la modelación de sombra proyectada para todos los meses del año, utilizando como referencia el día 15 de cada mes, evaluando cada hora desde las 5:57 hasta las 18:57.

Respecto al servicio ecológico de la flora, el Titular integra en el Anexo D de la Adenda se levanta una caracterización de flora y fauna en el Área de Influencia del Proyecto. De acuerdo a lo levantado y evaluado, no existirá impacto significativo sobre estas componentes, puesto que estos individuos habitan un área urbana, con gran intervención antrópica, en condiciones similares a las del entorno. De la fauna nativa registrada, no se detectaron especies que habiten o nidifiquen en el área de influencia. Todas las especies observadas, salvo una, fueron individuos volando sobre el área. El único individuo que se apreció posando es el picaflor gigante (un individuo), pero es una especie migratoria que aparece solo en primavera-verano. Su nidificación en general utiliza bordes de ríos (Goodall et al. 1946, Barros 1952b, Aguirre 2001). En base a lo anterior, se descarta la zona como sitio de nidificación. Respecto a la alimentación y reproducción se podría dar eventualmente en la ladera, pero no afectaría a esta especie. Por otro lado, el Titular no contempla intervenciones del proyecto en la ladera, lo cual es sin perjuicio de las medidas adoptadas e incluidas en el Plan de Prevención de Contingencias y Control de Emergencias (Tabla 8.7 del presente ICE).

Finalmente, en relación con vientos y corrientes, el Titular declara estar en cumplimiento con la OGUC. Por lo demás, tanto el PRC de Viña del Mar y sus modificaciones vigentes, como la OGUC, establecen normativas constructivas, especificando alturas, rasantes y distanciamientos que generan espacios entre edificaciones. El Titular declara que la disposición del Proyecto está en línea con el objetivo de la OGUC donde se promueve un desarrollo armónico territorial, permitiendo que se mantenga un acceso a luz solar directa, iluminación y ventilación mínima para permitir las actividades diarias de la comunidad, descartado impactos significativos sobre el sistema de vida y costumbres de grupos humanos sobre habitantes.

12.3.2.4. Observante: Claudia Andrea Rojas Zepeda.

Observación:

Alcantarillado y aguas lluvias: Por la cantidad de edificios construidos en los últimos años, semanalmente se suben las alcantarillas (cámaras) de nuestro edificio y en calle La napa, debido a la antigüedad de los colectores v/s la cantidad de usuarios.

Polución: La calidad de aire se verá afectada por lo que se afectará de manera directa a la salud de los habitantes de nuestro edificio. Por otra, se va a generar un deterioro en la fachada e interiores del edificio, por lo tanto, se requerirán ciertas medidas de mitigación respecto a la polución.

Luz natural y sombra: La construcción de un edificio de más de 20 pisos bloqueará la luz natural a los departamentos del lado oriente de nuestro edificio, lo cual provocará mayor oscuridad, menor luminosidad, bajará la temperatura facilitando las condiciones para la proliferación de hongos afectando la salud humana.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que, de acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular, el Proyecto cuenta con Certificado de Factibilidad de conexión a agua potable y empalme de alcantarillado, otorgado por la empresa concesionaria. Por tanto, no existirá afectación al acceso o calidad de estos servicios o infraestructura asociada.

En relación con la polución, de acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo A de la Adenda Complementaria, a partir de la estimación en el Área de Influencia, se concluye que no se superan los límites referidos a las normas de calidad de aire.



Finalmente, respecto a luz natural y sombra, cabe señalar que, en el Anexo K de la Adenda, el Titular indica que, acogiendo las disposiciones especiales del artículo 2.6.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y presenta un Estudio de Sombras, cuyas láminas, debidamente timbradas por las Dirección de Obras Municipales (DOM) se encuentran en el Anexo B.1 de la Adenda. En ellas, se representan la aplicación de las sombras teóricas del Proyecto en su entorno, de acuerdo al cumplimiento del artículo 2.6.14. de la OGUC.

En tales láminas respectivas a la sombra del edificio, proyectada sobre los predios vecinos en sus orientaciones sur, oriente y poniente, no se supera la sombra del volumen teórico edificable en el mismo predio, es más, el volumen disminuye en más de un 35%. En consecuencia, en tanto el Estudio de Sombras recepcionado por la DOM da pleno cumplimiento a la normativa ambiental contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, OGUC y Plan Regulador Comunal (PRC), se acredita que la proyección en el ambiente urbano, resguarda adecuadamente la cantidad de luz que debe llegar a los predios vecinos. Esto se condice con lo señalado por la Resolución Exenta N°202299101893 de fecha 14 noviembre 2022 de la Dirección Ejecutiva del SEA, sobre el efecto sombra del proyecto “Egaña - Comunidad Sustentable”, en el sentido de que *“está considera límites mínimos de iluminación, llegada de sol directo, y efecto sombra por predio, y la posible afectación del Proyecto en los predios vecinos, e incorporando la latitud del sector para este análisis, siendo suficiente para el descarte de posibles impactos”*. (Resuelvo N°2).

Por otro lado, específicamente, respecto de la solicitud consistente en descartar la afectación de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCCH) del Área de Influencia, derivados del efecto sombra se afirma que:

1.- Los grupos humanos “urbanos” del Área de Influencia (al igual que todos los grupos humanos de una urbe planificada respecto de la construcción de nuevas edificaciones), si bien pueden ver disminuida su exposición directa al sol por influencia del edificio proyectado, de todos modos, tendrán asegurada “suficiente luz difusa y ventilación que les permitirá realizar actividades diarias sin inconvenientes (regulado por rasantes y distanciamientos).

2.- Respecto de los literales a) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, los grupos humanos urbanos del Área de Influencia no sufrirán alteraciones significativas en sus sistemas de vida y costumbres derivados de:

a) Una intervención, uso o restricción al acceso de la luz solar, por cuanto resulta difícil suponer que este recurso pueda ser utilizado como “sustento económico” del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural y;

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, ya que las relaciones sociales y culturales de los habitantes del Área de Influencia se desarrollan en función a la dinámica de la zona de renovación urbana en la que se emplaza y, en este sentido, la falta de luminosidad en los balcones o patios delanteros de viviendas puede verse suplida por la función que cumplen las áreas verdes y espacios públicos de la ciudad, que permiten desarrollar relaciones sociales y actividades recreacionales como también la exposición o acceso al sol directo.

En definitiva, respecto de las alteraciones o impactos a los sistemas de vida de los grupos humanos urbanos que pueden producirse por la falta de luminosidad o efecto sombra a los que alude la autoridad en su observación, se ha acreditado que el volumen proyectado no generará efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área urbana circundante al Proyecto, en tanto cumple con las disposiciones legales y reglamentarias de Urbanismo y Construcciones, como también con la normativa establecida por el PRC para la Zona de Renovación Urbana en la que se emplaza el Proyecto.

Dado que el Proyecto es una construcción estática, regulada por las normas de la OGUC y Planificación territorial, a través de instrumentos que establecen alturas, distanciamientos y rasantes para que la sombra generada permita acceso a luz natural, iluminación y ventilación para los predios vecinos. Es por este motivo, dado el cumplimiento normativo del Proyecto, en cuanto a que el volumen de sombra proyectado es menor al teórico, se descartan impactos significativos, y por lo tanto no corresponde efectuar medidas de mitigación ni compensación.

Por lo demás, en el Anexo B.1 de la Adenda se presentan láminas con la modelación de sombra proyectada para todos los meses del año, utilizando como referencia el día 15 de cada mes, evaluando cada hora desde las 5:57 hasta las 18:57.

12.3.2.5. Observante: Noelia Carolina Lamoza Armijo.



Observación:

Bloqueo luz natural: La construcción del edificio de 20 pisos bloqueará totalmente la entrada de la luz solar a nuestro departamento, provocando un gasto mayor a la cuenta eléctrica, humedad y sombra.

Ruidos molestos durante la construcción: Su etapa de construcción genera desde ya ruidos molestos, polvo en suspensión y contaminación. Además, en el futuro bloqueo de tránsito vehicular de nuestro edificio.

Impacto visual: El impacto visual durante la construcción que expone nuestra privacidad a la vista de personas ajenas a nuestra familia y comunidad del edificio. Que quitará la vista hacia la ciudad y entorno natural, dejando una visual de concreto derivando una contaminación visual.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto, al respecto cabe señalar que, en torno al bloqueo de luz natural, en el Anexo K de la Adenda, el Titular indica que, acogiendo las disposiciones especiales del artículo 2.6.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y presenta un Estudio de Sombras, cuyas láminas, debidamente timbradas por las Dirección de Obras Municipales (DOM) se encuentran en el Anexo B.1 de la Adenda. En ellas, se representan la aplicación de las sombras teóricas del Proyecto en su entorno, de acuerdo al cumplimiento del artículo 2.6.14. de la OGUC.

En tales láminas respectivas a la sombra del edificio, proyectada sobre los predios vecinos en sus orientaciones sur, oriente y poniente, no se supera la sombra del volumen teórico edificable en el mismo predio, es más, el volumen disminuye en más de un 35%. En consecuencia, en tanto el Estudio de Sombras recepcionado por la DOM da pleno cumplimiento a la normativa ambiental contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, OGUC y Plan Regulador Comunal (PRC), se acredita que la proyección en el ambiente urbano, resguarda adecuadamente la cantidad de luz que debe llegar a los predios vecinos. Esto se condice con lo señalado por la Resolución Exenta N°202299101893 de fecha 14 noviembre 2022 de la Dirección Ejecutiva del SEA, sobre el efecto sombra del proyecto “Egaña - Comunidad Sustentable”, en el sentido de que *“está considera límites mínimos de iluminación, llegada de sol directo, y efecto sombra por predio, y la posible afectación del Proyecto en los predios vecinos, e incorporando la latitud del sector para este análisis, siendo suficiente para el descarte de posibles impactos”*. (Resuelvo N°2).

Por otro lado, específicamente, respecto de la solicitud consistente en descartar la afectación de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) del Área de Influencia, derivados del efecto sombra se afirma que:

1.- Los grupos humanos “urbanos” del Área de Influencia (al igual que todos los grupos humanos de una urbe planificada respecto de la construcción de nuevas edificaciones), si bien pueden ver disminuida su exposición directa al sol por influencia del edificio proyectado, de todos modos, tendrán asegurada “suficiente luz difusa y ventilación que les permitirá realizar actividades diarias sin inconvenientes (regulado por rasantes y distanciamientos).

2.- Respecto de los literales a) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, los grupos humanos urbanos del Área de Influencia no sufrirán alteraciones significativas en sus sistemas de vida y costumbres derivados de:

a) Una intervención, uso o restricción al acceso de la luz solar, por cuanto resulta difícil suponer que este recurso pueda ser utilizado como “sustento económico” del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural y;

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, ya que las relaciones sociales y culturales de los habitantes del Área de Influencia se desarrollan en función a la dinámica de la zona de renovación urbana en la que se emplaza y, en este sentido, la falta de luminosidad en los balcones o patios delanteros de viviendas puede verse suplida por la función que cumplen las áreas verdes y espacios públicos de la ciudad, que permiten desarrollar relaciones sociales y actividades recreacionales como también la exposición o acceso al sol directo.

En definitiva, respecto de las alteraciones o impactos a los sistemas de vida de los grupos humanos urbanos que pueden producirse por la falta de luminosidad o efecto sombra a los que alude la autoridad en su observación, se ha acreditado que el volumen proyectado no generará efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los



grupos humanos del área urbana circundante al Proyecto, en tanto cumple con las disposiciones legales y reglamentarias de Urbanismo y Construcciones, como también con la normativa establecida por el PRC para la Zona de Renovación Urbana en la que se emplaza el Proyecto.

Dado que el Proyecto es una construcción estática, regulada por las normas de la OGUC y Planificación territorial, a través de instrumentos que establecen alturas, distanciamientos y rasantes para que la sombra generada permita acceso a luz natural, iluminación y ventilación para los predios vecinos. Es por este motivo, dado el cumplimiento normativo del Proyecto, en cuanto a que el volumen de sombra proyectado es menor al teórico, se descartan impactos significativos, y por lo tanto no corresponde efectuar medidas de mitigación ni compensación.

Por lo demás, en el Anexo B.1 de la Adenda se presentan láminas con la modelación de sombra proyectada para todos los meses del año, utilizando como referencia el día 15 de cada mes, evaluando cada hora desde las 5:57 hasta las 18:57.

Por otro lado, en relación con ruido cabe señalar que en el Anexo B de la Adenda Complementaria es posible encontrar el Informe de Ruido y Vibraciones actualizado, en el cual se indica que los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, presentando superaciones preliminares de los valores establecidos por dicha normativa para todos los receptores en fase de construcción para el periodo diurno. Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera la implementación de barreras perimetrales acústicas de 3,6 metros de altura y barreras modulares sobre maquinaria a nivel del terreno y maquinaria en altura, durante las obras de terminaciones sobre obra gruesa. A partir de los valores obtenidos con la implementación de medidas, se concluye que el Proyecto no genera impacto acústico perjudicial en los receptores ubicados en el entorno de dichas rutas.

Sin perjuicio a ello, el Titular implementarán 3 Compromisos Ambientales Voluntarios para acreditar el cumplimiento de las estimaciones proyectadas, correspondiente al Protocolo de trabajo acústicamente responsable, Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental y Monitoreo mensual interno de ruido Tablas 11.1.3, 11.1.4 y 11.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

Por lo demás, el horario de trabajo será de lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas. En caso de requerirse trabajos en día sábado, el horario en este día será de 8:00 a 14:00 hora, sin embargo, de acuerdo con la condición establecida en el numeral 11.2.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación, el Proyecto se encuentra condicionado a la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, o bien en caso de que se realicen trabajos durante el sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas, con la prohibición del uso de maquinaria pesada. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Protocolo de Trabajo Acústicamente Responsable”, por el cual se busca articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto, y del cual se presentan mayores detalles en la Tabla 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación y el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Finalmente, en relación con el impacto visual indicado por la observante, cabe señalar que el Proyecto VM Boulevard, ingresa de forma voluntaria a Evaluación Ambiental, cumple con toda la normativa urbanística vigente, resguardando la privacidad de los vecinos, de acuerdo a lo exigido cumpliendo con la altura, rasante y distanciamientos establecidos. En este contexto, es importante señalar que en el artículo 2.6.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción establece que “... para resguardar las condiciones de privacidad de los vecinos, los vanos ubicados a una altura superior a la del muro de adosamiento y, a su vez, a menos de 1,8 m. respecto del piso que sirven, deberán cumplir con los distanciamientos señalados en el cuadro respectivo del artículo 2.6.3. de este mismo Capítulo”. De esta forma, dado que el Proyecto cumple con lo señalado en el artículo 2.6.3, se resguarda la privacidad de los vecinos. Respecto de la vista actual de los habitantes de la zona, es importante señalar que en la zona de emplazamiento del Proyecto existen mayoritariamente edificios de gran altura, de similares características que VM Boulevard, por lo tanto, este último se integra armónicamente en el paisaje actual, por lo que los habitantes del sector mantendrán una vista urbana de similares características.

12.3.2.6. Observante: Claudia Estrada Hidalgo.



Observación:

Polución: Se debe levantar urgente una malla de contención ya que aparte de deteriorar nuestra fachada la cantidad de polvo es espantosa. Aparte los riesgos que esto trae si no hay contención y cae algo.

Iluminación y portón: La iluminación es un factor muy importante en este sector. Los cables son bajos y cuando entra maquinaria suele pasarlos a llevar. También por el hecho de la construcción ya no tendremos luz natural, por lo que esto aumentaría el riesgo de posibles robos y la integridad de quienes habitamos. Aquí sumar que el portón de estacionamiento está pegado a las panderetas de la construcción y con tanto movimiento ya presenta problemas.

Contaminación acústica: Si bien vivimos en constante ruido por la ubicación, la construcción en sí causaría un daño grande a las personas que residen en este edificio como agotamiento, estrés, falta de sueño y muchos trastornos más, que no son para nada saludable.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, de acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo A de la Adenda Complementaria, a partir de la estimación en el Área de Influencia, se concluye que no se superan los límites referidos a las normas de calidad de aire.

Respecto a medidas de seguridad, el Titular adopto como Compromiso Ambiental Voluntario, la implementación de medidas de seguridad en la división entre el predio del Proyecto y el edificio vecino (Tabla 11.1.8 del ICE), el cual consiste en la instalación de foco de luz que pueda funcionar durante el horario nocturno y la cámara de seguridad asociada a una empresa de seguridad.

En relación a contaminación acústica, cabe señalar que en el Anexo B de la Adenda Complementaria es posible encontrar el Informe de Ruido y Vibraciones actualizado, en el cual se indica que los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, presentando superaciones preliminares de los valores establecidos por dicha normativa para todos los receptores en fase de construcción para el periodo diurno. Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera la implementación de barreras perimetrales acústicas de 3,6 metros de altura y barreras modulares sobre maquinaria a nivel del terreno y maquinaria en altura, durante las obras de terminaciones sobre obra gruesa. A partir de los valores obtenidos con la implementación de medidas, se concluye que el Proyecto no genera impacto acústico perjudicial en los receptores ubicados en el entorno de dichas rutas.

Sin perjuicio a ello, el Titular implementarán 3 Compromisos Ambientales Voluntarios para acreditar el cumplimiento de las estimaciones proyectadas, correspondiente al Protocolo de trabajo acústicamente responsable, Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental y Monitoreo mensual interno de ruido Tablas 11.1.3, 11.1.4 y 11.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

Por lo demás, el horario de trabajo será de lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas. En caso de requerirse trabajos en día sábado, el horario en este día será de 8:00 a 14:00 hora, sin embargo, de acuerdo con la condición establecida en el numeral 11.2.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación, el Proyecto se encuentra condicionado a la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, o bien en caso de que se realicen trabajos durante el sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas, con la prohibición del uso de maquinaria pesada. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Protocolo de Trabajo Acústicamente Responsable”, por el cual se busca articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto, y del cual se presentan mayores detalles en la Tabla 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación y el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.



12.3.2.7. Observante: Jania Valdivia

Observación:

De nuestra consideración:

De acuerdo a la evaluación del proyecto DIA "Edificio VM Boulevard", del titular Inmobiliaria Boulevard Alvares Limitada, la cual fue admitida a trámite el 05 de mayo de 2022 mediante la Resolución Exenta N°20220500196, hacemos llegar nuestras observaciones al mismo, las que reflejan nuestra preocupación en la ejecución del Proyecto.

El Proyecto se localizaría en Calle Álvarez 1250, comuna de Viña del Mar, el cual es colindante con el edificio donde habitamos por años, edificio Las Torcazas, en calle Álvarez 1214, y seremos los primeros receptores del proyecto y nos encontramos dentro del Área de Influencia del Proyecto. Importante señalar que el edificio donde vivimos es de 7 pisos, lo cual, debe ser considerado durante la evaluación en cuanto a pérdida de privacidad, malestar, riesgo en la salud de las personas y calidad de vida de los residentes. Debido a ello, es que consideramos.

Todos los proyectos de edificación se reconocen por ciertas actividades generadores de ruido, los cuales se solicita aclarar si fue evaluado en la peor condición, es decir con todas las actividades generadores de ruido trabajando u operando en conjunto, debido a que los resultados presentados están muy cercanos al límite del cumplimiento de la normativa.

Además, se solicita presentar medidas de amortiguación o mitigación de ruido para los vecinos colindantes a la construcción, tomando en consideración que los residentes tenemos la necesidad de estar con los balcones abiertos o bien las ventanas de las piezas, por lo que además es importante generar un monitoreo basal en al menos dos departamentos, y modelar en base a aquella condición. Reconocer que no todos los departamentos cuentan con ventanas doble panel, por lo que la filtración de ruido puede ser mayor a los que puedan contar con ello.

Lo anterior se complementa con el monitoreo de ruido llevado a cabo al sector del edificio, lo cual no corresponde debido a que fue ubicada en la vereda, el cual se ve influenciado por el tránsito vehicular de manera directa, por lo que debe ser considerado en la condición de cuidado y protección de la salud de las personas, es por ello que se reitera que debe ser medido en el sector de balcones de la parte colindante del edificio.

En cuanto a las vibraciones que genera el Proyecto, se solicita presentar la normativa de referencia en español, y describir por qué se usa de referencia para el edificio Las Torcazas donde residimos, el máximo de 0,5 (in/s), al igual que las construcciones que son más nuevas.

Junto con lo anterior, se solicita un levantamiento de las condiciones del edificio Torcaza, incluyendo al estacionamiento, las cuales deben ser corroboradas posterior a la construcción del Proyecto, y debe existir el compromiso de hacer las reparaciones que sean necesarias en el caso de existir daño a las estructuras corroboradas de manera previa.

Presentar un detalle de cada una de las medidas asumidas por el Proyecto para disminuir la generación de polvo que afecte a los residentes, y considerar la norma que se aplicará para la protección de los residentes.

En cuanto al estacionamiento que se encuentra colindante con la construcción, se debe tener en consideración y presentar medidas y compromisos para asegurar, al menos lo siguiente:

- Daño a los vehículos, producto de caída de objetos/materiales desde la ejecución del Proyecto.
- Daño por tierra que caerá sobre los vehículos.
- Debido a lo estrecho de la entrada de vehículos, se debe comprometer a no perder ningún centímetro de espacio, lo que podría perjudicar la maniobrabilidad de los ingresos, incluso dañar los vehículos.
- No entorpecer el ingreso y salida de vehículos, lo que podría implicar riesgo en las personas debido a estar en una avenida muy transitada.
- No entorpecer la vereda y los ingresos/salidas de vehículos y residentes.
- La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. Esto último tanto en la etapa de construcción como de operación.
- Al vivir en un edificio de 7 pisos, y considerando la envergadura del Proyecto que considera construir un edificio de 28 pisos, se solicita presentar una modelación de la sombra que podría generar el edificio al nuestro, lo que podría



afectar la calidad de vida de los residentes, disminuyendo incluso la plusvalía. Para ello, y en el caso de generarse sombra a falta de regulación, se solicita considerar norma internacional referente a este punto, como ha sido utilizado en los análisis de efecto de sombra para parques eólicos. Se solicita que además de ello, y en el mismo tenor de analizar si el proyecto genera efectos del artículo 7 del Reglamento del SEIA, específicamente Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, se solicita analizar la pérdida de privacidad de los vecinos colindantes, y quizás considerar aplicar medidas de mitigación o compensación según estimen, como podría ser el cambio en los ventanales de quienes se vean afectados.

Existe una preocupación clara por los posibles derrumbes de la ladera, lo cual ha ocurrido en el pasado, por lo que se solicita presentar medidas para que ello no ocurra, y medidas reales que impidan que en caso de ocurrencia, estos derrumbes puedan afectar a los residentes y conserje que puedan estar en el estacionamiento, como a su vez, provocar daños estructurales al estacionamiento propiamente tal y vehículos.

Además, en caso de derrumbes, daños estructurales del edificio, vehículos y residentes, se solicita que el titular suscriba un compromiso directo de actuar ejecutivamente y de manera inmediata, de manera de que en el menor tiempo se compense o repare a los afectados.

Procedimiento de quejas y reclamos

Se solicita contar con un procedimiento de quejas y reclamos, conocidos por la comunidad, con el objetivo de dar respuestas oportunas, adecuadas, lograr acuerdos satisfactorios, e incluso que considere compensar por malestar producido por la ejecución del proyecto. Este procedimiento debe ser expedito y accesible, el que debe ser difundido con la comunidad para recibir y registrar las molestias de vecinos por generación de emisiones, ruido y molestias en general, debido a la cercanía de vecinos directos junto a la construcción. La información a registrar y actuar por parte del titular, a nuestra consideración, deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Fecha y Hora del evento.
- Identidad y dirección del afectado, para evaluar si las quejas se dan repetidamente.
- Procedencia o actividad que genera las emisiones y/o ruido, en el caso que el ciudadano lo pueda identificar, o las molestias que se puedan provocar por la construcción del edificio.
- Las molestias deberán poder ser estampadas durante las 24 horas del día, directamente en las oficinas de la construcción, y se requiere algún teléfono habilitado para tales efectos, que considere a una persona que interactúe con la comunidad.
- Cada reclamo, debe ser investigado dentro de las primeras 24 horas de ocurrido el incidente y emitir un informe con respuesta al receptor afectado, antes de 48 horas de recibido el reclamo, a quien se solicitará suscriba su conformidad.
- Se solicita que se considere el proceder a la detención de la faena o actividad para eliminar el foco de emisiones, molestia y/o ruido en los siguientes escenarios;
 - i. Si el motivo del reclamo se repite antes de 48 horas.
 - ii. Si el motivo del reclamo aún es permanente al cabo de las 48 horas de recepción del reclamo.

El reinicio de la faena o actividad deberá estar condicionado a la solución de la problemática.

- Por último, el sistema de reclamos y/o denuncias, debe considerar difusión del mismo hacia la comunidad vecina, en especial a toda la comunidad considerada dentro del Área de Influencia del Proyecto, y estar disponible en caso de ser requerido durante las fiscalizaciones de los servicios competentes.

Atentamente

Comunidad Edificio Las Torcazas.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional del SEA considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que la componente de ruido fue evaluada en la condición más desfavorable. En el Anexo B de la Adenda Complementaria es posible encontrar el Informe de Ruido y Vibraciones actualizado, en el cual



se indica que los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, presentando superaciones preliminares de los valores establecidos por dicha normativa para todos los receptores en fase de construcción para el periodo diurno. Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera la implementación de técnicas o tecnologías como parte del diseño del Proyecto, correspondiente a barreras perimetrales acústicas de 3,6 metros de altura y barreras modulares sobre maquinaria a nivel del terreno y maquinaria en altura, durante las obras de terminaciones sobre obra gruesa. A partir de los valores obtenidos, se concluye que el Proyecto no genera impacto acústico perjudicial en los receptores ubicados en el entorno de dichas rutas.

Sin perjuicio a ello, el Titular implementarán 3 Compromisos Ambientales Voluntarios para acreditar el cumplimiento de las estimaciones proyectadas, correspondiente al Protocolo de trabajo acústicamente responsable, Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental y Monitoreo mensual interno de ruido Tablas 11.1.3, 11.1.4 y 11.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

Por lo demás, de acuerdo con la condición o exigencia establecida en el numeral 11.2.5 del Informe Consolidado de Evaluación, el Proyecto se encuentra condicionado a la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, o bien en caso de que se realicen trabajos durante el sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas, con la prohibición del uso de maquinaria. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Protocolo de Trabajo Acústicamente Responsable”, por el cual se busca articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto, y del cual se presentan mayores detalles en la Tabla 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación y el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecua conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto a la evaluación presentada en la DIA, el Titular presenta un Informe de Ruido y Vibraciones Actualizado en el Anexo B de la Adenda Complementaria, se indica que, para efectos de las estimaciones y modelaciones, se debe separar la elaboración del estudio en 2 etapas, la primera, considera mediciones en terreno de la condición base, oportunidad en que se instalaron instrumentos para tener los valores basales. Esta actividad, se hace en espacio público, pues es normalmente la peor condición. Posteriormente, viene la etapa de modelación, etapa que se realiza por *software* en computadores, y para esta etapa, se ubicó virtualmente como receptor sensible el edificio Las Torcasas, de modo que se puede asegurar que el estudio evalúa lo solicitado. Se realizó una estimación del ruido en base a 6 receptores sensibles, seleccionados de acuerdo con la cercanía y altura desde el Proyecto, donde el receptor 1 representa al Edificio Las Torcasas, por lo tanto, la modelación presentada incorpora la medición solicitada.

En relación con las vibraciones, cabe señalar que los niveles de vibración proyectados en los receptores se encuentran en el límite de cumplimiento según la normativa de referencia Administración Federal de Tránsito (FTA) de los Estados Unidos “*Transit Noise and Vibration Assessment Manual*” (véase figura consiguiente).

Tabla 9: Niveles máximos de referencia según FTA.

Punto de medición	Frecuencia de eventos	Máximo de referencia para Criterio de Molestia según FTA, en [VdB]	Máximo de referencia para Criterio de Daño según FTA	
			PPV [in/s]	L _v aproximado [VdB]
1 al 6	Frecuente	72	0,2	94
	Ocasional	75		
	Infrecuente	80		

Fuente: Anexo B de Adenda Complementaria

Al respecto, cabe señalar que, para los receptores cercanos, ubicados entre 10 y 90 metros los niveles de vibración proyectados en los receptores se encuentran en el límite del cumplimiento según la normativa de referencia.

Respecto a la utilización de la Norma de referencia utilizada, en el Anexo K de la Adenda, el Titular indica que la FTA de los Estados Unidos, establece las regulaciones y políticas para el cuidado del medioambiente, de los posibles impactos que pudiesen causar los sistemas de transporte. Entre dichas regulaciones, se encuentran los niveles máximos de ruido para distintos medios de transportes, tales como ferrocarriles, buses y automóviles. Para el caso de las vibraciones, esta norma identifica dos (2) tipos de impacto por vibraciones, el primero hace referencia al criterio de molestia a personas,



mientras que el segundo al criterio de daño a estructuras. El criterio de “molestia”, está relacionado con los niveles de vibración transmitidos por suelo cuya influencia y percepción puedan generar “molestia” en los humanos influenciados. Los indicadores de evaluación se basan en la velocidad de vibración RMS (*Root Mean Square Amplitude*), la cual ha mostrado una mejor correlación respecto a la sensibilidad de la vibración en el cuerpo humano. Los niveles de velocidad de vibración (L_v) son expresados en unidades de decibeles [dB] referenciados a 1 $\mu\text{in/s}$ o con una V antepuesta a dB [VdB]. En general, el umbral de perceptibilidad humana es 65 VdB. El criterio de molestia a su vez se subdivide en un criterio “General” y un “Análisis detallado”. El criterio general de *FTA*, considera la cantidad de eventos vibratorios diarios y los clasifica en eventos frecuentes, ocasionales e infrecuentes.

- Se define “Eventos frecuentes”, cuando ocurren más de 70 eventos por día.
- Se define “Eventos ocasionales”, cuando ocurren entre 30 y 70 eventos por día.
- Se define “Eventos infrecuentes”, cuando ocurren menos de 30 eventos por día.

Los indicadores de evaluación para el criterio de molestia “General”, se presentan en la figura y se establecen diferentes límites según tipos de usos de suelo, los cuales se clasifican en: altamente sensibles, residencial e institucional.

Tabla 2: Criterio de molestia a personas de vibraciones transmitidas por el suelo.

Categoría uso de suelo	Nivel de impacto de vibraciones ([VdB] re 1 $\mu\text{in/s}$)		
	Eventos frecuentes ¹	Eventos ocasionales ²	Eventos infrecuentes ³
Categoría 1: Edificios donde son esenciales bajos ambientes de vibración para operaciones internas (Instrumental hospitalario, laboratorios de investigación, etc)	65 ⁴	65 ⁴	65 ⁴
Categoría 2: Residencias o edificaciones donde normalmente duerme gente.	72	75	80
Categoría 3: Usos de suelo institucionales prioritariamente diurno (Escuelas, Iglesias, etc)	75	78	83

Fuente: Anexo K de la Adenda

Finalmente, la normativa no explicita límites admisibles para garantizar la no generación de daños sobre edificaciones como consecuencia de operaciones de transporte. No obstante, lo anterior sí establece un criterio de evaluación para actividades de construcción asociadas a proyectos de infraestructura de transporte. Los valores máximos permitidos se indican en sistema norteamericano (in/s) y corresponden a los enunciados en la siguiente figura:



Criterio de daño a estructuras para niveles generales de vibración. Extracto FTA.

Categoría de edificación	PPV [in/s]	Lv aproximado [VdB] ^a
I. Concreto reforzado con madera o acero (sin enlucido)	0,5	102
II. Diseño de ingeniería de hormigón y mampostería	0,3	98
III. Madera y mampostería sin diseño de ingeniería	0,2	94
IV. Edificio muy susceptible al daño por vibraciones	0,12	90
^a Velocidad RMS en decibeles [VdB] referencia 1 [µin/s.]		

Fuente: Anexo K de la Adenda

Se consideran distintos tipos de maquinaria utilizadas generalmente en faenas de construcción, tales como: Excavadora con martillo percutor, *bulldozer* de tamaño grande y de tamaño pequeño, perforadora hidráulica, camiones cargados y cango/martillo demoledor. Los equipos antes mencionados (especialmente excavadora, perforadora y camiones) cubren las tipologías de maquinaria que se utilizan en ejecución de entibaciones, por lo cual utilizar esos valores en la evaluación de vibraciones asociadas al Proyecto se considera suficiente y representativo de las condiciones más exigentes del Proyecto en términos de maquinaria y vibración. Los niveles vibratorios proyectados para maquinaria pesada fueron evaluados mediante la guía americana de la FTA, tanto para el criterio de molestia como el criterio de daño, donde para este último, los valores cumplen con los máximos recomendados por dicha guía en todos los puntos.

En cuanto a la evaluación por criterio de molestia, considerando escenarios conservadores, se registra superación puntual y acotada en el receptor 1 asociadas principalmente a las tareas de entibación, por tanto, el Proyecto implementará técnicas o tecnologías como parte del diseño del Proyecto, que consisten en habilitar canales de comunicación expeditos con la comunidad e información constante de las faenas desarrolladas y un uso responsable y eficiente de la maquinaria asociada.

Respecto a la consulta de la utilización del máximo de 0,5 in/s. Este valor es el indicado por la normativa internacional como criterio para evaluación de daño por vibraciones para “hormigón armado, acero o madera (sin yeso)”, lo cual, es concordante con el tipo de construcción existente que compone el edificio vecino “Las Torcazas”.

Respecto a vibraciones, el Titular realizará el levantamiento de las condiciones del edificio Torcaza y compromiso de hacer las reparaciones correspondientes, para ello presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Registro Fotográfico Estado Actual Edificio Las Torcazas” (Tabla 11.1.9 del Informe Consolidado de Evaluación), por el cual se realizará un registro fotográfico de las condiciones actuales del edificio Torcaza y de su estado al término de la fase de construcción del Proyecto, actividades que se realizarán con autorización previa y participación de la administración, con el fin de verificar las condiciones del edificio. Por lo demás, en la respuesta 21 de Adenda Complementaria, se señala que el Titular estará facultado para realizar un monitoreo del estado del edificio cuando estime necesario, y que en caso de hallazgo de algún cambio de estado del Edificio Las Torcazas, se deberá evaluar todas las posibles causas de dicho cambio, dado que podrían deberse a situaciones ajenas al Proyecto, como por ejemplo sismos y, por lo tanto, el Titular no se hará responsable de dichos cambios. Se contará con un registro de la autorización de la administración para realizar el registro fotográfico, así como registro de las fotografías y monitoreos. Además, el Proyecto se encuentra condicionado a la implementación por parte del Titular de un monitoreo de vibración en los receptores identificados, en conjunto con un plan de acción en caso de superación de los niveles límite establecidos, conforme se establece en la Tabla 11.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto a las medidas de control para las emisiones, el Titular no implementará medidas complementarias a las establecidas en el Plan de Cumplimiento Normativo Ambiental Aplicable. Lo anterior, de acuerdo con los antecedentes presentados por el Titular, en el Anexo A de la Adenda Complementaria, no se superarán los límites referidos a las normas primarias de calidad de aire.



Respecto a medidas sobre daño a vehículos, el Titular en el Anexo K de Adenda señala que situaciones de esta naturaleza se encuentran reguladas por las normas sobre responsabilidad civil extracontractual. Sin embargo, el Titular presenta un Compromiso Ambiental Voluntario “Medidas de Seguridad Predio Colindante”, entre los cuales se contempla la implementación de malla *raschell* en el costado oeste del predio (Tabla 11.1.8 del Informe Consolidado de Evaluación).

En torno a la entrada y salida de vehículos, cabe señalar que, de acuerdo a lo indicado por el Titular en la Adenda, la entrada ubicada en el costado oeste del predio para la primera etapa de la fase de construcción está asociada a los movimientos de tierra. Posteriormente, se habilitará el ingreso del costado este, el cual pasará a ser el acceso principal por donde ingresará maquinaria y vehículos pesados, para realizar sus labores de descarga, y el acceso oeste quedará cerrado. Sin embargo, aun cuando se considera un tránsito de camiones distribuido durante el día que no genera atochamiento, el Proyecto podrá habilitarlo en caso de que existan camiones en espera, y de esta forma, no se utilizarán plazas públicas como lugar de espera. Sumado a lo anterior, se hace presente que se presenta una medición actualizada de la circulación de peatones en el sector, la cual se muestra en el Informe Complementario al Informe Vial Básico (IVB), en el Anexo D de la Adenda, y se observa un flujo promedio de 478 peatones por hora, en la peor condición (horario “punta mañana”). Teniendo en cuenta que la vereda de Álvarez presenta un ancho cercano a los 7 metros, y una capacidad máxima para flujo peatonal de 7.290 peatón/hora, ésta cuenta con holgura para absorber el tránsito de peatones, y por lo tanto el Proyecto no restringirá la libre circulación de los peatones del sector. De todas maneras, el Titular hará todos los esfuerzos por evitar atochamientos y, en caso de que se observe tiempos de espera por concepto de carga y descarga, el jefe de obra permitirá el ingreso de los vehículos por el acceso secundario, para que puedan realizar la descarga o esperar que el acceso principal se encuentre libre.

Respecto a la modelación de sombra, en el Anexo K de la Adenda, el Titular indica que, acogiendo las disposiciones especiales del artículo 2.6.11 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y presenta un Estudio de Sombras, cuyas láminas, debidamente timbradas por las Dirección de Obras Municipales (DOM) se encuentran en el Anexo B.1 de la Adenda. En ellas, se representan la aplicación de las sombras teóricas del Proyecto en su entorno, de acuerdo al cumplimiento del artículo 2.6.14. de la OGUC.

En tales láminas respectivas a la sombra del edificio, proyectada sobre los predios vecinos en sus orientaciones sur, oriente y poniente, no se supera la sombra del volumen teórico edificable en el mismo predio, es más, el volumen disminuye en más de un 35%. En consecuencia, en tanto el Estudio de Sombras recepcionado por la DOM da pleno cumplimiento a la normativa ambiental contenida en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, OGUC y Plan Regulador Comunal (PRC), se acredita que la proyección en el ambiente urbano, resguarda adecuadamente la cantidad de luz que debe llegar a los predios vecinos. Esto se condice con lo señalado por la Resolución Exenta N°202299101893 de fecha 14 noviembre 2022 de la Dirección Ejecutiva del SEA, sobre el efecto sombra del proyecto “Egaña - Comunidad Sustentable”, en el sentido de que *“está considera límites mínimos de iluminación, llegada de sol directo, y efecto sombra por predio, y la posible afectación del Proyecto en los predios vecinos, e incorporando la latitud del sector para este análisis, siendo suficiente para el descarte de posibles impactos”*. (Resuelvo N°2).

Por otro lado, específicamente, respecto de la solicitud consistente en descartar la afectación de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos (SVCGH) del Área de Influencia, derivados del efecto sombra se afirma que:

1.- Los grupos humanos “urbanos” del Área de Influencia (al igual que todos los grupos humanos de una urbe planificada respecto de la construcción de nuevas edificaciones), si bien pueden ver disminuida su exposición directa al sol por influencia del edificio proyectado, de todos modos, tendrán asegurada “suficiente luz difusa y ventilación que les permitirá realizar actividades diarias sin inconvenientes (regulado por rasantes y distanciamientos).

2.- Respecto de los literales a) y d) del artículo 7 del Reglamento del SEIA, los grupos humanos urbanos del Área de Influencia no sufrirán alteraciones significativas en sus sistemas de vida y costumbres derivados de:

a) Una intervención, uso o restricción al acceso de la luz solar, por cuanto resulta difícil suponer que este recurso pueda ser utilizado como “sustento económico” del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural y;

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, ya que las relaciones sociales y culturales de los habitantes del Área de Influencia se desarrollan en función a la dinámica de la zona de renovación urbana en la que



se emplaza y, en este sentido, la falta de luminosidad en los balcones o patios delanteros de viviendas puede verse suplida por la función que cumplen las áreas verdes y espacios públicos de la ciudad, que permiten desarrollar relaciones sociales y actividades recreacionales como también la exposición o acceso al sol directo.

En definitiva, respecto de las alteraciones o impactos a los sistemas de vida de los grupos humanos urbanos que pueden producirse por la falta de luminosidad o efecto sombra a los que alude la autoridad en su observación, se ha acreditado que el volumen proyectado no generará efectos adversos significativos sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos del área urbana circundante al Proyecto, en tanto cumple con las disposiciones legales y reglamentarias de Urbanismo y Construcciones, como también con la normativa establecida por el PRC para la Zona de Renovación Urbana en la que se emplaza el Proyecto.

Dado que el Proyecto es una construcción estática, regulada por las normas de la OGUC y Planificación territorial, a través de instrumentos que establecen alturas, distanciamientos y rasantes para que la sombra generada permita acceso a luz natural, iluminación y ventilación para los predios vecinos. Es por este motivo, dado el cumplimiento normativo del Proyecto, en cuanto a que el volumen de sombra proyectado es menor al teórico, se descartan impactos significativos, y por lo tanto no corresponde efectuar medidas de mitigación ni compensación.

Por lo demás, en el Anexo B.1 de la Adenda se presentan láminas con la modelación de sombra proyectada para todos los meses del año, utilizando como referencia el día 15 de cada mes, evaluando cada hora desde las 5:57 hasta las 18:57.

Respecto a los derrumbes, el Titular indica en Anexo K de la Adenda, el desarrollo de un proyecto de estabilización en todo su perímetro, el cual incluirá evaluación de las condiciones de dicho terreno y de cualquier estructura vecina para evitar cualquier influencia negativa en terrenos o estructuras circundantes, así como de cualquier deslizamiento o remoción local de terreno. Se incluyen, en todo proyecto de estabilización, la evaluación de la estabilidad global y local de las excavaciones, sean éstas verticales o inclinadas, con o sin arriostramiento, de manera que se asegure el comportamiento de las excavaciones durante la fase de construcción del edificio. La evaluación de estabilidad se realiza de acuerdo con normativa chilena NCh 3206 (INN, 2010) y en caso de no existir una norma chilena, se realiza de acuerdo con recomendaciones internacionales ampliamente utilizadas. Cabe indicar que, en el Plan de Prevención de Contingencia y Control de Emergencia, se incorporó el Riesgo de desmoronamiento (Tabla 8.3 del ICE).

12.3.2.8. Observante: Gonzalo Venegas Zamorano.

Observación:

Congestión: Ya es complicada la congestión que se genera en las mañanas dada la habilitación de entrada al estacionamiento del Hospital Gustavo Frické. Esto genera ruidos (bocinas) y dificultades para salir de la vivienda los días laborales.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que, en Adenda, el Titular realiza una campaña de conteo y se evalúa el aporte del Proyecto para la fase de operación, considerando los 241 estacionamientos de automóviles. Es importante señalar que las mediciones actuales muestran una disminución en cuanto a lo proyectado en la medición del 2018, que pudiera deberse a la emergencia sanitaria vivida y que se condice con los datos entregados por la Asociación Nacional Automotriz de Chile A.G, en su estadística nacional de ventas acumuladas en el segmento de vehículos livianos y medios, donde señala que en el año 2018 el total alcanzó 417.038 unidades, en el 2019 el total fue de 372.878 unidades, en el 2020 llegó a 258.835 unidades y en el 2021 fue de 415.581 unidades. Estos datos señalan que entre los años 2018 y 2021 se tuvo un decrecimiento en la venta de vehículos (crecimiento negativo). Se hace presente que se realizó la evaluación del aporte vehicular del Proyecto en su peor condición, y los flujos se verían aumentados de la siguiente forma:

Aporte residente: Incrementarán el flujo de Álvarez en la Punta Mañana (7:30 a 8:30 horas) y Punta Tarde (18:00 a 19:00 horas) en 213 vehículos equivalentes.

Aporte local comercial: Incrementarán el flujo de Álvarez en 12 vehículos equivalentes cada hora en el horario de atención (9:00 a 13:30 horas y 15:00 a 20:00 horas).



Aporte oficina: Incrementarán el flujo de Álvarez en 22 vehículos equivalentes desde las 8:30 a 9:00 horas y desde las 18:00 a 18:30 horas (media hora antes y después de la jornada de trabajo).

En la siguiente figura se presenta el flujo esperado en el año 2023 en Álvarez, correspondiendo al flujo de aproximación a Simón Bolívar y el flujo de retorno proveniente desde calle Viana, y se incluye el aporte vehicular del Proyecto. Finalmente, se resume en el flujo por hora y por pista para los horarios más críticos (horas punta). Se recuerda que calle Álvarez dispone de tres (3) pistas útiles.

FLUJO ESPERADO EN EL AÑO 2023 EN ÁLVAREZ (adyacente a Simón Bolívar)

PERÍODO	HORA PUNTA	FLUJO APROXIMACIÓN A SIMÓN BOLÍVAR AÑO 2023 (veq./15 min.)	APORTE RESIDENTES (veq./15 min.)	APORTE LOCALES COMERCIALES (veq./15 min.)	APORTE OFICINAS (veq./15 min.)	FLUJO TOTAL PROYECTADO AÑO 2023 (veq./15 min.)	SUMA HORA PUNTA (VEQ / HR)	FLUJO POR HORA y PISTA (VEQ / HR-PISTA)
07:30 - 07:45	PUNTA MAÑANA	487	54			541	1990	664
07:45 - 08:00		496	53			549		
08:00 - 08:15		431	53			484		
08:15 - 08:30		363	53			416		
08:30 - 08:45		313		11		324		
08:45 - 09:00		313		11		324		
09:00 - 09:15		271			3	274		
09:15 - 09:30		253			3	256		
10:30 - 10:45		241			3	244		
10:45 - 11:00		237			3	240		
11:00 - 11:15		255			3	258		
11:15 - 11:30		236			3	239		
12:30 - 12:45		239			3	242		
12:45 - 13:00		251			3	254		
13:00 - 13:15	PUNTA MEDIODÍA	267			3	270	1184	395
13:15 - 13:30		328			3	331		
13:30 - 13:45		315				315		
13:45 - 14:00		268				268		
15:30 - 15:45		179			3	182		
15:45 - 16:00		172			3	175		
16:00 - 16:15		204			3	207		
16:15 - 16:30		208			3	211		
18:00 - 18:15	PUNTA TARDE	452	54	11	3	520	2162	721
18:15 - 18:30		535	53	11	3	602		
18:30 - 18:45		482	53		3	538		
18:45 - 19:00		446	53		3	502		
19:00 - 19:15		473			3	476		
19:15 - 19:30		468			3	471		
19:30 - 19:45		427			3	430		
19:45 - 20:00		350			3	353		

En base a lo presentado, es posible señalar que con el aporte del Proyecto “VM Boulevard”, el flujo esperado en los horarios punta son los siguientes:

- Punta Mañana: 664 vehículos equivalentes por hora y por pista.
- Punta Mediodía: 395 vehículos equivalentes por hora y por pista.
- Punta Tarde: 721 vehículos equivalentes por hora y por pista.

Para el flujo de saturación base, se sigue lo recomendado al respecto en el Manual SECTU 1998, y se asume un Área de Influencia en una zona central y condición ambiental normal, lo que se traduce en un flujo de saturación base de 1600 (veq/hr-pista). Dado que el cruce de Álvarez con Simón Bolívar está regulado mediante semáforo, se puede señalar que la relación entre el tiempo de verde y la duración de su ciclo corresponde a:

- Punta Mañana: 0,589.



- Punta Mediodía: 0,643.
- Punta Tarde: 0,643.

Por lo tanto, se tienen los siguientes flujos de saturación:

- Punta Mañana: $1600 \times 0,589 = 942$ (veq/hr-pista)
- Punta Mediodía: $1600 \times 0,643 = 1029$ (veq/hr-pista)
- Punta Tarde: $1600 \times 0,643 = 1029$ (veq/hr-pista)

Luego, en el año 2023 calle Álvarez exhibiría los siguientes grados de saturación:

- Punta Mañana: $664/942 = 70,5 \%$
- Punta Mediodía: $395/1029 = 38,4 \%$
- Punta Tarde: $721/1029 = 70,1 \%$

Cabe señalar que la metodología utilizada por el Titular considera la circulación de todo el aporte derivado del estacionamiento asignado; situación de escasa o nula ocurrencia, así como también abarcó motos y bicicletas. Dada la ubicación central del cruce, los grados de saturación proyectados se estiman moderados (todos bajo el 71%). Usualmente en una zona central, que corresponde a una vialidad estructurante de la comuna, en las horas punta, los cruces operan con grados de saturación superior al 80%. En razón de los flujos actuales y los grados de saturación proyectados, se estima que los conductores no incrementarán significativamente sus tiempos de desplazamiento.

12.3.2.9. Observante: Joana Daniela Solis Retamal.

Observación:

Ya existen una gran cantidad de edificios en la zona cercana, el proceso de construcción es muy caótico y además sobrexplota el suelo y las redes de servicios básicos, agua, gas, etc.

Evaluación técnica de la observación:

Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, puesto que aborda aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que el Proyecto cuenta con Certificado de Factibilidad de conexión a agua potable y empalme de alcantarillado, otorgado por la empresa concesionaria. Por tanto, no existirá afectación al acceso o calidad de estos servicios o infraestructura asociada. Así como también el servicio de electricidad no se vería afectado. Por lo demás, respecto al proceso de construcción, el Titular implementará el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

12.3.2.10. Observante: Yesenia Alegre

Observación:

Impacto vial: Viña ha crecido mucho en los últimos años. Las calles ya se encuentran sobre exigidas, un nuevo proyecto inmobiliario implica mayor impacto en el uso de las calles y el espacio vial.

Contaminación acústica: Los trabajos de construcción innegablemente impacto al medio ambiente. Dada la explosión inmobiliaria de los últimos años en el sector, somos una comunidad que ha estado expuesta constantemente a contaminación acústica y ambiental, el daño es acumulativo.

Peligro de derrumbes: Las ultimas construcciones han dañado el suelo del cerro provocando importantes derrumbes por lo que es un peligro inminente al que quedaríamos expuestos como comunidad.

Evaluación técnica de la observación:



Esta Dirección Regional considera pertinente la observación, toda vez que refiere a aspectos ambientales del Proyecto. Al respecto, cabe señalar que, en Adenda, el Titular realiza una campaña de conteo y se evalúa el aporte del Proyecto para la fase de operación, considerando los 241 estacionamientos de automóviles. Es importante señalar que las mediciones actuales muestran una disminución en cuanto a lo proyectado en la medición del 2018, que pudiera deberse a la emergencia sanitaria vivida y que se condice con los datos entregados por la Asociación Nacional Automotriz de Chile A.G, en su estadística nacional de ventas acumuladas en el segmento de vehículos livianos y medios, donde señala que en el año 2018 el total alcanzó 417.038 unidades, en el 2019 el total fue de 372.878 unidades, en el 2020 llegó a 258.835 unidades y en el 2021 fue de 415.581 unidades. Estos datos señalan que entre los años 2018 y 2021 se tuvo un decrecimiento en la venta de vehículos (crecimiento negativo). Se hace presente que se realizó la evaluación del aporte vehicular del Proyecto en su peor condición, y los flujos se verían aumentados de la siguiente forma:

Aporte residente: Incrementarán el flujo de Álvarez en la Punta Mañana (7:30 a 8:30 horas) y Punta Tarde (18:00 a 19:00 horas) en 213 vehículos equivalentes.

Aporte local comercial: Incrementarán el flujo de Álvarez en 12 vehículos equivalentes cada hora en el horario de atención (9:00 a 13:30 horas y 15:00 a 20:00 horas).

Aporte oficina: Incrementarán el flujo de Álvarez en 22 vehículos equivalentes desde las 8:30 a 9:00 horas y desde las 18:00 a 18:30 horas (media hora antes y después de la jornada de trabajo).

En la siguiente figura se presenta el flujo esperado en el año 2023 en Álvarez, correspondiendo al flujo de aproximación a Simón Bolívar y el flujo de retorno proveniente desde calle Viana, y se incluye el aporte vehicular del Proyecto. Finalmente, se resume en el flujo por hora y por pista para los horarios más críticos (horas punta). Se recuerda que calle Álvarez dispone de tres (3) pistas útiles.

FLUJO ESPERADO EN EL AÑO 2023 EN ÁLVAREZ (adyacente a Simón Bolívar)

PERÍODO	HORA PUNTA	FLUJO APROXIMACIÓN A SIMÓN BOLÍVAR AÑO 2023 (veq./15 min.)	APORTE RESIDENTES (veq./15 min.)	APORTE LOCALES COMERCIALES (veq./15 min.)	APORTE OFICINAS (veq./15 min.)	FLUJO TOTAL PROYECTADO AÑO 2023 (veq./15 min.)	SUMA HORA PUNTA (VEQ./HR)	FLUJO POR HORA y PISTA (VEQ./HR-PISTA)
07:30 - 07:45	PUNTA MAÑANA	487	54			541	1990	664
07:45 - 08:00		496	53			549		
08:00 - 08:15		431	53			484		
08:15 - 08:30		363	53			416		
08:30 - 08:45		313		11		324		
08:45 - 09:00		313		11		324		
09:00 - 09:15		271			3	274		
09:15 - 09:30		253			3	256		
10:30 - 10:45		241			3	244		
10:45 - 11:00		237			3	240		
11:00 - 11:15		255			3	258		
11:15 - 11:30		236			3	239		
12:30 - 12:45		239			3	242		
12:45 - 13:00		251			3	254		
13:00 - 13:15		267			3	270		
13:15 - 13:30	PUNTA MEDIODÍA	328			3	331	1184	395
13:30 - 13:45		315				315		
13:45 - 14:00		268				268		
15:30 - 15:45		179			3	182		
15:45 - 16:00		172			3	175		
16:00 - 16:15		204			3	207		
16:15 - 16:30		208			3	211		
18:00 - 18:15	PUNTA TARDE	452	54	11	3	520	2162	721
18:15 - 18:30		535	53	11	3	602		
18:30 - 18:45		482	53		3	538		
18:45 - 19:00		446	53		3	502		
19:00 - 19:15		473			3	476		
19:15 - 19:30		468			3	471		
19:30 - 19:45		427			3	430		
19:45 - 20:00		350			3	353		



En base a lo presentado, es posible señalar que con el aporte del Proyecto “VM Boulevard”, el flujo esperado en los horarios punta son los siguientes:

- Punta Mañana: 664 vehículos equivalentes por hora y por pista.
- Punta Mediodía: 395 vehículos equivalentes por hora y por pista.
- Punta Tarde: 721 vehículos equivalentes por hora y por pista.

Para el flujo de saturación base, se sigue lo recomendado al respecto en el Manual SECTU 1998, y se asume un Área de Influencia en una zona central y condición ambiental normal, lo que se traduce en un flujo de saturación base de 1600 (veq/hr-pista). Dado que el cruce de Álvarez con Simón Bolívar está regulado mediante semáforo, se puede señalar que la relación entre el tiempo de verde y la duración de su ciclo corresponde a:

- Punta Mañana: 0,589.
- Punta Mediodía: 0,643.
- Punta Tarde: 0,643.

Por lo tanto, se tienen los siguientes flujos de saturación:

- Punta Mañana: $1600 \times 0,589 = 942$ (veq/hr-pista)
- Punta Mediodía: $1600 \times 0,643 = 1029$ (veq/hr-pista)
- Punta Tarde: $1600 \times 0,643 = 1029$ (veq/hr-pista)

Luego, en el año 2023 calle Álvarez exhibiría los siguientes grados de saturación:

- Punta Mañana: $664/942 = 70,5 \%$
- Punta Mediodía: $395/1029 = 38,4 \%$
- Punta Tarde: $721/1029 = 70,1 \%$

Cabe señalar que la metodología utilizada por el Titular considera la circulación de todo el aporte derivado del estacionamiento asignado; situación de escasa o nula ocurrencia, así como también abarcó motos y bicicletas. Dada la ubicación central del cruce, los grados de saturación proyectados se estiman moderados (todos bajo el 71%). Usualmente en una zona central, que corresponde a una vialidad estructurante de la comuna, en las horas punta, los cruces operan con grados de saturación superior al 80%. En razón de los flujos actuales y los grados de saturación proyectados, se estima que los conductores no incrementarán significativamente sus tiempos de desplazamiento.

En relación con lo observado por ruido, se indica que en el Anexo B de la Adenda Complementaria es posible encontrar el Informe de Ruido y Vibraciones actualizado, en el cual se indica que los niveles de presión acústica obtenidos fueron evaluados de acuerdo con el máximo permitido por el D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, presentando superaciones preliminares de los valores establecidos por dicha normativa para todos los receptores en fase de construcción para el periodo diurno. Cabe señalar que durante la fase de construcción se considera la implementación de barreras perimetrales acústicas de 3,6 metros de altura y barreras modulares sobre maquinaria a nivel del terreno y maquinaria en altura, durante las obras de terminaciones sobre obra gruesa. A partir de los valores obtenidos, se concluye que el Proyecto no genera impacto acústico perjudicial en los receptores ubicados en el entorno de dichas rutas.

Sin perjuicio a ello, el Titular implementarán 3 Compromisos Ambientales Voluntarios para acreditar el cumplimiento de las estimaciones proyectadas, correspondiente al Protocolo de trabajo acústicamente responsable, Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental y Monitoreo mensual interno de ruido Tablas 11.1.3, 11.1.4 y 11.1.5 del Informe Consolidado de Evaluación.

Por lo demás, el horario de trabajo será de lunes a viernes de 08:00 a 19:00 horas. En caso de requerirse trabajos en día sábado, el horario en este día será de 8:00 a 14:00 hora, sin embargo, de acuerdo con la condición establecida en el numeral 11.2.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación, el Proyecto se encuentra condicionado a la prohibición de la realización de trabajos durante fines de semana limitando las actividades de construcción de lunes a viernes, o bien en caso de que se realicen trabajos durante el sábado, se recomienda que la jornada comience a las 09:00 horas, con la prohibición del uso de maquinaria pesada. Por lo demás, el Titular presenta el Compromiso Ambiental Voluntario



“Protocolo de Trabajo Acústicamente Responsable”, por el cual se busca articular la aplicación de cada una de las medidas de control durante la ejecución del Proyecto, y del cual se presentan mayores detalles en la Tabla 11.1.3 del Informe Consolidado de Evaluación y el Compromiso Ambiental Voluntario “Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias”, presentado en la Tabla 11.1.2 del Informe Consolidado de Evaluación, por el cual el Titular se compromete a realizar, recepcionar y/o dar solución oportuna a problemas asociados al Proyecto, compromiso que se adecuara conforme a la condición para calificar según se establece en la Tabla 11.2.2 del Informe Consolidado de Evaluación.

Respecto a los derrumbes, el Titular indica en Anexo K de la Adenda el desarrollo de un Proyecto de estabilización en todo su perímetro, el cual incluirá evaluación de las condiciones de dicho terreno y de cualquier estructura vecina para evitar cualquier influencia negativa en terrenos o estructuras circundantes, así como de cualquier deslizamiento o remoción local de terreno. Se incluyen, en todo proyecto de estabilización, la evaluación de la estabilidad global y local de las excavaciones, sean éstas verticales o inclinadas, con o sin arriostramiento, de manera que se asegure el comportamiento de las excavaciones durante la fase de construcción del edificio. La evaluación de estabilidad se realiza de acuerdo con normativa chilena NCh3206 (INN, 2010) y en caso de no existir una norma chilena, se realiza de acuerdo con recomendaciones internacionales ampliamente utilizadas. Cabe indicar que, en el Plan de Prevención de Contingencia y Control de Emergencia, se incorporó el Riesgo de desmoronamiento (Tabla 8.3 del ICE).

En relación con daños estructurales por motivo anterior, el Titular realizará el levantamiento de las condiciones del edificio Torcaza y compromiso de hacer las reparaciones correspondientes, para ello presenta el Compromiso Ambiental Voluntario “Registro Fotográfico Estado Actual Edificio Las Torcazas” (Tabla 11.1.9 del Informe Consolidado de Evaluación), por el cual se realizará un registro fotográfico de las condiciones actuales del edificio Torcaza y de su estado al término de la fase de construcción del Proyecto, actividades que se realizarán con autorización previa y participación de la administración, con el fin de verificar las condiciones del edificio. Por lo demás, en la respuesta 21 de Adenda Complementaria, se señala que el Titular estará facultado para realizar un monitoreo del estado del edificio cuando estime necesario, y que en caso de hallazgo de algún cambio de estado del Edificio Las Torcazas, se deberá evaluar todas las posibles causas de dicho cambio, dado que podrían deberse a situaciones ajenas al Proyecto, como por ejemplo sismos y, por lo tanto, el Titular no se hará responsable de dichos cambios. Se contará con un registro de la autorización de la administración para realizar el registro fotográfico, así como registro de las fotografías y monitoreos. Además, el Proyecto se encuentra condicionado a la implementación por parte del Titular de un monitoreo de vibración en los receptores identificados, en conjunto con un plan de acción en caso de superación de los niveles límite establecidos, conforme se establece en la Tabla 11.2.1 del Informe Consolidado de Evaluación.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN.

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



	– Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. – Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. – Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. – Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. – Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1. Riesgo de incendio. – Tabla 8.2. Riesgo de sismo o terremoto. – Tabla 8.3. Riesgo de desmoronamiento. – Tabla 8.4. Riesgo de derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles. – Tabla 8.5. Riesgo hallazgo arqueológico/paleontológico. – Tabla 8.6. Riesgo polución del agua de fundaciones. – Tabla 8.7. Riesgo de daño o afectación de especies de la fauna silvestre.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1. D.F.L. N°458/1975 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Aprueba Nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones, y sus modificaciones. – Tabla 9.2.1. D.S. N°144/1961 del Ministerio de Salud, que Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier Naturaleza. – Tabla 9.2.2. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, que Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica. – Tabla 9.2.3. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control. – Tabla 9.2.4. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Establece Condiciones para el Transporte de Carga que Indica. – Tabla 9.2.5. D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica, Elaborada a Partir de la Revisión del Decreto N°146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de La Presidencia. – Tabla 9.2.6. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.



	– Tabla 9.2.7. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, Código Sanitario. – Tabla 9.2.8. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 9.2.9. D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC. – Tabla 9.2.10. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, que Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. – Tabla 9.2.11. Resolución Exenta N°3.367/2008, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que Prohíbe Circulación a Vehículos Motorizados de Transporte de Carga por Vías que Indica y en Horarios que Señala, en la Comuna de Viña del Mar. – Tabla 9.3.1. 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 11.1.1. Plan de gestión de residuos. – Tabla 11.1.2. Mecanismo de recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias. – Tabla 11.1.3. Protocolo de trabajo acústicamente responsable. – Tabla 11.1.4. Monitoreo semestral del ruido efectuado por entidad técnica de fiscalización ambiental. – Tabla 11.1.5. Monitoreo mensual interno de ruido. – Tabla 11.1.6. Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción. – Tabla 11.1.7. Contratación preferente mano de obra especializada de la zona. – Tabla 11.1.8. Medidas de seguridad predio colindante. – Tabla 11.1.9. Registro fotográfico estado actual Edificio Las Torcasas. – Tabla 11.1.10. Reunión con la administración del Edificio Las Torcasas. – Tabla 11.2.1. Plan de monitoreo del nivel de vibración. – Tabla 11.2.2. Plan de comunicación, recepción y atención de quejas, consultas, comentarios y sugerencias. – Tabla 11.2.3. Monitoreo arqueológico en excavaciones y movimientos de tierra y charlas de inducción. – Tabla 11.2.4. Charlas de inducción paleontológicas. – Numeral 11.2.5. Horario laboral fines de semana.



14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Valparaíso recomienda **aprobar** la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Edificio VM Boulevard” basándose en que:

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

Patricia Ibáñez Moraga
Directora (S)
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental
Región de Valparaíso

CVN/FSP

