

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Centro Comercial Mall Vivo
Santiago Etapa II”**

Santiago, 08 de Julio del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA
Domicilio	Av. Américo Vespucio N°1561, Piso 5, Vitacura, Santiago.
Nombre del representante legal 1	Miguel Ángel Etcheverry.
Nombre del representante legal 1	Fernando Moyano Pérez.
Domicilio del representante legal 1 y 2	Av. Américo Vespucio N°1561, Piso 5, Vitacura, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad													
Objetivo general	El objetivo del proyecto consiste en construir y operar un proyecto inmobiliario que contempla edificación con destino equipamiento y destino habitacional, a partir de un centro comercial con una torre de departamentos para viviendas y apart hotel.												
Descripción general del proyecto	El proyecto consiste en la construcción y operación de un proyecto inmobiliario que consta de locales comerciales, restaurantes, gimnasio, oficinas, preuniversitario, cines, consulta médica, vivienda y apart hotel, lo anterior, en una torre de 30 pisos y 7 subterráneos. Se proyectan 2.504 estacionamientos, de los cuales 2.187 corresponden al centro comercial y 317 a la torre de departamentos. Adicionalmente, el Proyecto contempla 1.247 estacionamientos para bicicletas. El uso y actividades por nivel será el siguiente: Tabla 2.1. Uso y actividades por nivel. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel</th><th>Uso y actividades</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Nivel 30</td><td>Servicios (piscina, quinchos y lavandería).</td></tr> <tr> <td>Niveles 19 al 29</td><td>Planta vivienda.</td></tr> <tr> <td>Niveles 10 al 18</td><td>Planta <i>apart</i> hotel.</td></tr> <tr> <td>Nivel 9</td><td>Planta <i>apart</i> hotel y preuniversitario.</td></tr> <tr> <td>Nivel 8</td><td>Planta <i>apart</i> hotel y oficinas.</td></tr> </tbody> </table>	Nivel	Uso y actividades	Nivel 30	Servicios (piscina, quinchos y lavandería).	Niveles 19 al 29	Planta vivienda.	Niveles 10 al 18	Planta <i>apart</i> hotel.	Nivel 9	Planta <i>apart</i> hotel y preuniversitario.	Nivel 8	Planta <i>apart</i> hotel y oficinas.
Nivel	Uso y actividades												
Nivel 30	Servicios (piscina, quinchos y lavandería).												
Niveles 19 al 29	Planta vivienda.												
Niveles 10 al 18	Planta <i>apart</i> hotel.												
Nivel 9	Planta <i>apart</i> hotel y preuniversitario.												
Nivel 8	Planta <i>apart</i> hotel y oficinas.												

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

	Nivel 7	Primer piso de consulta médica, piso técnico y oficinas.
	Niveles 5 y 6	Salas de cine, sector de restaurantes, patio de comidas, gimnasio panorámico y zona de juegos.
	Niveles de 2, 3 y 4	Locales comerciales y la continuidad de las tiendas anclas, todas comunicadas por medio de ascensores y escaleras mecánicas.
	Nivel 1	Accesos al Mall y a la torre de departamentos, locales comerciales y tiendas ancla en los extremos como remates de su circulación.
	Nivel -1	Uso administrativo de oficinas de mall, oficinas de hipermercado y oficinas de tienda hogar y conexión con el metro.
	Nivel -2	Un hipermercado y una tienda hogar, cada una con su propio andén de descarga y accesos desde los subterráneos y del nivel calle
	Niveles -3 al -7	Uso de estacionamientos vehiculares y de bicicletas, según norma, además de bodegas y salas técnicas salas técnicas
Fuente. Tabla I.8 de la DIA.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: “h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas”. “h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”. “h.1.4. Que consulten la construcción de edificios de uso público con una capacidad para cinco mil (5.000) o más personas o con mil (1.000) o más estacionamientos”; El Proyecto corresponde a edificio de uso público con capacidad para más de 5.000 personas y con más de 1.000 estacionamientos, por lo que supera lo establecido en el literal h.1.4 del Reglamento del SEIA y por lo tanto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Tipología Secundaria: No tiene.	
Vida útil	Indefinida.	
Monto de inversión	Monto estimado US\$ 200.000.000.-	
Gestión, acto o faena mínima, que da	La gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático, ininterrumpido y permanente es la	

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	actividad de Instalación de Faenas. Lo anterior, una vez finalizada la primera etapa del proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socalzados”.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto se desarrolla por etapas. El proyecto corresponde a la segunda etapa del Mall Vivo Santiago. La primera etapa corresponde al proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socalzados”, calificado favorablemente mediante Resolución de Calificación Ambiental N° 427/2018, de fecha 22 de noviembre de 2018, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana. En cumplimiento del artículo 14 del Reglamento del SEIA, como descripción somera de la etapa I, se señala que ésta corresponde a las actividades de demolición de las instalaciones históricas del equipamiento periodístico de Consorcio Periodístico S.A. (COPESA) existentes en el área del Proyecto, a las excavaciones y al socalzado de los muros perimetrales, habilitando el terreno para la posterior fase de construcción y puesta en funcionamiento del Mall Vivo Santiago. La circunstancia de que depende el paso de la etapa I a la etapa II del proyecto está dada por el término de las actividades de asociadas a la etapa I. La etapa I tiene una duración de 20 meses y la etapa II tiene una duración indefinida. Estas etapas se realizarán de manera consecutiva (termina la ejecución de una y comienza la otra) y no se ejecutarán en ningún momento de manera paralela.
	[X]		
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no modifica algún proyecto o actividad.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica.
		[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	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA	26/07/2019
Resolución de Admisibilidad	421/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	01/08/2019

Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1351	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Ñuñoa, San Joaquín y Santiago	1353	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1352	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/08/2019
Carta de visación del texto para difusión	1356	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/08/2019
Solicitud de inicio de PAC Persona Jurídica	NA	Vecinos y amigos del Barrio Pucará	04/09/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1600	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	09/09/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA	12/09/2019
Solicitud de inicio de PAC Grupo de personas naturales	NA	Ana María Rojas y otros.	13/09/2019
Solicitud de inicio de PAC Persona Jurídica	NA	Centro Cultural Matta Sur Barrio Valioso	16/09/2019
Solicitud de inicio de PAC Persona Jurídica	NA	Junta de Vecinos La Portada de Ñuñoa y otros.	16/09/2019
Solicitud de inicio de PAC Grupo de personas naturales	NA	Denis Ignacio Rodríguez Salas y otros	16/09/2019
Carta solicitud extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA	16/10/2019
Resolución suspensión de plazos	1036/2019	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	21/10/2019
Resolución de extensión de suspensión de plazo	612/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	29/10/2019
Adenda	NA	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA	11/11/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1961	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	12/11/2019
Resolución Ampliación Plazo	745/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	19/12/2019

Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	2208	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/12/2019
Carta solicitud extensión de suspensión deplazo	NA	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA	16/01/2020
Resolución de extensión de suspensión deplazo	051/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	22/01/2020
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA	05/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	0231	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	06/02/2020
Registro Acta de Comité Técnico	03/2020	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	18/02/2020
Informe Consolidado de Evaluación	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/02/2020
Resolución Exenta	0128	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	28/02/2020
Resolución de Calificación Ambiental	167/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	16/03/2020
Resolución Exenta	616/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	14/12/2020
Resolución Ampliación Plazo	014/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	07/01/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0023	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/01/2021
Oficio de envío de DIA a PAC	0066	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	09/01/2021
Anexo Participación Ciudadana	0305	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/03/2021
Carta solicitud extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA	29/03/2021
Resolución de extensión de suspensión de plazo	258/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	31/03/2021
Resolución Exenta	202113101220	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/05/2021
Carta solicitud extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA	28/05/2021
Resolución de extensión de suspensión de plazo	410/2021	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	28/05/2021

Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Vivo Santiago SpA	14/06/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	0816	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/06/2021

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	
Superintendencia de Servicios Sanitarios	
DGA, Región Metropolitana de Santiago	
DOH, Región Metropolitana de Santiago	
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	
Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	
Ilustre Municipalidad de San Joaquín	
Ilustre Municipalidad de Santiago	
Gobierno Regional, Región Metropolitana	

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
211/2019 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP, Región Metropolitana	21/08/2019
1095	DGA, Región Metropolitana	22/08/2019
870	DOH, Región Metropolitana	22/08/2019
708	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	23/08/2019
1368	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana	23/08/2019
428	Superintendencia de Servicios Sanitarios	23/08/2019
5090	SEREMI de Salud, Región Metropolitana	26/08/2019
8600	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	02/09/2019
8463	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	28/08/2019
4184	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	03/09/2019
A 1900/2313	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	15/09/2019
3731	Gobierno Regional, Región Metropolitana	10/09/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha

299/2019 (sea - seia - adenda)	SEREMI MOP, Región Metropolitana	22/11/2019
1025	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	27/11/2019
6688	SEREMI de Salud, Región Metropolitana	27/11/2019
1606	DGA, Región Metropolitana	05/12/2019
A 1900/3194	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	06/12/2019
602	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/12/2019
5559	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	13/12/2019
4877	Gobierno Regional, Región Metropolitana	17/12/2019
11986	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	18/12/2019
173	Gobierno Regional, Región Metropolitana	17/01/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
139	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	17/02/2020
047/2020 (sea - seia - Adda compl.)	SEREMI MOP, Región Metropolitana	17/02/2020
605	Gobierno Regional, Región Metropolitana	19/02/2020
806	SEREMI de Salud, Región Metropolitana	18/02/2020
1809	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	25/02/2020
A 1900/565	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	24/02/2020
000692	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/02/2020

3.4. Con relación a la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020 de la Comisión de Evaluación RM)

Mediante la Resolución Exenta N° 616/2020 de 14 de diciembre de 2020, de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana (R.E N°616/2020), se cumplió lo ordenado mediante la Sentencia de la Excelentísima Corte Suprema, de 19 de octubre de 2020, recaída en la causa Rol N° 62.662-2020. En virtud de la resolución antes citada se retrotrajo el procedimiento de evaluación ambiental hasta el día 55 del procedimiento de evaluación ambiental, esto es, antes de la Resolución Exenta N° 745/2019, de 19 de diciembre de 2019 que resuelve ampliar el plazo de evaluación del Proyecto, folio N° 2019-13-96-54 del expediente electrónico de evaluación y se ordena la realización de un proceso de participación ciudadana, por un plazo de 20 días, en el proceso de evaluación de la DIA del proyecto "Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II".

Conforme a lo anterior, mediante el Ord. N° 0023, de 7 de enero de 2021, del SEA RM, se dictó ICSARA Complementario.

Con Fecha 14/06/2021 el Titular presenta un Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020), respecto del cual se pronuncian los siguientes órganos de la administración del estado:

Nº Oficio	Ingresado por:	Fecha
2047	SEREMI de Salud, Región Metropolitana	22/06/2021
600	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	30/06/2021
187/2021 (sea-seia-adenda complementaria)	SEREMI MOP, Región Metropolitana	30/06/2021

1443	Gobierno Regional, Región Metropolitana	02/07/2021
15045/2021 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	06/07/2021
A1900/1258	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	07/07/2021

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
3731	Gobierno Regional, Región Metropolitana	10/09/2019
4877	Gobierno Regional, Región Metropolitana	17/12/2019
173	Gobierno Regional, Región Metropolitana	17/01/2020
605	Gobierno Regional, Región Metropolitana	19/02/2020
000692	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/02/2020
1443	Gobierno Regional, Región Metropolitana	02/07/2021
A 1900/2313	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	15/09/2019
A 1900/3194	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	06/12/2019
A/1900/565	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	24/02/2020
A1900/1258	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	07/07/2021
Fundamento		

Según lo establecido en el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 2940 de fecha 10 de enero de 2018, adjunto en el anexo A.2 de la DIA, la zona en la que se emplaza el Proyecto pertenece a Zona Z-1 y Z- R1, según el PRC de Ñuñoa.

Dentro de los usos de suelo permitidos que señala dicho CIP están los siguientes:

Zona Z1, el cual permite los usos de suelo residencial de todo tipo y de equipamiento (Art 2.1.33 de la OGUC).

Z-R1, restricción Ferroviaria de la Estación Ñuñoa, que comprende el recinto de la Estación, bodegas ferroviarias y la faja de tráfico de 20 m de ancho. Sólo se permiten edificaciones e instalaciones propias de la estación, desvíos y líneas ferroviarias (Actual METRO S.A.).

El Titular señala en punto 4.1.2.1 de la DIA, Compatibilidad del Proyecto, que:

“(…) puede establecerse la compatibilidad del Proyecto con los usos del territorio y los objetivos del PRC, ya que:

El Proyecto se enmarca en el uso del territorio planificado, al contemplar el uso de suelo de equipamiento, acorde con la escala que le entrega la vía que enfrenta y conforme a las normas urbanísticas que establece el PRC; el cumplimiento de dichas condiciones, se verifican con la aprobación del respectivo permiso de edificación.

En cuanto a los objetivos, el Proyecto permite generar nueva oferta de equipamiento, en el borde poniente de la comuna, el que se perfila como un sector de carácter metropolitano con alta densidad y conectividad”.

Adicionalmente, el proyecto cuenta con Permiso de Edificación N° 27 de fecha 04 de febrero de 2019, otorgado por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, adjunto en el anexo A.1 de la DIA.

La Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, señala en su Ord. N° A 1900/2313 de fecha 15 de septiembre de 2019 que: *“De acuerdo a las competencias de este municipio y a la información en el archivo de la DOM Ñuñoa, en general el proyecto **es compatible con la normativa territorial establecida en el PRC Ñuñoa**”.*

Las Ilustres Municipalidades de San Joaquín y Santiago no se pronunciaron a la DIA.

El Gobierno Regional no se pronunció respecto de la Compatibilidad Territorial del proyecto.

Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, mediante Ord. N° 1443 de fecha 02/07/2021, el Gobierno Regional se pronuncia con Observaciones a la Adenda Complementaria (posterior a la R.E N°616/2020), las cuales no se refieren a materias relacionadas con compatibilidad territorial. Por su parte, la I. Municipalidad de Ñuñoa, a través del Oficio Ord. N°A1900/1258 de fecha 07 de julio de 2021, se pronuncia con observaciones, no refiriéndose estas a compatibilidad territorial.

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
3731	Gobierno Regional, Región Metropolitana	10/09/2019
4877	Gobierno Regional, Región Metropolitana	17/12/2019
173	Gobierno Regional, Región Metropolitana	17/01/2020
605	Gobierno Regional, Región Metropolitana	19/02/2020
000692	Gobierno Regional, Región Metropolitana	26/02/2020
1443	Gobierno Regional, Región Metropolitana	02/07/2021

Fundamento
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo 4.2.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los siguientes Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS. 1. Santiago – Región Integrada e inclusiva 2. Santiago – Región Equitativa y de Oportunidades 3. Santiago – Región Segura 4. Santiago – Región Limpia y Sustentable. 5. Santiago – Región Innovadora y Competitiva Del análisis, el titular concluye que “(...) <i>en gran parte de los casos, la tipología del Proyecto no se encuentra reconocida en forma expresa en los lineamientos y objetivos de la ERD, los que se relacionan principalmente con metas y programas propios del Gobierno Regional.</i> Dado lo anterior, y tal como analizado, la ejecución del Proyecto ni perjudica ni favorece el logro de estos objetivos. <i>Por otra parte, existen lineamientos de la ERD, donde la tipología del Proyecto sí se encuentra reconocida en estos objetivos, y tal como señalado en la tabla anterior, su materialización favorece el logro de las metas planteadas”.</i> Al respecto, el Gobierno Regional, mediante Ord. N° 3731 de fecha 10 de septiembre de 2019, se pronuncia con observaciones a la DIA referidas a los Lineamientos: Región Integrada e Inclusiva, Región Equitativa y de Oportunidades, Región Limpia y Sustentable. Dichas observaciones fueron abordadas por el Titular en respuestas 8.1 a 8.5 de la Adenda. Por otra parte, el Gobierno Regional, mediante Ord. N° 4877 de fecha 17 de diciembre de 2019 y Ord. N° 173 de fecha 17 de enero de 2020, se pronuncia con observaciones a la Adenda referidas al Lineamiento Región Equitativa y de Oportunidades, la cual fue abordada por el Titular en respuesta 7.1 de la Adenda Complementaria. Finalmente, el Gobierno Regional, mediante Ord. N° 605 de fecha 19 de febrero de 2020, se pronuncia conforme al proyecto en Adenda Complementaria, no obstante, mediante Ord. N° 000692 de fecha 26 de febrero de 2020, se pronuncia con observaciones al documento antes citado, señalando: <i>“(...) el Consejo acordó rechazar propuesta del Intendente Regional; analizada en la “Subcomisión proyectos S.E.I.A”; derivada de la Comisión de Medio Ambiente, referida a Pronunciamiento Ambiental de la Ejecución del proyecto (...)”. Siendo el argumento del rechazo, lo siguiente: “(...) Pronunciamiento se rechaza, ya que, durante el proceso de evaluación de éste, la solicitud correspondiente a la vinculación del proyecto con el objetivo estratégico ‘Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales, locales y barriales al interior de la región’ de la Estrategia Regional de Desarrollo; considerando la morfología del proyecto respecto la escala barrial del entorno circundante, no fue acogido”.</i> Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, mediante Ord. N° 1443 de fecha 02/07/2021, el Gobierno Regional se pronuncia con Observaciones a la Adenda Complementaria (posterior a la R.E N°616/2020), cuyo detalle se encuentra en Tabla 3.7.4 del presente documento.

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
A 1900/2313	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	15/09/2019

A 1900/3194	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	06/12/2019
A 1900/565	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	24/02/2020
A1900/1258	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa	07/07/2021
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el PLADECO vigente de la comuna de Ñuñoa 2016-2021, en el capítulo 4.2.2 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los lineamientos estratégicos. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa mediante Ord. N° A 1900/2313 de fecha 15/09/2019 realiza observaciones referidas a los siguientes lineamientos estratégicos: Ñuñoa con toda Seguridad, Ñuñoa y el medio ambiente, una relación de respeto, Ñuñoa una ciudad con calidad de vida, Ñuñoa comuna deportiva, Ñuñoa comuna cultural y Enfoque ciudadano. En respuestas 7.2 a 7.8 de la Adenda, el titular entrega más información solicitada por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa respecto de las líneas estratégicas comunales señaladas precedentemente, lascuales fueron abordadas por el titular en respuestas 6.1 a 6.3 de la Adenda Complementaria. La Ilustre Municipalidad de Ñuñoa se pronuncia con observaciones al proyecto, mediante Ord. N° A/1900/565 de fecha 24 de febrero de 2020. Por su parte, dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, a través del Oficio Ord. N°A1900/1258 de fecha 07 de julio de 2021, se pronuncia con observaciones a la Adenda Complementaria (posterior a la R.E N°616/2020), no estando estas referidas a planes, políticas o programas comunales. En la respuesta 7.1 de la Adenda, el titular describe la forma en que el proyecto se relaciona con los planes dedesarrollo comunal de San Joaquin y Santiago. Al respecto, las Ilustres Municipalidades de Santiago y de San Joaquín no se pronunciaron a la DIA.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°06/2019 de la Sesión N°18/2019 del Comité Técnico, de fecha 20 de agosto de 2019,citada mediante Oficio Ordinario N°1450 de fecha 14 de agosto de 2019.
- Acta N°03/2020 de la Sesión N°4/2020 del Comité Técnico, de fecha 18 de febrero de 2020,citada mediante Oficio Ordinario N°0262 de fecha 12 de febrero de 2020.
- Acta N°04/2021 de la Sesión N°16/2021 del Comité Técnico, de fecha 06 de julio de 2020,citada mediante Oficio Ordinario N°0262 de fecha 12 de febrero de 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

<i>“Se solicita eliminar la apertura del bandejón central frente al acceso proyectado en la Av. Carlos Dittborn.</i> <i>(...), particularmente se deben materializar con solera rebajada en un ancho máximo de 14 metros y, su atraveso por la vereda no puede ser superior a 7,5 metros. En este contexto, la operación del acceso por la Av. Carlos Dittborn, deberá permitir sólo el ingreso hacia el proyecto, debiendo re-rutear internamente los egresos del centro comercial hacia los accesos propuestos en la Av. Vicuña Mackenna.</i> <i>Se solicita graficar la Línea Oficial de 40 metros, según el PRMS, para la vía Carlos Dittborn, en todas las áreas donde se proponen medidas de mitigación. En este contexto, este Servicio no comparte la implementación de una pista de viraje a la derecha desde la Av. Carlos Dittborn hacia San Eugenio, ya que no se cumple con el ancho mínimo de acera, según la OGUC.</i> <i>Este Servicio no comparte la modificación propuesta en la intersección de las vías Carlos Dittborn y Marathon, ya que no se cumple con el ancho mínimo de pistas ni con el ancho mínimo de acera, todo esto según el Art. 2.3.2 de la OGUC.</i> <i>De acuerdo al tipo de vía, se deberán materializar sólo dos accesos por la Av. Vicuña Mackenna. En este sentido, se deberá tener presente el Corredor de Transporte Público eje Vicuña Mackenna, por tanto, se deberá eliminar el retorno propuesto en esta avenida, ya que se prevén conflictos entre los vehículos que utilicen este retorno y los buses del corredor de transporte público.</i> <i>(...) En este sentido, se deberá tener presente en la construcción de esta mencionada ciclovía, a modo de recomendación, los Manuales de Diseño y Construcción de Ciclovías del Ministerio de Vivienda y Urbanismo”.</i>	Ord. N° 08463 de SERVIU RM de fecha 28 de agosto de 2019.
<i>“¿Cómo competirá la actual población residente en el sector, con la futura población flotante y permanente que llegara a la zona (Saturación de metro en horarios punta, compatibilidad con las actividades que realizan los habitantes actuales, etc.)?”</i> <i>Con todo, en el marco de la política pública urbana que persigue la integridad y armonía de los barrios en la región y el mejoramiento de la calidad de vida de sus residentes y usuarios, se solicita al titular otorgar sus máximos esfuerzos para realizar un Proyecto que se inserte de manera armónica en el contexto barrial y de acuerdo a las expectativas de calidad de vida de la comunidad que allí reside”.</i>	Ord. N°3731 del GORE de fecha 10 de septiembre de 2019.
<i>“9. En Anexo E sobre Estudio de Ruido y Vibraciones, lo señalado en el pto. 4.5. sobre Zonificación de Receptores. Conforme a los datos plasmados en la Tabla 6 “Zonificación de Receptores y homologación según D.S. N°38/11”, los puntos de recepción se emplazan en la Zona 1 y Zona 3 del Plan Regulador (PRC) de Ñuñoa. Según la columna Zona D.S. N°38/11 MMA, dichas zonas corresponderían todas a la Zona III del D.S. N°38. Al respecto se debe actualizar la información, ya que estas zonas del PRC prohíben expresamente todo tipo de Actividades Productivas. Por lo anterior, para el caso de Ñuñoa, ambas zonas tanto 1 como 3, son más restrictivas y corresponden a Zona II del D.S. N°38/11 MMA.</i> <i>10. Corregir en Anexo E sobre Estudio de Ruido y Vibraciones, en lo específico, corregir donde se detallan los límites máximos de ruido para el día y la noche como 65db y 50db respectivamente. De acuerdo a lo señalado en la observación anterior y según lo establecido en el DS. N°38/11 del MMA, se estaría homologando sector a uno con uso de suelo equivalente a la Zona III la cual permitiría Actividades Productivas. Lo anterior es erróneo, por cuanto se ha aclarado en la observación precedente, que tanto en la Zona Z-1 como en la Zona Z-3, todas las</i>	Ord. N° A 1900/2313 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 15 de septiembre de 2019.

Actividades Productivas se encuentran prohibidas. Por lo anterior, la homologación correcta debiera ser Zona II. Conforme a lo anterior, se debe ajustar en las tablas del estudio acústico, los valores dBA respectivos de 65db a 60db máximo en horario diurno y de 50db a 45db máximo nocturno. Ajustar también en cualquier otro antecedente de la Declaración que haga referencia a la Zona III y ajustar a Zona II. 11. Identificar la empresa que prestará el servicio de transporte y disposición final de los residuos peligrosos (RESPEL) Cumplir con las disposiciones generales del Decreto Supremo N°148 del 2003 del Ministerio de Salud. 12. Para el tránsito al interior de la obra que se realice por caminos no pavimentados, se solicita que el titular de proyecto, incorpore dentro de las medidas de mitigación (independiente del riego habitual), que se apliquen al terreno aditivos que impregnen el polvo evitando su suspensión de manera efectiva. 13. De acuerdo a la medición de valores de emisión de ruido, una vez instalado el equipo electrógeno se deberá certificar por laboratorio técnico independiente, los valores y resultados medidos en funcionamiento de los equipos, con cumplimiento de la norma. Deberá incluir en el legajo de documentos y listado de ingreso para cada solicitud de recepción que se solicite ante la DOM de Ñuñoa. 14. Respecto del almacenaje de los RESPEL, se solicita que el bodegaje de los mismos se realice mediante un protocolo de retiro periódico mensual. Incluir en los cuadros de resumen de las medidas de contingencia”.	
“B. SOBRE SI EL PROYECTO GENERA ALGUNO DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 11 DE LA LEY N°19.300 SOBRE BASES GENERALES DEL MEDIOAMBIENTE. Respecto del proyecto en cuestión, el Municipio de Ñuñoa puede informar a vuestra repartición, que el artículo 11 de la Ley 19.300 señala lo siguiente: Artículo 11. Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias: a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos; b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; d) Localización próxima a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar; e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	Ord. N° A 1900/2313 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 15 de septiembre de 2019.

Al respecto, este municipio puede señalar en el ámbito de sus competencias, lo siguiente: a) Respecto a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos; en el ámbito que involucra a este Municipio, el proyecto no presenta riesgos evidentes para la salud de la población durante su ejecución, ni en su etapa operativa. Con todo, el destino de Centro Comercial que se incluye, deberá considerar resguardos extraordinarios, respecto de los siguientes aspectos y/o externalidades que implica dicho uso: 20. Para el funcionamiento del centro comercial se observa que, en el programa del proyecto, los espacios para que los camiones de mayor envergadura, desarrollen faenas de carga y descarga, se encuentran en los patios que enfrentan el deslinde oriente hacia donde se encuentran las viviendas de la Villa aledaña La Portada. Incorporar en el proyecto, elementos de control de ruido y emisiones efectivos hacia dicho deslinde. Lo anterior, deberá ser incorporado en los acuerdos con la mesa de trabajo con la mencionada agrupación vecinal. Este requerimiento, deberá estar avalado por un cálculo explícito que detalle la cantidad máxima de demanda de camiones que abastecerá el proyecto, su envergadura y su interrelación con el espacio dispuesto para estos fines durante el día y en especial durante las horas de máximo tráfico de proveedores y durante las faenas de horario nocturno. El cálculo de vehículos máximos de carga que presente el proyecto, no podrá ser sobrepasado durante el periodo de operación del centro comercial y, en caso que el proyecto por razones de espacio, no cubra la demanda vehículos máximos de carga requeridos para su abastecimiento, el diseño del proyecto deberá reducirse a un tamaño adecuado para acoger la demanda de vehículos de carga y descarga factibles de considerar. 22. Los espacios de acumulación de desechos y material de reciclaje, así como de contenedores de basura, deberán siempre considerar su acopio en un espacio al interior de los recintos del Centro Comercial. Su acumulación y faenas de retiro, no deberán realizarse en el espaciopúblico ni en ningún otro espacio visible desde el exterior. El espacio de acumulación y retiro de los materiales desechados, deberá plantear un área y las condiciones suficientes para que los camiones recolectores municipales puedan acceder holgadamente desde el espacio de uso público hasta el lugar de acopio. Teniendo en cuenta por otro lado, que el retiro de desechos se realiza durante tres días en la semana y con camiones con capacidad de carga limitada. Se requiere que la Declaración se complemente la información sobre la generación de residuos sólidos (y el servicio autorizado que se indica, se contratará para este fin), considerando el cálculo de la capacidad real de retiro municipal de basuras. En caso que el proyecto en su etapa de operación, genere un volumen superior de desechos, se deberá calcular y declarar la capacidad de retiro de basuras que el titular del proyecto deberá proveer para un adecuado funcionamiento del mismo”.	
“A. SOBRE LA RELACIÓN DEL PROYECTO CON LOS PLANES DE DESARROLLO VIGENTES A LA FECHA DE LA PRESENTACIÓN. Sobre el particular y en la línea de acciones planteadas en la Declaración, se estima sobre la relación del proyecto, las políticas, planes y programas de desarrollo; que el titular deberá considerar los siguientes alcances:	Ord. N° A 1900/2313 de la Ilustre Municipalidad e Ñuñoa de fecha 15 de septiembre de 2019.

a) Respecto a los lineamientos de la Estrategia de Desarrollo Regional 2012-2021: <i>En la Línea Estratégica: Santiago Región Integrada e Inclusiva</i> <i>En este punto se pone énfasis al ítem para fortalecer adecuaciones en el área educacional y cultural de la RMS, orientadas a la tolerancia y diversidad sexual, etaria, de género, de discapacidad, étnica y religiosa; en particular se requiere un compromiso que incluya la debida capacitación (jurídicamente vinculante) a través del diseño de un contrato de trabajo para trabajadores dependientes y subcontratados, que resguarde fehacientemente durante el periodo que dure la obra, un estricto protocolo de conducta que sancione cualquier conducta inapropiada u acoso callejero por parte de los integrantes del equipo de trabajadores, contratistas y choferes.</i> <i>En la Línea Estratégica: Santiago Región Equitativa y de Oportunidades</i> <i>En este punto se pone énfasis al ítem para equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas de la RMS; en particular se requiere incorporar en los compromisos, la implementación de mejoramientos de las áreas verdes y de recreación dentro del área de influencia.</i> <i>En la Línea Estratégica: Santiago Región Limpia y Sustentable</i> <i>En este punto se pone énfasis al ítem para promover el uso sustentable y estratégico del agua. En particular, se requiere incorporar al proyecto un sistema de recuperación y tratamiento de aguas grises, sostenible en el tiempo y vinculante en su implementación y mantención, para la futura copropiedad; que permita la reutilización del recurso en al menos un 30%, destinado a la mantención de las áreas verdes y jardines interiores del proyecto”.</i>	
<i>“31. En el marco de la contingencia nacional derivada de la situación de sequía extrema que vive el país, se requiere que el proyecto, contemple en su planificación, un sistema de reutilización de aguas grises, que permita el ahorro de agua en un 25% a 30%, para ser reutilizada en riego u otras necesidades de las áreas comunes del proyecto”.</i> <i>“Respecto de los riesgos por alteración a monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural; al respecto, no existen en el sector hallazgos relevantes (o de otra categoría) en materia arqueológica o de valor antropológico.</i> <i>Sin embargo, cualquier intervención del equipamiento urbano en el Parque Germán Picó Cañas, deberá respetar las condiciones del monolito conmemorativo existente en el mismo parque y dependiendo de la coordinación con el municipio; se evaluará su desplazamiento y/o reubicación dentro del mismo en caso de ser requerido.</i> <i>El proyecto se emplaza cercano a 2 sitios patrimoniales relevantes: El Estadio Nacional y la Viña Santa Carolina. El proyecto deberá abordar esta realidad, incorporando el desarrollo de un proyecto de mejoramiento integral de las urbanizaciones en los frentes prediales</i>	Ord. N° A 1900/2313 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 15 de septiembre de 2019.

de alguno de los dos sitios patrimoniales. Se propone el soterramiento de la red pública de electricidad en el frente predial de alguno de los dos inmuebles, además de la conversión de las luminarias viales SAP existente, por luminarias tecnología LED. Reemplazo de las veredas antiguas existentes en las aceras de los frentes prediales”.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
“Se consulta al Titular sobre qué medidas adoptará para evitar (...); se sepulte y/o destruya señalética de seguridad vial horizontal en la vialidad adyacente al emplazamiento del proyecto”.	ORD. N° SRM RMS N° 211/2019 (sea - seia -dia) de la SEREMI de Obras PúblicasRM, de fecha 21 de agosto de 2019.
“Lineamiento Región Integrada e Inclusiva Objetivo Estratégico: Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad 1. Se solicita al Titular adquirir un Compromiso Ambiental Voluntario de la construcción de la infraestructura del soterramiento de todo el cableado que enfrente al Proyecto”.	Ord. N°3731 del GORE de fecha 10 de septiembre de 2019.
7. Respecto del sistema de Socializado para las excavaciones. En este punto se requiere la declaración explícita por parte del titular, respecto a que el sistema de pilas (si aplica) no incluye la ocupación de tensores y que, en el caso de incluirse, se pueda certificar que estos elementos no sobrepasan los deslindes del terreno propio. Certificar mediante planimetría suscrita por el profesional competente. 8. Se solicita aclarar mediante Planimetría de Arquitectura, si las excavaciones y/o estructuras subterráneas respetan el distanciamiento de 2,50m hacia los deslindes, que establece el artículo 8° del PRC Ñuñoa. En caso que este distanciamiento sea menor, este municipio requiere que se reformule el diseño de los subterráneos hacia las propiedades vecinas por el deslinde oriente, estableciendo sin excepción la distancia mínima de 2,50m hacia los deslindes con dichas propiedades, sin aplicar eventuales redistribuciones de áreas inexcavadas (establecida en el numeral segundo del inciso decimotercero del artículo 2.6.3. OGUC) Lo anterior, ya que su justificación, claramente no se cumple ni aplica al caso. Incorporar en la presentación de solicitud de permiso ante la DOM Ñuñoa Como se ha señalado con anterioridad, dado el contexto en reconversión y densificación en el cual se emplaza el proyecto, y actual proceso de urbanización y conversión de un sector industrial y comercial de baja altura a uno residencial mixto en densidad; no conllevan alteraciones significativas, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona en la cual se encuentra ubicado. 29. Con todo, dado que el proyecto plantea una densificación considerable en un sector donde actualmente se emplaza un edificio de oficinas comerciales; y por otro lado, este antiguo casco urbano no permite el desarrollo de nuevos loteos pudieran plantear alguna cesión de áreas verdes; se debe entender que cualquier impacto del requerimiento particular por áreas verdes y de esparcimiento del proyecto, deberá ser absorbido por la oferta existente en los sectores más cercanos, en este caso, el Parque San Eugenio y Germán Picó Cañas emplazados en Avenida San Eugenio. Considerando que este parque, constituye el área de esparcimiento más próxima al proyecto, por su la alta demanda actual, su	Ord. N° A 1900/2313 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 15 de septiembre de 2019.

limitado equipamiento y las antiguas condiciones tanto de diseño como de infraestructura; factores que en su conjunto contribuyen a dificultar su mantención y renovación; se plantea como necesaria una intervención que permita renovar tanto el equipamiento como la imagen de esta importante área verde.	
“El proyecto (etapa II), se desarrollará en 37 meses, a partir del tercer trimestre del 2020. Situación por la que se hace necesario evaluar más adecuadamente la pertinencia de la aplicación del artículo 53 del DFL MOP 850/97, vinculado a aspectos del transporte y de residuos sólidos de la construcción, se solicita ampliar la información del material que ingresará y que saldrá del predio, con motivo de la fase de construcción del proyecto, considerando todas y cada una de sus etapas. Vinculado a ello se tiene que considerar la normativa asociada al Decreto Supremo MOP 18/93, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: “Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción”.”.	ORD. N° SRM RMS N° 211/2019 (sea - seia -día) de la SEREMI de Obras PúblicasRM, de fecha 21 de agosto de 2019.
“Se sugiere como compromiso voluntario considerar el uso de griferías con sistemas de aireación de aguas que permita cumplir con el Lineamiento N° 1 de los Objetivos Estratégicos de Sustentabilidad Ambiental”.	Seremi Vivienda y Urbanismo Ord. N° 4184 de fecha 03 de septiembre de 2019
Observación se encuentra incluida en ICSARA	
“En el acápite 1.4.10.1.1, el Titular declara: “...2.000 trabajadores en el peak de la obra (correspondiente a los últimos cuatro meses de la Habilitación). Durante el resto de la fase de construcción, la mano de obra será de 1.200 personas,...”, y para la Fase de Operación, en acápite 1.5.3, declara: “Se estima una mano de obra de 3.000 personas, entre trabajadores de tiendas, servicios (personal de aseo y seguridad), personal de mantención y personal de empresas contratistas.”. Luego, en Anexo A el Titular presenta un Certificado de Factibilidad de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado, otorgado por la empresa Aguas Andinas S.A, para “...un centro comercial, con una población estimada total de 1.578 habitantes, 820 empleados, lo cual equivale a 160 metros cúbicos día.”. Ante lo declarado, se observa y se solicita al Titular:	ORD. N° 1095 de la DGA de fecha 22 de agosto de 2019.
a) Declarar la población proyectada para la Fase de Operación, pues las 3.000 personas declaradas solo se referirían a trabajadores y no incluirían habitantes y usuarios de la infraestructura y servicios. Por otra parte, la cifra no corresponde a lo señalado en la Factibilidad presentada”.	
“7.1. El titular deberá considerar la materialización de las Medidas de Control Vial que resulten del EISTU”.	ORD. N° SRM RMS N° 211/2019 (sea - seia -día) de la SEREMI de Obras Públicas RM, de fecha 21 de agosto de 2019.
“Se sugiere como compromiso voluntario que el tratamiento de las áreas verdes se realice utilizando arbolado con especies autóctonas de bajo consumo hídrico, de modo de acercarse a los lineamientos de la Política Regional de Áreas Verdes.	Seremi Vivienda y Urbanismo Ord. N° 4184 de fecha 03 de septiembre de 2019
Se sugiere considerar en los compromisos ambientales voluntarios el uso de techos que eviten la absorción de calor de tal manera de contribuir a disminuir la T° en las islas de calor de la ciudad de Santiago.	
Se sugiere como compromiso voluntario incorporar en el diseño del	

proyecto un área para el acopio de la separación de los residuos según su origen. Coordinar con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa. Se informa que como el Permiso de Edificación se encuentra incompleto en el llenado del formulario, se seguirán los conductos regulares que indica el Art 4° de la LGUC”.	
“19. En materia de Permisos Sectoriales y en el marco del compromiso establecido por parte de este municipio con el medio ambiente, se requiere que el proyecto establezca compromisos activos y acciones efectivas, en materia de uso de energía solar dentro de las instalaciones consideradas en el proyecto (ej.: Paneles solares térmicos o fotovoltaicos); Incorporar en su diseño elementos de ahorro energético activas y/o pasivas (por ej. partidas de aislación que cumplan con una reducción sustantiva de pérdida energética por sobre la norma, incorporar materiales que signifiquen una medida activa de eficiencia energética) y/o que la construcción cuente con un certificado en materia de eficiencia energética. El proyecto deberá incorporar al menos 1 medida de cada ítem 28. Para abordar la situación saturación vial en el sector, debido a la gran cantidad de proyectos inmobiliarios en operación y actualmente en desarrollo dentro del área de influencia del proyecto; se requiere que la DIA incluya en alguno de los ítems del literal A, un plano del área de influencia, donde se grafiquen los proyectos de densificación e infraestructura existentes y en desarrollo individualizados con su envergadura, cantidad de departamentos y estacionamientos. En consecuencia, se requerirá que, en cada punto abordado dentro de los aportes voluntarios se identifiquen claramente una proposición y especificaciones preliminares, de los elementos que se configurarán en concreto como propuesta. Respecto de los requerimientos de diseño relacionados con las áreas verdes, se énfasis en que estas observaciones se complementan con lo expresado en la Línea Estratégica Ñuñoa una ciudad con calidad de vida. Por lo anterior y considerando lo siguiente: Una parte importante de los nuevos residentes que incorpora el proyecto a esta comuna, harán uso de las mismas áreas verdes existentes en el sector, ya que el proyecto no consideró particularmente dentro de su desarrollo, mayor paisajismo destinado al uso de dichos residentes. El proyecto no ha estimado necesario establecer ningún compromiso voluntario: Se deberá procurar dentro de los compromisos voluntarios, que la mayor cantidad de las medidas que se plasman en el presente oficio; sean acogidas por parte del titular, en especial las referidas al mejoramiento y ornato de la urbanización en el espacio público y las áreas verdes dentro del área de influencia”.	Ord. N° A 1900/2313 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 15 de septiembre de 2019.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
“Contempla locales comerciales, restaurantes, gimnasio, oficinas,	ORD. N° SRM RMS N°

preuniversitario, cines, consulta médica, vivienda y apart hotel; en 7 pisos de centro comercial, 7 subterráneos y una torre de 22 pisos de departamentos para arriendo y apart hotel (entre el piso 8 y el 29). La disposición general del centro comercial es la de una gran galería comercial o mall, por la que discurren los distintos locales comerciales y que a su vez vincula el resto de los grandes usos como las tiendas ancla. El centro comercial estará totalmente equipado con todos los servicios e instalaciones necesarias y terminaciones acordes a las tendencias actuales de complejos semejantes El titular del Proyecto cuenta con Permiso de edificación, aprobado por la Dirección de Obras Municipales de Ñuñoa, de fecha 4 de febrero de 2019 y EISTU aprobado mediante Ord. N° 7255/28.09.16, de la SEREMITT. (2504 estacionamientos más 26 estacionamientos capacidad reducida y 1247 bicicletas”.	211/2019 (sea - seia -dia) de la SEREMI de Obras PúblicasRM, de fecha 21 de agosto de 2019.
“El Proyecto consiste en la construcción y operación de un centro comercial con una torre de departamentos para viviendas y apart hotel, a emplazarse en la comuna de Ñuñoa, Región Metropolitana; en el predio limitado por la avenida Vicuña Mackenna, la avenida Carlos Dittborn y las líneas 5 y 6 del metro, en un terreno de 20.775 m2 El proyecto contempla locales comerciales, restaurantes, gimnasio, oficinas, preuniversitario, cines, consulta médica, vivienda y apart hotel; en 7 pisos de centro comercial, 7 subterráneos y una torre de 22 pisos de departamentos para arriendo y apart hotel (entre el piso 8 y el 29). La disposición general del centro comercial es la de una gran galería comercial o mall, por la que discurren los distintos locales comerciales y que a su vez vincula el resto de los grandes usos como las tiendas ancla. El centro comercial estará totalmente equipado con todos los servicios e instalaciones necesarias y terminaciones acordes a las tendencias actuales de complejos semejantes. El ingreso peatonal principal al centro comercial será por un acceso en calle Carlos Dittborn; además de un acceso subterráneo que conecta con la estación Ñuble del Metro (líneas 5 y 6); por otra parte, el acceso peatonal a la torre de departamentos será por Avenida Vicuña Mackenna. Los accesos vehiculares proyectados son por calle Carlos Dittborn vía túnel que conectará por sector paso desnivel y por avenida Vicuña Mackenna. El Proyecto contempla la obra gruesa todos los locales, cines, restaurantes, oficinas, etc. La habilitación de todos los locales será realizada por los operadores”.	Ord. N°3731 del GORE de fecha 10 de septiembre de 2019.
“4.1. Lo anterior requerido tiene por finalidad descartar una competencia en la demanda de bienes, servicios, infraestructura y equipamiento básico entre los actuales y futuros residentes del área de influencia, dado que el estudio de situación base, sólo considera como antecedente la información recabada en las encuestas, por lo que se debe tener en cuenta las implicancias entre la situación sin proyecto y con proyecto en función de la demanda de bienes y servicios, relacionados a las distintas aristas que se señalan en la dimensión de bienestar social básico”.	Ord. N° 1368 de la Seremi de Desarrollo Social y Familia, de fecha 23 de agosto de 2019.
“De acuerdo a los antecedentes en la declaración, este proyecto se presenta en consideración a lo exigido en la letra h) del artículo 10 de la Ley 19.300, modificada por la Ley 20.417; y, el artículo 3° del D.S. 40/2012, referido al Reglamento del SEIA; específicamente, a lo establecido en la letra h.1.4., el cual señala lo siguiente: “h.1.4. Que consulten la construcción de edificios de uso público con una	Ord. N° A 1900/2313 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 15 de septiembre de 2019

capacidad para cinco mil (5.000) o más personas o con mil (1.000) o más estacionamientos”

Así mismo, la DIA señala respecto del proyecto que, corresponde al de tipo inmobiliario y se ejecutará en una zona declarada saturada y latente, de acuerdo a lo establecido en:

- El D.S. N° 131, de 1996, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, Partículas en Suspensión, Ozono y Monóxido de Carbono.
- La Zona Latente por Dióxido de Nitrógeno a la Región Metropolitana de Santiago.
- El D.S. N° 67, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) a la Región Metropolitana de Santiago.

El proyecto también corresponde a Edificio de Uso Público con capacidad para más de 5.000 personas y con más de 1.000 estacionamientos, por lo que supera los umbrales establecidos en el literal h.1.4 del Reglamento del SEIA y por lo tanto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Las características del Permiso de Edificación aprobado en la Unidad de Obras Municipales, son las siguientes de acuerdo con el archivo en la DOM de Ñuñoa:

- Presenta una superficie construida de 217.119,49m² emplazados en un terreno neto de 20.775,12m².
- El proyecto plantea una altura de 30 pisos y 100,50m de altura en su punto más alto.
- El proyecto presenta 7 niveles de Subterráneo.
- El destino residencial del proyecto contempla 176 Departamentos.
- Un Centro Comercial.
- Un Apart Hotel de 7 pisos.
- Se proyectan 2504 Estacionamientos.
- Coeficiente de Constructibilidad: 5,17.
- Coeficiente de Ocupación de Suelo: 0,68.
- Rasante: 60°, 70°.
- Antejardín: 5m.
- Distanciamiento: Según OGUC.

De acuerdo a los antecedentes expresados para el proyecto y conforme a las competencias de este municipio, se solicita aclarar y/o corregir los siguientes puntos dentro de los ítems precedentes de la DIA:

Descripción del Proyecto:

De acuerdo a lo indicado en la descripción de la DIA, el Proyecto Inmobiliario se encuentra con Permiso de Edificación aprobado N°27/2019 de fecha 04.02.2019. La presentación contempla **217.119,49 m²** proyectados en **1 Edificio Residencial para destino Vivienda y Apart Hotel de 30 pisos de altura, además de Equipamiento destinado a locales comerciales, restaurantes, gimnasio, oficinas, educación**

superior, cine y consulta médica y 7 subterráneos, emplazado todo en un terreno de 20.775,12m². El proyecto se encuentra emplazado en la Zona Z-1 y Z-R1 del Plan Regulador Comunal de Ñuñoa, vigente a la fecha del ingreso a trámite del Permiso de Edificación. El programa del proyecto considera la habilitación de 176 Viviendas para arriendo en 22 pisos (entre el piso 8 y 29) con 176 estacionamientos más 31 estacionamientos de visitas; 1 Apart Hotel de 7 pisos (placa comercial) con 110 estacionamientos; 1 Centro Comercial, con oficinas, locales comerciales y estacionamientos 2.177 más 3 estacionamientos para camiones. Lo anterior, según el siguiente cuadro de Detalle por Pisos en la Declaración. (...) De acuerdo a lo informado en la DIA, la construcción se llevaría a delante en 1 Etapa, con fecha de inicio estimada al 14.08.2020 y de termino de construcción para agosto de 2023. Cabe señalar, que el proyecto evaluado en la presente DIA, corresponde a una <u>segunda etapa</u> posterior a la del proyecto ya evaluado con anterioridad denominado “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”, que fue <u>calificado favorablemente mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 427/2018, de 22 de noviembre de 2018</u>, por la Comisión de Evaluación Región Metropolitana. Según la presentación en evaluación, el proyecto se desarrolla en un predio que actualmente estaría siendo preparado para <u>el inicio de las excavaciones</u>, por lo que la declaración en cuestión, no contempla actividades de excavaciones ni de demolición”.	
<u>“C. SOBRE LA COMPATIBILIDAD TERRITORIAL PARA EL PROYECTO O ACTIVIDADES A EMPLAZARSE EN ESTA COMUNA DE ÑUÑO A.</u> <u>De acuerdo a las competencias de este municipio y a la información en el archivo de la DOM Ñuñoa, en general el proyecto es compatible con la normativa territorial establecida en el PRC Ñuñoa. Con todo, en este punto del proyecto se deben aclarar y/o corregir los puntos observados a la Descripción del Proyecto”.</u> Aclarar en cual de las emergencias detalladas del Anexo J, se incorpora el evento de una fuga de gas. En caso de no estar consideradas las acciones específicas ante este tipo de emergencia, incluir en un cuadro adicional. Las condiciones de la observación anterior, valen también para este tipo de emergencia.	Ord. N° A 1900/2313 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 15 de septiembre de 2019.
En relación con el reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos; el proyecto se emplaza dentro de un contexto históricamente industrial y de equipamiento comercial, actualmente en proceso de alta densificación residencial mixta. Al respecto y en particular, no se observan comunidades humanas vulnerables o barrios tradicionales o históricos, factibles de ser afectados directamente por este proyecto. Sin embargo, producto del desarrollo inmobiliario de esta área en una manzana situada entre los ejes de Av.	

Vicuña Mackenna y Av. San Eugenio, donde el sector ya comienza a resentir los efectos por un mayor flujo vehicular, producto del desarrollo inmobiliario de las comunas de Ñuñoa, Santiago y Macul, el cual debe ser absorbido por la misma (y ahora claramente escasa), oferta vial original de la comuna.	
En materia medioambiental, ni el territorio comunal ni el proyectomismo, se emplazan próximos a poblaciones, recursos y áreas protegidas de especies susceptibles. Tampoco se afecta con el emplazamiento del proyecto, el valor ambiental del territorio donde se encuentra ubicado. Así mismo, el proyecto no genera pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, compactación o presencia de contaminantes. Tampoco genera explotación, alteración o manejo de superficies con plantas, algas, animales y biota terrestre o acuática.	
1. Se requiere que el titular incluya en el ítem sobre Participación Ciudadana, una referencia a los acuerdos alcanzados en los PAC Etapa I sobre Demoliciones, Excavaciones y Socalzados; las cuales se debieran mantener vigentes durante el presente proceso de PAC. Así mismo, en el entendido que el titular realice cambios o modificaciones parciales con respecto a lo acordado en la Etapa I, esto deberá quedar claramente expresado en la presente Declaración. Con todo, cualquier cambio en dichos acuerdos, deberá ser abordado y aprobado en el presente proceso de PAC, así como establecidas sus razones y/o condiciones.	
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
“*Se consulta al Titular sobre qué medidas adoptará para evitar que por acumulación de polvo, tierra y/o barro provocado por adherencia de dichos elementos en las ruedas de los camiones;”	ORD. N° SRM RMS N° 211/2019 (sea - seia -dia) de la SEREMI Obras Públicas, con fecha 21 de agosto de 2019
“1.1 Determinación Área de Influencia. La determinación del área de influencia definitiva presentada, no es posible considerarla como válida, estimando que no se ha realizado el análisis según lo observado en relación a la Letra c) del Artículo N° 7 del D.S. N° 40 del RSEIA: La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica”.	Ord. N° 1368 de la Seremi de Desarrollo Social y Familia, de fecha 23 de agosto de 2019.
“15. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. 16. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio”.	Ord. N° 8600 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, de fecha 02 de septiembre de 2019.
“Se solicita que el titular incorpore la planimetría completa en basedigital PDF dentro de los antecedentes del proyecto. Complementar la información en el punto 1.2.10. agregando la fecha de inicio de la obra considerada en la ficha de ingreso al sistema electrónico. La Descripción del proyecto consigna la ubicación predial como: Vicuña; Mackenna N°1958-1962-1966 sin embargo la presentación no indica una	Ord. N° A 1900/2313 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 15 de septiembre de 2019.

dirección solo indica una zona entre Vicuña Mackenna la Av. Carlos Dittborn y las líneas 5 y 6 del metro. Revisar y aclarar".	

3.7.2. Con relación a la Adenda

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 no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
“Condiciones socioeconómicas de la comunidad residente en el sector, intereses comunitarios, acceso a bienes, servicios o infraestructura básica. ¿Cómo competirá la actual población residente en el sector, con la futura población flotante y permanente que llegara a la zona (Saturación de metro en horarios punta, compatibilidad con las actividades que realizan los habitantes actuales, etc.)?”	Ord. N° 173 de GORE defecha 17 de enero de 2020.
“El flujo peatonal derivado de los usos propuestos es de tal magnitud, que la solicitud de ceder voluntariamente al espacio público áreas del terreno o considerar otra modalidad de vía servidumbres de paso especialmente en los accesos y entornos inmediatos del proyecto y de mejoramiento de los espacios públicos existentes en el entorno inmediato y dentro del área de influencia permitiría que se integraran a la dinámica propia del lugar una mejor calidad de vida , permitiendo potenciada por nuevas áreas verdes y espacio público que fueran posibles de utilizar en forma libre por parte de la población que transita lo ocupará permitiendo una armonía entre lo existente y lo proyectado. Tal es así que el titular en el anexo G de la Adenda, señala que al espacio público existente para peatones se sumaría con una oferta de espacio privado la cual no se detalla. Sobre esta oferta de espacio privado se solicita que el titular explicité cual sería este, su magnitud y el régimen jurídico para su utilización, las características del mismo en cuanto a provisión de áreas verdes, iluminación y mobiliario urbano entre otros. Estudio Complementario de Movilidad Centro Comercial Vivo Santiago, Ñuñoa. “Para una generación de 1.200 viajes / hr en modo caminata, se observa suficiencia por parte de las facilidades peatonales de veredas y cruces de calzada que muestran espacios generosos en los que se cuentan la explanada de acceso al Metro, las veredas de Vicuña Mackenna que en conjunto con el espacio privado de uso público conforman veredas de 6.5 hasta 12 m de ancho”	Ord. N° A/1900/3194 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 6 de diciembre de 2019.
SOBRE OBS. N°.6.4.: Se hace presente al titular que la materialización de la ciclovía en la Av. Vicuña Mackenna deberá cumplir con lo expuesto en el Art. 2.3.2 bis, punto 2. a de la OGUC. Al respecto, ajustar la información considerando sobre el nuevo posible trazado de la ciclovía por Av. San Eugenio manifestado por el titular, el cual deberá ser autorizado por la Seremitt dentro de una reevaluación de las medidas de mitigación del actual EISTU Asimismo el titular debe informar cómo esta ciclovía se empalma con aquellas existentes y proyectadas en el entorno y con el acceso al proyecto	
SOBRE OBS. N°.8.5.: De acuerdo a lo solicitado, se hace presente que el Proyecto, en	

concordancia con el Objetivo estratégico “Incentivar el uso de energías limpias”, contempla puntos de recarga de autos eléctricos, además de luces led. Al respecto, este municipio solicita se complete la respuesta con un detalle más exhaustivo del cumplimiento de esta medida, ubicación, emplazamiento y detalles técnicos de la medida. Este municipio pone énfasis en los diferentes puntos y observaciones en el presente oficio, los cuales han sido abordados con la absoluta convicción de que un proyecto de esta envergadura, en nuestra comuna de Ñuñoa, tiene la obligación de establecer compromisos sustantivos con la comunidad, reconocer y comprometerse con sus necesidades y exigencias, tanto en materia medio ambiental como en la dimensión de su desarrollo urbano humano y social. La comuna de Ñuñoa, ha establecido de manera clara y contundente, sus aspiraciones en materia de planificación urbana, desarrollo sustentable y crecimiento equitativo, manifestando su opinión en mesas técnicas del PLADECO, modificaciones al Plan Regulador y Mesas de Participación Ciudadana de todo estudio que implique un impacto significativo sobre sus barrios y sistemas de vida. Así mismo, el vecino de Ñuñoa ha sido siempre actor activo y constante del desarrollo social, político y cultural en su territorio comunal, participando a través de agrupaciones ciudadanas, las reuniones del COSOC, los Concejos Comunales y en instancias cívicas superiores. Por su parte, el “Proyecto Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II” (que se emplaza en Ñuñoa y no en Santiago), tiene características a escala metropolitana, las cuales irrumpen en el tejido urbano con su intensidad de uso de suelo, cambiando irreversiblemente la morfología de su entorno de manera impactante. En este escenario, este municipio requiere que por un lado, que se admita la solicitud por parte de agrupaciones de vecinos para desarrollar procesos de participación ciudadana y por otro, que se acojan las inquietudes de las mismas, recogidas en nuestro pronunciamiento durante el proceso de evaluación.	
2. SOBRE EL ITEM 4: Sobre si el proyecto o actividad genera o presenta alguno de los efectos, características o circunstancias indicados en el artículo 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente SOBRE OBS. N°4.6: En referencia con el apartado 2.2.2 Flujos de comunicación y transporte del Anexo F de la DIA, se solicita al titular entregar los antecedentes técnicos que permitan descartar los efectos significativos mencionados en el artículo 7, literal b) del D.S.40/2012 MMA. Estos deben contener la siguiente información: - Partición modal. - Tasas de generación y atracción: vehicular, peatonal, bicicletas. - Análisis capacidad vial de las rutas dentro del Área de Influencia. - Análisis de capacidad de vereda dentro del Área de Influencia. - Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el Área de Influencia. - Capacidad de estaciones del Metro. - Capacidad de paraderos de RED. - Capacidad de buses RED. - Capacidad ciclovías. Con lo anterior, el titular deberá realizar un análisis que permita identificar cómo se relaciona el proyecto, tanto en fase de construcción como de	

operación, con dichos desplazamientos e indicar cómo se ven afectados los grupos humanos, mencionado el aumento de los tiempos de desplazamientos debido a que se adicionarán peatones y vehículos al Área de Influencia. En relación al Eistu que hace mención el titular se debe tener presente que este fue aprobado el 28 de Septiembre de 2016 considerando que debería considerar como año de evaluación de las tasa de crecimiento de flujos vehiculares el año 2018 y por lo tanto se solicita que el titular realice dicha evaluación considerando los cambios habidos en las tasas de crecimiento durante el periodo 2016-2018. En ese mismo orden y para el análisis de los otros modos distintos del automóvil que se evalúe en el marco del EISTU el año 2016 específicamente la estimación de la demanda se solicita al titular que se adjunten modelos comparativos de otros mall de iguales características de la región metropolitana. Considerando que parte del corredor Vicuña Mackenna ha sido construido y entregado a uso público por el Serviu Metropolitano, corresponde al nivel central, específicamente a la Seremitt evaluar su actual factibilidad y reemplazo de la ubicación de dicha ciclovía por otra de similares características. Se solicita al titular verificar la viabilidad de esta medida. Sobre el particular y conforme a información de la DOM de Ñuñoa ingresada por la consultora desarrolladora del proyecto de ciclovía, el trazado de la misma no sería viable por la Av. Vicuña Mackenna y se ha planteado por una vía paralela hacia el oriente: Av. San Eugenio. Se solicita actualizar la información y sus indicadores que justifican el cumplimiento de la capacidad de ciclovías. Con todo el titular debe contar con la aprobación de la Seremitt. SOBRE OBS. N°4.7: Incorporar análisis de la oferta de cupos en educación, con información, con información actualizada, indicando la capacidad instalada. Al respecto en la Tabla 48 no existe referencia en el detalle sobre universidades a las que asiste la población que reside dentro del área de influencia a las universidades que se encuentran dentro de la comuna de Ñuñoa, como la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación y las facultades de Arte, Ciencias Sociales y Filosofía de la Universidad de Chile (solo se indica la Sede Santiago).	
“(ERD) Lineamiento Región Integrada e Inclusiva Objetivo Estratégico: Aportar en la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad 1. Se solicita al Titular adquirir un Compromiso Ambiental Voluntario de la construcción de la infraestructura del soterramiento de todo el cableado que enfrente al Proyecto”.	Ord. N° 173 de GORE defecha 17 de enero de 2020.
“Por lo mismo, se debe entender que el impacto del requerimiento particular por espacio público áreas verdes y de esparcimiento, deberá ser absorbido por la oferta existente en los sectores más cercanos, en este caso, los Parques Bustamante y San Eugenio que como señala el titular, alproyecto no le es aplicable las condiciones establecidas en el Art 70 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Con todo en opinión del Municipio si se amerita una compensación en este sentido”.	Ord. N° A/1900/3194 de la Ilustre Municipalidad deÑuñoa de fecha 6 de diciembrede 2019.

<i>El proyecto no evaluó la posibilidad de incorporar techos verdes o muros verdes a fin de eliminar visualmente el impacto que constituiría el bloque de hormigón de mayor altura de la comuna (100m de altura) disminuyendo así la huella de carbón.</i>	
SOBRE OBS. N°1.3: <i>Se solicita al titular aclarar en una tabla resumen, cuál es el número de unidades totales por destino, viviendas, oficinas, locales comerciales y estacionamiento del proyecto. Lo anterior, considerando que el Permiso de Edificación N° 27 de fecha 04 febrero 2019, no señala dicha información.</i> <i>Al respecto, se debe complementar la respuesta, aclarando que el proyecto no genera unidades de dominio exclusivo independientes, tanto para los locales comerciales como para viviendas. En efecto, la presentación antela DOM del proyecto se constituye de un conjunto de locales y departamentos para arriendo y no se acogerá el permiso a Copropiedad Inmobiliaria. Por lo anterior y al no constituirse el proyecto como una suma de "Unidades" tal como se establece en el numeral 2 del artículo 2° de la Ley 19.537 sobre Copropiedad Inmobiliaria, es decir inmuebles que forman parte de un condominio y sobre los cuales es posible constituir dominio exclusivo; esta aprobación no tuvo como fin autorizar la enajenación de unidades independientes ya sea departamentos, locales o estacionamientos.</i> <i>Se debe aclarar además, que en el Cuadro de Notas al final del Permiso de Edificación N°27/2019, se incluyó un desglose de los distintos destinos al interior del proyecto (no enajenables), cuyo detalle consigna 172 Locales Comerciales, 176 Viviendas, Apart Hotel; además de plantas libres destinadas a Oficina, Preuniversitario y Consulta Médica.</i>	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
a) Con la actual Modificación N° 18 si este proyecto se presentara hoy a aprobación, sus características y condiciones urbanísticas, deberían ajustarse a las nuevas normas vigentes conforme a la última Modificación reduciendo su altura a 15 pisos y la densidad bruta de 1800 hab/há) b) La comuna de Ñuñoa presenta actualmente una ambigua situación según distintas fuentes respecto de las disponibilidades de áreas verdes., por habitantes a nivel metropolitano y nacional".	Ord. N° A/1900/3194 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 6 de diciembre de 2019.
Otros: La información fue presentada por el Titular	
<i>"Lineamiento Región Limpia y Sustentable</i> <i>Objetivo Estratégico: Aportar en la Disminución de la Contaminación Atmosférica en la Región</i> <i>4. Atendiendo a la modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que fomenta la construcción de techos verdes, se solicita al titular evaluar la incorporación de este tipo de tratamiento, considerando los beneficios ambientales que presta al medio ambiente de la ciudad, relacionados con la captura de material particulado y la disminución de las islas de calor (beneficios bioclimáticos).</i>	Ord. N° 173 de GORE defecha 17 de enero de 2020.
<i>2. Este Gobierno Regional debe velar para que las condiciones de crecimiento de la ciudad se realicen de la mejor manera posible, en el marco de los principios básicos de desarrollo armónico y equitativo del territorio de la región, en aspectos económicos, sociales y culturales. Se solicita al titular atender acuciosamente a la relación del Proyecto con el objetivo estratégico. Para esto, se debe considerar los siguientes aspectos:</i> <i>• Inserción de un Centro Comercial de 7 pisos más una torre de 30</i>	

pisos el cual tendrá principalmente un uso habitacional, en una zonadonde predominan viviendas de baja altura”.	
“Considerar compromiso de restaurar a su estado original (o reponer) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura, que pudiera resultar afectada por faenas de construcción del proyecto.	ORD. N° SRM RMS N° 299/2019 (sea-seia-adenda) de la SEREMI MOP de fecha 22de noviembre de 2019.
Dadas las condiciones morfológicas del territorio urbano en el sector de emplazamiento del proyecto, y sin perjuicio de lo contenido en el Análisis de Movilidad mencionado anteriormente y/o de los Estudios Viales correspondientes que el titular realice (recomendado previamente en Descripción del Proyecto) , se solicita al Titular explorar y evaluar la posibilidad de considerar una gestión especial de coordinación en conjunto con el Municipio y la Comunidad Local, con el propósito de mantener un adecuado y seguro flujo vehicular y peatonal en las calles del Área de Influencia Directa del proyecto”.	ORD. N° SRM RMS N° 299/2019 (sea-seia-adenda) de la SEREMI MOP de fecha 22 de noviembre de 2019.
“SOBRE OBS. N°.6.23.: Los espacios públicos de las calzadas al exterior del proyecto deberán considerar letreros de señalética de tránsito suficientes, para garantizar el no estacionamiento ni detención de vehículos en su frente predial. Al respecto, se solicita complementar la señalética del EISTU con la señalización necesaria para garantizar de manera absoluta, el no estacionamiento de vehículos en su frente predial”	Ord. N° A/1900/3194 de la Ilustre Municipalidad deÑuñoa de fecha 6 de diciembrede 2019.
6.1 Se solicita al Titular considerar dentro de sus compromisos voluntarios una intervención integral sobre un área verde dentro del área de influencia que actualmente presente un déficit evidente en materia de equipamiento y un avanzado estado de deterioro en sus elementos originales (tales como Parque Bustamante, Parque San Eugenio u otros) Ajustarse a los planes de mejoramiento considerados para dichos espacios según propuestas DOM y SECPLA de Ñuñoa”.	
Observación se encuentra contenida en ICSARA	
“Al respecto, se solicita considerar complementar la señalética del EISTU con la señalización necesaria para garantizar de manera absoluta, el no estacionamiento de vehículos en su frente predial. SOBRE OBS. N°.6.24.: De acuerdo con lo solicitado por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, el titular deberá considerar el mantener el compromiso establecido en las mesas de trabajo llevadas adelante en el año 2017 y 2018 con los integrantes y vecinos de la Junta Vecinal N°36 La Portada; respecto del tránsito de camiones durante el periodo de faenas, exclusivamente por Av. Vicuña Mackenna. Con todo, el encargado de obra deberá restringir cualquier faena de acopio, carga/descarga o espera de camiones o proveedores en el espacio de BNUP adyacente a los terrenos de la propiedad, el cual no se encuentre debidamente declarado y autorizado ante la DOM de Ñuñoa. Sobre este aspecto se rechaza la respuesta señalada por el titular por lo siguiente: El titular no puede desconocer las reuniones de trabajo realizada con asistencia de vecinos del entorno inmediato al proyecto y el rol moderador ejercido por el municipio. En ese aspecto se acompaña Acta N° 3 de fecha 6 de diciembre de 2017 que se adjunta en la cual el titular se compromete en el punto 8 a	Ord. N° A/1900/3194 de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa de fecha 6 de diciembre de 2019.

formalizar mediante la incorporación ante el SEA como mitigaciones y/o compensaciones voluntarias desde el punto 11 al 17 los acuerdos logrados con vecinos. Por lo anterior se rechaza la respuesta dado por el titular en el sentido que si bien no fue un acuerdo con la Junta de Vecinos N°36 si lo fue con vecinos que habitan en dicha Junta. Al respecto, el titular señala que este punto “no fue parte del acuerdo con la Junta Vecinal N°36 La Portada”. Se solicita complementar este punto con el detalle de los acuerdos que fueron parte del acuerdo señalado por el titular. Adicionalmente, en el punto 15 de dicha acta se señaló que “la empresa establecería los flujos de camiones diarios ingresarían desde el sur por Avda. Vicuña Mackenna y saldrían de la obra por Vicuña Mackenna hacia el sur”. Para la etapa de construcción y posteriormente de funcionamiento, se solicita que el profesional encargado de la obra, informe a la DOM de Ñuñoa, dentro de los antecedentes comprendidos en el artículo 5.8.4. Numeral 4 de la OGUC, el programa diario de funcionamiento y rutas de camiones desde y hacia las faenas, así como todo cambio obligado en las rutas, ya sea por circunstancias sostenidas en el tiempo o situaciones fortuitas. SOBRE OBS. N° 6.25.: De acuerdo a lo señalado por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa: “Conforme a lo señalado en el punto 4.1 del Anexo G de la DIA (Participación Ciudadana Anticipada, PACA), específicamente lo señalado en el Cuadro 1 del cuadro anexo, sobre Actores Contactados, la JJVV. Villa La Portada de Ñuñoa figura “En espera” respecto de la invitación a participar mediante carta de fecha 18.04.2019”. Al respecto, cabe indicar que la ilustre Municipalidad de Ñuñoa señala que está en conocimiento de la voluntad de participación por parte de dicha organización, en el proceso de PACA, razón por la cual, y en atención a que esta organización se emplaza adyacente al proyecto, se solicita al Titular que en caso de que, existiese compromiso voluntarios adquiridos por el Titular, estos se mantengan o bien se mejoren en el proceso de evaluación ambiental. De acuerdo con lo anterior, se solicita al titular un pronunciamiento al respecto.	

3.7.3. Con relación a la Adenda complementaria

3.7.3. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no tienen relación con el proyecto o actividad en evaluación	
Finalmente hay que indicar que, en relación al punto 5.1.3. de compromisos voluntarios de la Adenda complementaria etapa I, “instalación de los portones en los accesos al conjunto La Portada”, dicho aporte planteado por parte del titular, no se podrá materializar, ya que no es factible cerrar calles y pasajes de un BNUP, según lo establecido en la Ley 20.499 y la ordenanza Local N°36 “sobre cierros de calles o pasajes”, por lo tanto, se solicita que este compromiso voluntario sea reemplazado por otro.	Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, Ord. N° A/1900/565 de fecha 24/02/2020.

3.7.4. Con relación a la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020)

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020)

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

Observación no considerada 1:

“Objetivos estratégicos: Coordinar una mejora de conectividad intra e interregional

El Titular señala sobre la superación de los valores de las concentraciones y periodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes que “por tratarse básicamente de la causal de ingreso a evaluación de impacto ambiental del Proyecto (Ingreso en zonas latentes y/o saturadas), en el análisis para este componente se han considerado las emisiones estimadas tanto para la fase de operación como la fase de construcción del Proyecto (incluyendo las obras asociadas al EISTU) y su relación con la etapa I”. Al respecto se señala lo siguiente:

a) El Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU)...no corresponde a este Instrumento la evaluación de impacto ambiental en relación a las emisiones del proyecto o para efectos del Artículo 7 Literal b).

b) De acuerdo con las estadísticas del INE...se considera que la iniciativa no evalúa ni predice correctamente sus impactos, lo que afecta posteriormente a las medidas de mitigación y compensación del proyecto.

c) El Titular...no evalúa de manera completa el potencial inmobiliario del área de influencia, considerando al respecto variables tales como: la tendencia de renovación urbana, alturas máximas de construcción, ritmos de construcción y concreción de proyectos y escenarios de densificación permitida, a fin de evaluar correctamente los escenarios de corte proyectados en el tiempo

d) De acuerdo con los antecedentes contenidos en el ANEXO PAC, se indica que las medidas consideradas en el EISTU sobre la infraestructura de transporte no consideran elementos de cotidiano vividas por los residentes...

Por lo anterior, se considera que los antecedentes no logran descartar efectos perjudiciales sobre el flujo vehicular, tráfico peatonal y alteración sobre los componentes del medio humano indicados el Art 7 Letra b)...Por lo anterior el proyecto se relaciona de manera desfavorable con el Objetivo Estratégico sobre Coordinar una mejora de conectividad intra e interregional.”

Oficio Ord. N°001443 del 02 de julio de 2021 del Gobierno Regional Metropolitano.

Observación no considerada 1: El Gobierno Regional Metropolitano hace referencia a que el proyecto “(...) se relaciona de manera desfavorable con el Objetivo Estratégico sobre Coordinar una mejora de conectividad intra e interregional.”; al respecto se precisa que la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) y sus correspondientes objetivos estratégicos (OE), corresponde a un instrumento de carácter indicativo, por lo que acorde a lo establecido en el art. 34 del RSEIA el rol del Gobierno Regional es informar si el proyecto se relaciona con dicha ERD y sus OE, y orientar las observaciones en el orden de que el Titular establezca una relación favorecedora, neutra o perjudicial de este con el proyecto en evaluación. Cabe señalar que el Titular presenta, en Anexo 8 de la Adenda, el análisis técnico actualizado con el cual da cuenta de la relación del proyecto con la ERD y sus OE, cumpliendo con informar lo instruido en el mencionado artículo.

<u>Observación no considerada 2:</u> <i>“Objetivo estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales, poblaciones) al interior de la Región y Aporta a en la Generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad.</i> <i>El proyecto se relaciona de manera desfavorable con los objetivos estratégicos relacionado a: la recuperación y valorización de identidades territoriales locales y barriales y con la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad. Por cuanto, los antecedentes y estudios relativos al componente ambiental de medio humano adolecen de falencia y carencias que no permiten justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA RSEIA, que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de Impacto Ambiental. Lo anterior, se funda en que a partir del proceso de Participación Ciudadana se develan aspectos que el titular no abordó suficientemente en algunos casos y, en otros casos, de lleno no trató, para descartar efectos adversos sobre los componentes ambientales del medio humano, toda vez que el Anexo PAC se limita a responder únicamente sobre la base de los antecedentes sistematizados antes del proceso de PAC, sin actualizar estudios o antecedentes, El proceso PAC llevado a cabo, requiere profundizar aspectos y abordar temas no tratados previamente.”</i>	Oficio Ord. N°001443 del 02 de julio de 2021 del Gobierno Regional Metropolitano. <u>Observación no considerada 2:</u> El Gobierno Regional Metropolitano hace referencia a que el proyecto “(...) <i>se relaciona de manera desfavorable con los objetivos estratégicos relacionado a: la recuperación y valorización de identidades territoriales locales y barriales y con la generación de un hábitat residencial integrado a la ciudad.</i>”; al respecto se precisa que la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) y sus correspondientes objetivos estratégicos (OE), corresponde a un instrumento de carácter indicativo, por lo que acorde a lo establecido en el art. 34 del RSEIA el rol del Gobierno Regional es informar si el proyecto se relaciona con dicha ERD y sus OE, y orientar las observaciones en el orden de que el Titular establezca una relación favorecedora, neutra o perjudicial de este con el proyecto en evaluación. Cabe señalar que el Titular presenta, en Anexo 8 de la Adenda, el análisis técnico actualizado, con el cual da cuenta de la relación del proyecto con la ERD y sus OE, cumpliendo con informar lo instruido en el mencionado artículo.
<u>Observación no considerada 3:</u> <i>“Sobre la respuesta al punto 3.1 del Anexo de respuestas a las observaciones ciudadanas, lo siguiente:</i> <i>En los relativo al descarte de los efectos, características o circunstancias del artículo 7 del D.S 40/2012 MMA RSEIA, el titular realiza un levantamiento de Línea de base de medio humano insuficiente, y a partir de ello no justifica inexistencia de impactos significativos, toda vez que no identifica o reconoce características de las componentes ambientales del medio humano, a saber: Primeramente, se da respuesta con base en el</i>	Oficio Ord. N°001443 del 02 de julio de 2021 del Gobierno Regional Metropolitano. <u>Observación no considerada 3:</u> No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.

Anexo F de Medio Humano de la DIA, es decir no se efectúan nuevos estudios para responder a la PAC.

En la línea de base de la dimensión geográfica el titular...no considera ámbitos que dada la naturaleza del proyecto son relevantes y se encuentran recomendados en la Guía SEIA "Descripción del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos"...A partir de la matriz señalada anteriormente el titular identifica potenciales receptores de impactos del proyecto en sus distintas fases, por tanto, al omitir los aspectos antes señalado en la construcción de la matriz, se deja de evaluar potenciales impactos...

En la Línea de base de la dimensión demográfica el titular...presenta información sobre "población hogares encuestados según sexo y distribución por edad" y "sexo de personas de hogares considerados en la muestra", en las Tabla N° 27 (tabla N° 14 en Adenda) y Tabla N° 28, cuestión que no responde satisfactoriamente a una caracterización con enfoque de género...El titular alude a que "La muestra estudiada tuvo la finalidad de recoger información actualizada para caracterizar sistemas de vida en el sector, por lo cual la unidad maestra correspondió a la vivienda, independiente del sexo y género. Este estudio se realizó durante el primer semestre de 2019, previo a la publicación de la guía mencionada en la consulta". Al respecto, cabe señalar que este proceso se retrotrajo por orden de la Corte Suprema y en ese marco se entiende que el proceso de evaluación está vigente y en curso actualmente, debiendo considerarse la recomendación de dicha Guía. Con todo, el titular no da respuesta satisfactoria a la observación.

En la línea de base de la dimensión antropológica el titular...no considera ámbitos que dada la naturaleza del proyecto son relevantes y se encuentran recomendados en la Guía SEIA Descripción del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, para esta dimensión...A partir de lo anterior, el titular identifica potenciales receptores de impactos del proyecto en sus distintas fases, por tanto al omitir los aspectos antes indicados, se deja de evaluar potenciales impactos. Cabe tener en cuenta que la caracterización de la dimensión antropológica del área de influencia del proyecto, toma en extremo relevancia, considerando que la razón de la presente evaluación precisamente obedece a la demanda de los grupos humanos por ser adecuadamente representados y valorados en sus dinámicas de relación con el territorio que habitan....Cabe relevar que el levantamiento de información primaria adolece de las siguientes faltas: Existe sesgo en el levantamiento de información primaria, cuestión que se evidencia en la variable de calidad de servicios, supone levantar el "aporte" de la instalación del proyecto, cuestión que coarta la expresión libre sobre la percepción o valoración (positiva o negativa) de la instalación del proyecto (Tabla 2-7, Variables de la Encuesta en Viviendas, del Anexo F de la DIA). Por lo expuesto, dada la relación que se establece entre la dimensión antropológica del medio humano y las circunstancias del artículo 7°, letra d) 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, no es posible descartar efectos adversos significativos.

En la línea de base de la dimensión socioeconómica el titular...no considera ámbitos que dada la naturaleza del proyecto son relevantes y se

encuentran recomendados en la Guía SEIA Descripción del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, para esta dimensión...Por lo expuesto, dada la relación que se establece entre la dimensión Socioeconómica/ antropológica del medio humano y las circunstancias del artículo 7° letra d) 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, no es posible descartar efectos adversos significativos.

En la Línea de base de la dimensión Acceso a Servicios Básicos el titular...no otorga antecedentes suficientes para estimar la población flotante en etapa de operación, la cual hará uso de las áreas verdes circundantes, especialmente del Parque San Eugenio. Se debe reconocer que existe el potencial que tanto trabajadores del mall en horarios de descanso como usuarios de este, hagan uso intensivo de las áreas verdes cercanas al proyecto...Al respecto el titular no considera ámbitos que dada la naturaleza del proyecto son relevantes y se encuentran recomendados en la Guía SEIA Descripción del área de influencia de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, para esta dimensión...Por lo expuesto, dada la relación que se establece entre la dimensión Bienestar social básico del medio humano y las circunstancias del artículo 7° letra c) Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, no es posible descartar efectos adversos significativos.

El titular no considera como potencial receptor de impactos del proyecto los siguientes:

- a) Intereses comunitarios...
- b) Sentimientos de arraigo...
- c) Cohesión social...

Lo anterior, adolece adicionalmente por la exclusión de las zonas típicas que se emplazan a menos de 1 km del proyecto, cuestión que será tratada más adelante en la observación referente a la determinación del área de influencia de Medio Humano.

Considera insuficientemente los siguientes componentes:

- d) Libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, toda vez que en la línea de base no se caracterizan los siguientes aspectos...
- e) Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamiento, servicios o infraestructura básica, toda vez que en la línea de base no se caracterizan los siguientes aspectos..."

Observación no considerada 4:

"Sobre la observación del punto 2.1 del Anexo PAC relativa a la determinación y justificación del área de influencia, lo siguiente:

Cabe hacer el recuento de las formas en que el Titular delimitó el área de influencia, sobre cada etapa se verterán las observaciones pertinentes...Al respecto, esta área de influencia preliminar no se justifica adecuadamente, toda vez que por las características del proyecto (construcción y operación de un centro comercial que contempla locales comerciales, restaurantes, gimnasio, oficinas, preuniversitario, cines, consulta médica, y una torre con departamentos de hotel y viviendas, con una capacidad de carga de 18.351

Oficio Ord. N°001443 del 02 de julio de 2021 del Gobierno Regional Metropolitano.

Observación	no
considerada 4:	No
corresponde a una	observación según lo
estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.	

personas, un flujo vehículos/hora atraídos en horario punta tarde laboral de 1,174 vehículos y, un flujo vehículos/hora generados en horario punta tarde laboral de 1.321 vehículos). considerando que debió estudiarse sectores urbanos sensibles en el área, tal como las 3 zonas típicas que existen, adicionalmente como referencia, cabe hacer saber que los proyectos inmobiliarios en actual o reciente evaluación en el SEIA con emplazamiento en el sector (con características de magnitud mucho menores), contemplan áreas de influencia mucho mayores. Sobre esto, cabe cuestionar los parámetros objetivos para determinar las áreas de influencia tomadas, considerando que proyectos de similar índole y de menor magnitud abarcan áreas de influencia mucho mayores...Posteriormente, luego de realizar levantamiento solo en el área definida de manera preliminar, el titular arriba a la siguiente delimitación del área de influencia para Medio Humano...De acuerdo con esto, el área de influencia final se acotó a los impactos negativos que no resultaron significativos, detectados en los sentimientos de arraigo de dos asentamientos humanos ubicados por ambos lados de la vía San Eugenio (tramo Carlos Dittborn- Guillermo Mann) y las vías receptoras de medidas de mitigación vial, y que se manifestarían en la comuna de Ñuñoa.

Según lo expuesto, el titular define el área de influencia de medio humano atendiendo solo a elementos relacionados con los desplazamientos peatonales y viales, excluyendo todos los demás elementos que caracterizan cada una de las dimensiones que componen el medio humano (características demográficas, geográficas, antropológicas, de acceso a servicios básicos y socioeconómicas)."

Observación no considerada 5:

"Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS

El proyecto se relaciona de manera **desfavorable** con los objetivos estratégicos relacionado a: la **disminución de la contaminación atmosférica en la Región y la de adaptación a los efectos del cambio climático**. Por cuanto, los antecedentes y estudios relativos al componente ambiental de medio humano adolecen de falencia y carencias que no permiten justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 5 del D.S 40/2012 MMA RSEIA, que pueden dar origen a la necesidad de efectuar un Estudio de impacto Ambiental".

Oficio Ord. N°001443 del 02 de julio de 2021 del Gobierno Regional Metropolitano.

Observación no considerada 5: El Gobierno Regional Metropolitano hace referencia a que el proyecto "(...) se relaciona de manera **desfavorable** con los objetivos estratégicos relacionado a: la **disminución de la contaminación atmosférica en la Región y la de adaptación a los efectos del cambio climático**."; al respecto se precisa que la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) y sus correspondientes objetivos estratégicos (OE), corresponde a un instrumento de carácter indicativo, por lo que acorde a lo establecido en el art. 34 del RSEIA el rol del Gobierno Regional es informar si el proyecto se relaciona con dicha ERD y sus OE, y orientar las observaciones en el orden de

	que el Titular establezca una relación favorecedora, neutra o perjudicial de este con el proyecto en evaluación. Cabe señalar que el Titular presenta, en Anexo 8 de la Adenda, el análisis técnico actualizado, con el cual da cuenta de la relación del proyecto con la ERD y sus OE, cumpliendo con informar lo instruido en el mencionado artículo.						
<u>Observación no considerada 6:</u> <i>“Por cuanto, en la Resolución de Calificación Ambiental N° 427/2018, de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socalzados”, correspondiente a la primera etapa de construcción del proyecto, se estableció que el proyecto debía compensar el 150% de sus emisiones de MP10 y NOX, en el marco del D.S. N° 66/2009 del MINSEGPRES, para los allos 1 y 2 de la fase de construcción. Las cantidades establecidas a compensar son las siguientes...Cabe señalar que lo relacionado a los impactos por emisiones atmosféricas son expresados entre las preocupaciones de la comunidad expuesto en la PAC. Tal y como es señalado en la observación del punto 1.13. que versa como sigue: <u>“Solicito al titular que reduzca considerablemente las dimensiones del proyecto para disminuir en igual medida la contaminación atmosférica que este producirá y que será un impacto ambiental significativo sobre las comunidades próximas.”</u>. Con todo, y considerando las observaciones realizadas en la PAC relativas al eventual fraccionamiento del proyecto, la opinión de este Gobierno Regional es la que a continuación se indica:</i> <i>Visto que el titular no aporta los antecedentes necesarios que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos. características o circunstancias del artículo 5 y del artículo 7 del D.S 40/2012 MMA RSEIA, se da la posibilidad de configurar una hipótesis de fraccionamiento...Se ordenan las ideas al ver que la fase de demolición, excavación y socalzado del terreno no tiene propósito, ni sentido sin la ejecución de la siguiente fase, siendo lo adecuado que el proyecto se entienda, y por lo tanto evalúe, como un todo. Por otra parte, es necesario señalar que el titular no deja claras las razones o circunstancias que dependen las "etapas" en las que divide el proyecto, ni tampoco presenta el objetivo del proyecto para cada una de las denominadas "etapas", en tanto cada una de las "etapas" presentadas es una parte inseparable y soportante de las siguientes fases constructivas, Tal es la situación que. el resultado de la primera etapa, corresponde a un rajo abierto de aproximadamente 20.000 m² y 22 metros de profundidad localizado en medio del casco urbano de la ciudad, obra inutilizable si no es mediante la ejecución de las siguientes fases constructivas. debiendo tener en cuenta también que el resultado de la ejecución de dicha fase sin la ejecución de las siguientes, generan un pasivo ambiental para la Región y un grave foco de inseguridad para la población. Aporta al cuestionamiento preguntarse. ¿cuál será la utilidad del proyecto asociado a la primera etapa, en el caso que la segunda etapa no obtenga resolución de calificación ambiental?; cuestión que no está prevista, toda vez que la primera etapa no contempla la fase de cierre del rajo que dejará, puesto que corresponde a una siguiente etapa que es la construcción del mall.”</i>	Oficio Ord. N°001443 del 02 de julio de 2021 del Gobierno Regional Metropolitano. <table> <tr> <td><u>Observación</u></td> <td><u>no</u></td> </tr> <tr> <td><u>considerada</u></td> <td><u>6:</u></td> </tr> <tr> <td>corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.</td> <td>No</td> </tr> </table>	<u>Observación</u>	<u>no</u>	<u>considerada</u>	<u>6:</u>	corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.	No
<u>Observación</u>	<u>no</u>						
<u>considerada</u>	<u>6:</u>						
corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.	No						

<i>"Obs. 2.1. Anexo D: Se solicita al titular aclarar como definió el área de influencia del medio humano, presentado el proceso iterativo y progresivo para su definición. La aclaración debe contener una cartografía la cual denote los límites preliminares y finales del área de influencia y la información primaria y secundaria que utilizaron para ello. Finalmente, el titular debe aclarar la razón por la cual no incluye "el polígono patrimonial de la Villa Olímpica (Decreto NO141 de 2017, CMN) dentro del área de influencia".</i> <i>5. Pendiente Ñuñoa: El titular señala que "el área de influencia final se acotó a los impactos negativos que no resultaron significativos, detectados en los sentimientos de arraigo de dos asentamientos humanos ubicados por ambos lados de la vía San Eugenio (tramo Carlos Dittborn- Guillermo Mann) y las vías receptoras de medidas de mitigación vial, y que se manifestarían en la comuna de Ñuñoa". Esto descarta a priori la consulta a vecinos de la Zona Típica de Villa Olímpica (ubicada a menos de 500 metros del proyecto) y no incorpora ningún elemento de pesquisa cualitativa (observación, entrevistas, grupos de discusión) con vecinos que permita dar cuenta de lo señalado en la "Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIN" que sostiene expresamente las siguientes acciones para la determinación de la Dimensión Antropológica en la definición sobre la AI (p. 58) (...)"</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
<i>"Obs. 2.12. Anexo D: De acuerdo con las observaciones anteriores, se solicita al titular actualizar el PCE preliminar, en caso de que corresponda.</i> <i>Resp. Titular:</i> <i>"Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de Mocan una propuesta de compensar 63, 15 ton/año de emisiones de NOX (cifra ya aumentada enl 50% de acuerdo a D.S. NO 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton deMP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. AIRE NO 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la presente Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto"</i> <i>6. Pendiente Ñuñoa: Este municipio de Ñuñoa, solicita mayor detalle del lugar, tiempo y forma en la cual se dará cumplimiento a esta medida y se solicita desde ya, ser incorporado en la información que el titular remita a la SMA durante el proceso de cumplimiento de la medida. Se exige además que, si dicho proceso ya concluyó, se remita a este municipio la información correspondiente al cumplimiento del plan".</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
<i>"Obs. 3.13. Anexo C: "Solicito al titular que realice un estudio jurídico ambiental con respecto a la procedencia de utilizar las mismas compensaciones de emisiones de la Etapa I para la Etapa II."</i> <i>Resp. Titular:</i> <i>"Cabe notar que las emisiones máximas contenidas en la tabla del art. 64 del PPDA están definidas para un período anual, de manera tal que, cualquier proyecto que al año supere esos umbrales incurre en la obligación legal de compensar anualmente el 120% de las emisiones anuales que produce.</i> <i>Por lo anterior, en la tabla que se muestra a continuación, se presentan las</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA

emisiones a compensar para las fases de construcción y operación del Proyecto (Etapas I y II). " Para compensar las 34,8ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra. (pág.136) 7. Pendiente Ñuñoa: Este municipio es de la opinión que, si el titular señala que el proyecto se encontraba en condiciones de presentar 2 declaraciones por separado, ambas etapas están obligadas a generar sus compensaciones correspondientes. Por lo anterior, la segunda presentación debe presentar un plan de compensación independiente de la primera etapa, con prioridad de presentar un mejoramiento de las condiciones de contaminación a escala local dentro de la comuna de Ñuñoa".	
"Obs. 7.9. Anexo C: "Medidas de Compensación: Con relación a lo declarado por el titular, relativo al D.S. N° 31, D.O. 24/II/2017, MMA — Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, página 7 del Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, el titular declara que una de las medidas compensatorias será "el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Interter" sin establecer el sector donde se realizará la medida. Resp. Titular: "Entonces, la compensación de emisiones que se ha presentado es concordante con lo establecido en el PPDA en cuanto a emisiones máximas anuales y en cuanto a mecanismos de compensación. Las alternativas de recambio de calefactores a leña y de pavimentación se ejecutarán al interior de la Región Metropolitana que es el área de acción del PPDA. Por tanto, cabe destacar que la compensación puede llevarse a cabo fuera del área de influencia del proyecto, debiendo resultar efectiva, en ese sentido, es necesario considerar que el recambio de calefactores a leña solo puede ocurrir para aquellas viviendas que estén localizadas en sectores de la Región Metropolitana donde se encuentra permitida la calefacción a leña, que no es el caso del área de influencia" 9. Pendiente Ñuñoa: No es suficiente la respuesta del titular porque no define una forma y compromiso de mediciones anuales que permitan verificar el cumplimiento que señala de superación del particulado. Las compensaciones están bastante alejadas del área directamente afectada que son principalmente las comunas de Santiago y Ñuñoa (como señala el titular, "en zonas rurales y en Renca") Este municipio, insistirá que la compensación debe ajustarse para efectos de seguimiento, a un territorio específico con prioridad, dentro del área de influencia de Santiago y Ñuñoa".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA
"Obs. 3.1. Anexo C: "Pese a lo mal construido del modelo de predicción de impacto, hay indicadores que presentan resultados sobre 20 que implican existencia de impacto. Incluso, hay indicadores que se presentan sobre 40 siendo impacto significativo y sobre 60, impacto alto. Esto significa que SI HAY IMPACTO y por tanto es absolutamente irregular que el estudio pase por DIA y no por EIA." Dado lo anterior, se solicita al titular rectificar y	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una

actualizar la información solicitada teniendo en consideración la nueva información solicitada en este ICSARA". 10. Pendiente Ñuñoa: Se solicita al titular explicitar la metodología de construcción de los indicadores y causas que permitieron su rebaja contando con los mismos datos".	observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA
"Obs. 6.3 Adenda Complementaria: En la respuesta 7.6 de la Adenda, se solicita al titular plantear como necesaria una medida sustantiva en este aspecto, con una relación directa en beneficio de la comunidad del sector y no solo con los cines u otros giros comerciales del Mali. En la línea estratégica Ñuñoa comuna cultural la respuesta del titular es insuficiente dado la envergadura del proyecto. Por el emplazamiento del proyecto debe existir un relato y espacio cultural dentro del mall a disposición de la comunidad, en que se de cuenta de las instalaciones periodísticas y de imprenta relacionado con el uso anterior (copesa). Se propone un museo de la imprenta y actividades periodísticas de nuestro país durante el siglo XX, con principales iconos y fotos".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
"Obs. 3.25. ANEXO D: Se solicita al titular presentar antecedentes técnicos que permitan demostrar "La gran envergadura que significará la congestión vial, ya saturada hoy en día, dado todos los proyectos desarrollados en estos últimos 6 años, que ha significado que tengamos tacos en las horas punta y los sábados." Para ello debe tener en cuenta el peor escenario, considerando todos los proyectos inmobiliarios que se encuentran en el Al del proyecto y que cuenten con permisos de edificación o con RCA vigentes. Además de considerar el tráfico y horarios puntas en el sábado. 15. Pendiente Ñuñoa: Se considera relevante en este punto, que los datos del consultor sean contrastados con la información de los datos y últimos antecedentes de saturación de vías, derivados del estudio que realiza la consultora CIS, para efectos de la actualización del nuevo Estudio de Capacidad Vial para la Comuna".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
"En Pto. 1.8 del Anexo C: En cuadros de contingencia por motivo de sismos o terremotos, se indica como acción o medida a implementar, lo siguiente: "Una vez reunidos en el PEE, se realizará un recuento de trabajadores y una coordinación de los pasos a seguir. Esto puede ser: retomo ordenado hacia los puestos de trabajo, abandono del área, rescate de víctimas por las cuadrillas de emergencia más voluntarios guiados por el Prevencionista de riesgo, entre otras" 17. Pendiente Ñuñoa: Agregar que, dependiendo del grado del sismo (sobre 6), el reingreso será si solo si, consta evaluación positiva por parte del encargado de estabilidad estructural de la obra en construcción".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
"En Pto. 1.8 del Anexo C: En cuadros de contingencia por motivo de emanación de gas, agregar en las acciones o medidas de contingencia a implementar, lo siguiente: 18. Pendiente Ñuñoa. "Ni el encargado de la obra, ni el Prevencionista de riesgo ni el Director del Plan de Emergencias, podrán por iniciativa propia y bajo ninguna circunstancia, instruir o sugerir el reingreso del personal en obra a los lugares de trabajo sin el informe explícito de riesgo controlado,	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.

emanada por parte de bomberos y del encargado responsable de la estabilidad estructural de la edificación."	
"En Pto. 1.4 del Anexo D: Se solicita al titular que considere un "modelo sustentable, que sea reconocido la necesidad de que existen habitantes/ciudadanos/vecinos que necesitan esta tranquilidad que tenemos hoy, ya saturadas por los proyectos inmobiliarios: 19. Pendiente Ñuñoa. Respecto del estándar en eficiencia energética logrado por el edificio, se solicita al titular que la obra quede certificada formalmente en dicha materia".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
"En Pto. 1.14 del Anexo D: "Solicitamos al titular disminuir el tiempo de almacenamiento de los residuos peligrosos en bodega, si se considera que tendrá ventilación para evitar la acumulación de gases, los cuales serán proyectados al medio ambiente, por lo que sumará más contaminación ambiental para los vecinos del entorno. . 21. Pendiente Ñuñoa: Se insiste en este punto para lograr que se disminuya al mínimo periodo de almacenamiento continuo de residuos peligrosos".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
"En Pto. 3.14. del Anexo D: Se solicita al titular entregar antecedentes técnicos que permitan proyectar los niveles de ruidos a la fase de operación del proyecto. El titular debe considerar "proveedores que van a dejar las mercaderías, o los ventiladores, o cualquier elemento que pueda perturbar nuestras vidas". Resp. Titular: Se puede observar que los puntos evaluados cumplen con el límite máximo, establecido por el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, en ambos periodos horarios. 22. Pendiente Ñuñoa. Existe error en los límites normativos expresados para los receptores al menos para Ñuñoa. Se consideran niveles máximos para una zona III del D.S. 28/11 del Ministerio del Medio Ambiente, y en toda la zona de Ñuñoa se prohíben todas las actividades Industriales y de Carácter Similar, u otras de infraestructura de características análogas. Por lo anterior, los niveles de ruido máximo correspondiente para los receptores de Ñuñoa, deben ser los de una zona II del mismo Decreto".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
"En Pto. 3.19. del Anexo D: "El proyecto está asentado, ya en un área saturada. Solicitamos al Titular detallar qué medidas efectivas aportará para disminuir la contaminación ambiental en el sector. "Resp. Titular: De acuerdo a la homologación de zonas, los receptores del proyecto se localizan en Zona III con niveles máximos permisibles de 65 dB(A) de 7 a 21 hrs. y de 50 dB de 21 a 7 hrs. Al respecto, se aclara que el D. S.38/I I del MMA se aplica a la fuente en particular que se está evaluando, en este caso, a las actividades asociadas al proyecto en su fase de construcción, como operación. (Subrayados nuestros)". 23. Pendiente Ñuñoa: Los límites normativos máximos de ruido para los receptores de Ñuñoa, corresponden a los de una zona II del D.S. 28/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Corregir y replantear en estudio de ruido (Ojo: lo anterior, puede ser la razón por la cual, los vecinos reclaman que las medidas de mitigación de la Etapa de Excavaciones. parecieran no haber surtido efecto)".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.

<i>"En Pto. 3.64. del Anexo D: "Se modifica y degrada el valor paisajístico (Art 9) de los vecinos de la Comuna de Ñuñoa SW, Santiago SE San Joaquín NE, Macul NW con una construcción enorme de gran impacto paisajístico en el entorno de los barrios circundantes." Dado lo anterior, se solicita al titular entregar los antecedentes necesarios que permitan descartar el impacto al valor paisajístico dentro del área de influencia.</i> <i>"Resp. Titular: "La unidad IJP5 es la unidad dentro del área de influencia del proyecto que presenta calidad visual media debido a que el 50% de sus atributos son considerados con valor medio, 10% con valor destacado y el 40% con valor bajo. Las características que sobresalen son la cobertura vegetal que sobrepasa un 50%, <u>presencia de avifauna con moderada diversidad de especies</u> el contraste de colores entregados por las diferentes estratas vegetales presentes, las que entregan a demás diversidad de texturas en la unidad. Esta unidad es la única que dentro del área de influencia entrega algún grado de singularidad al paisaje existente..."(Subrayados nuestros)</i> <i>25. Pendiente Ñuñoa: Dada la envergadura del proyecto y considerando que, en materia de áreas verdes el desarrollador descartó a priori medidas en relación a la calidad de paisaje, tanto dentro de su proyecto como fuera; se considera relevante que el titular establezca compromisos voluntarios en relación con la preservación del habitat y condiciones de desarrollo de la escasa diversidad de avifauna que se reconoce en los espacios de áreas verdes, con prioridad en Parque San Eugenio".</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
<i>"En Pto. 4.2. del Anexo D: "Solicitamos al Titular informar medidas implementadas en mejorar y ampliar la salida de emergencia para los vecinos del sector, usuarios frecuentes de Metro y los miles de visitantes del proyecto, con carga ocupacional 16.492 personas, en caso de emergencia como incendio, movimientos sísmicos, inundaciones, derrumbes, fugas de gases tóxicos, explosiones. " Resp. Titular:</i> <i>Finalmente, respecto a las evacuaciones del proyecto, éstas se encuentran diseñadas de acuerdo con la normativa vigente tanto para viviendas como para el centro comercial la cual establece anchos mínimos y distancias máximas de recorrido para evacuar al primer nivel. Las vías de evacuación cuentan con toda la señalización requerida para su operación.</i> <i>26.Pendiente Ñuñoa: Dada la envergadura del proyecto, se considera necesario que el titular establezca sistemas innovadores en materia de evacuación de los ocupantes de los pisos superiores, principalmente de la torre residencial".</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
<i>"En Pto. 7.5. del Anexo D: "En referencia al posible aumento de ruido y vibraciones que generará el proyecto durante la fase de operación debido a "alarmas, descarga de productos, etc", se solicita al titular aclarar como mitigará el aumento de ruido. Como ejemplo, se puede mencionar que "Los vecinos de Los Dominicos están "cansados" de los constante ruidos (ya está en operación) de alarmas, descarga de productos, etc. Los vecinos están a 25 metros del centro comercial, acá es lo mismo y menos quizás. " Resp. Titular:</i> <i>"Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación <u>cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores</u>, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7. I. del Anexo E.. " (Subrayados nuestros)</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.

<u>28. Pendiente Ñuñoa:</u> Tal como para la obs. 3.19, se aclara que los límites normativos máximos de ruido para los receptores de Ñuñoa, corresponden a los de una zona II del D.S. 28/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Corregir y replantear en estudio de ruido”.	
“En Pto. 7.9. del Anexo D: "Medidas de Compensación: Con relación a lo declarado por el titular, relativo al D.S. N O 31, D.O. 24/11/2017, MMA — Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, página 7 del Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, el titular declara que una de las medidas compensatorias será "el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Interfer" sin establecer el sector donde se realizará la medida. A partir de lo anterior, es que se solicita al titular el adoptar este tipo de medidas en hogares que se encuentren dentro del Al del proyecto, puesto que serán estas familias las que se verán impactadas en al caso de que el proyecto comercial se lleve a cabo. 29. Pendiente Ñuñoa. Dada la envergadura del proyecto y considerando las escasas medidas en materia de áreas verdes, implementadas por el desarrollador, se solicita considerar medidas compensatorias de emisiones, asociadas a optar por una superficie sustantiva de techos o muros verdes dentro del proyecto. Esta medida, se encuentra dentro de las alternativas de la Guía Compensación de Emisiones para Fuentes de Combustión, preparada para la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana”.	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
“En Pto. 7.10. del Anexo D: "Medidas de Compensación: En relación a lo declarado por el titular, relativo al D.S. N° 31, D.O. 24/11/2017, MMA - Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, página 8 del Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, a la generación de emisiones en las fases de construcción y operación del proyecto, el titular declara que una de las medidas compensatorias será "la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca". A partir de lo cual se indica que la medida será aplicada a kilómetros de donde pretende emplazarse el centro comercial, por lo que solicita al titular que establezca medidas compensatorias dentro del Al del proyecto. 30. Pendiente Ñuñoa: Dada la envergadura del proyecto y considerando lo lejano de las medidas propuestas en materia de compensaciones, se solicita considerar medidas compensatorias de emisiones, asociadas a optar por una superficie sustantiva de mejoramientos de aceras en calles dentro del área de influencia del proyecto. Esta medida, se encuentra dentro de las alternativas de la Guía Compensación de Emisiones para Fuentes de Combustión, preparada para la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana y se justifica ya que, en la observación de los sectores menos desarrollados en este tópico, se observa gran acumulación de polvo (debido a que no se han consolidados las áreas verdes correspondientes) y que además los vehículos tienden a ocupar estos espacios de estacionamiento, levantando polvo hacia la atmosfera”.	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
“En Pto. 7.14. del Anexo D. "Solicitamos al titular nos aclare cómo llevará a efecto la "Integración vecinal", dado que no existe información al respecto dentro de la evaluación ambiental del proyecto.	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa.
32. Pendiente Ñuñoa: El Titular sostiene que se contempla un trabajo de "mejoramiento del entorno" el cual se manifiesta en dos medidas: mejoramiento de la multicancha de San Eugenio y habilitación de una sala de reuniones para la comunidad en el Mall. Nos parece que esta propuesta	No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.

es insuficiente dada la magnitud del proyecto y no queda claro si integra la opinión de la ciudadanía (ver más arriba 9 Pend. Ñuñoa). Solicitamos al Titular abrir un proceso participativo para reevaluar estas medidas de integración”.	
<u>“En Pto. 7.15. del Anexo D:</u> “El titular menciona que va a “equilibrar las áreas verdes”. Solicitamos al Titular informe, cuántos metros cuadrados de áreas verdes aportará al sector más fuertemente afectado con las externalidades negativas del proyecto. para lograr equilibrarlo con los 217,000 mt2 construidos del proyecto” (adicional a obs N°7.16 y 8.1 del Anexo D). “Solicitamos al Titular aclarar en qué lugar, del sector de mayor afectación, por la envergadura del proyecto en el AI, se llevarán a efecto las áreas verdes. ¿En qué consiste esta implementación”; <u>En Pto. 8.1. del Anexo D:</u> “Se solicita al titular aclarar cuanto es en la actualidad los m2 /habitante que existe hoy en día en el área de influencia del proyecto y como el metraje variará debido a la instalación del proyecto. Asimismo, se solicita aclarar si propone algún compromiso voluntario nuevo que ayude a incrementar las áreas verdes dentro del área de influencia del proyecto. <u>33. Pendiente Ñuñoa.</u> Dada la envergadura del proyecto, se requiere incorporar áreas verdes en una proporción sustantivas a los m2 edificados, dentro del paisajismo del edificio, mejoramiento de áreas verdes en espacios existentes dentro del Área de Influencia o bien, la incorporación de techos o muros verdes en la misma proporción”.	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
<u>“En Pto. 8.19. del Anexo D:</u> “Solicito al titular que regularice su situación con respecto al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), ya que hasta el momento no ha subido los informes de avance y finales de los planes de compensación de emisiones de la Etapa I, los cuales pretende hacer valer también para la Etapa II, en particular aquellos relacionados con los 377 calefactores”. <u>34. Pendiente Ñuñoa:</u> De acuerdo a lo señalado en Tabla N° 92, se solicita agregar en la información, detalle técnico y gráfico del cumplimiento de las medidas del Plan de Compensación de Emisiones (fotos, cronogramas, especificaciones y proyectos probados por las autoridades competentes (SERVIU, Superintendencia del Medio Ambiente, Seremi Salud, etc..))”.	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. No corresponde a una observación según lo estipulado en los art. 33 y 34 del D.S. 40/2012 del MMA.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
<u>“2. (...) Certificar la correcta ejecución de las demoliciones y de las mitigaciones y socializados de seguridad para reforzamiento del terreno (con documentos de los organismos competentes, si procede) y que no se han iniciado obras correspondientes a la segunda etapa”.</u>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. La observación planteada hace referencia a la Etapa 1 del proyecto, calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°167/2020.
<u>“Obs. 1.9. Anexo D:</u> “Solicitamos al titular aclarar si la servidumbre de tránsito otorgada por Metro S.A, genera alguna compensación económica por parte del titular. ”	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa.

3. Pendiente Ñuñoa: El Titular no responde esta consulta sosteniendo que las compensaciones económicas que debe pagar a terceros "no constituyen una consideración de carácter ambiental." Si bien la argumentación es correcta, en aras de la transparencia frente a los vecinos, este municipio le solicita que pueda entregar dicha información de forma voluntaria".	La observación planteada hace referencia a temas de carácter ambiental.
"Obs. 3.32. Anexo D: "Tanto la DIA como las adendas no dan cuenta de una adecuada incorporación metodológica del enfoque de género en la descripción y análisis de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto. Esta falencia en el análisis del componente medio humano no entrega antecedentes suficientes para evaluar el impacto del proyecto sobre grupos humanos femeninos y LGTBIQ+ presentes en el área de influencia, lo que contraviene los mismos lineamientos sobre enfoque de género que indica la "Guía Área de Influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (SEA, 2020)." Dado lo anterior, se solicita al titular complementar la información ya entregada incorporando el enfoque de género. 8. Pendiente Ñuñoa: Este municipio tiene un firme compromiso con las mujeres y las disidencias y respalda la inclusión de perspectivas feministas y de género en la evaluación de todos los proyectos que se presentan en la comuna. En ese sentido, la respuesta del Titular (que hace referencia a una acotada encuesta) no sólo no cumple con los lineamientos de esta administración sino que no responde la pregunta planteada por la comunidad. Sugerimos hacer referencia a cómo los impactos detectados afectan específicamente a mujeres y población LGTBIQ+".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. La observación planteada hace referencia a temas de carácter ambiental.
"En Pto. 1.5 del Anexo D: Se solicita al titular aclarar si ha considerado la opinión y valores de los grupos humanos del área de influencia del proyecto. "Camilo Osorio de Citymakers: "una ciudad amable se produce sobre valores, no sobre planos" en que las personas deben ser el centro para mantener un entorno amable, nuestra salud mental y física es pane de del impacto ambiental, somos seres vivos. Resp. Titular: Además, es importante destacar que, en forma previa a la tramitación ambiental de la DIA de la Etapa I del proyecto, se efectuaron mesas de trabajo con la comunidad, durante los días 23.08.2017, 20.10.2017 y 20.12.2017. Además, en forma previa a la tramitación de la Etapa II del proyecto, y como parte del cumplimiento a la RCA de la Etapa I (Considerando 9 de la RCA N 0427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socalzado), se efectuaron reuniones de participación ciudadana anticipada, cuyas reuniones se detallan a continuación (cuadro 3, título 4.3. I Anexo G DIA Etapa II) (Subrayados nuestros) 20. Pendiente Ñuñoa. Respecto de las mesas de trabajo realizadas durante la etapa de Demoliciones, Excavaciones y Socalzados, se solicita aclarar en detalle el resultado de los compromisos y acciones acogidos y/o establecidos bajo dicho proceso. En síntesis, cual fue el resultado final de los acuerdos con vecinos y agrupaciones".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. La observación planteada hace referencia a la Etapa 1 del proyecto, calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°167/2020.
Otros	

<i>“Obs. 1.4. Anexo D: Se solicita al titular que considere un “modelo sustentable, que sea reconocido la necesidad de que existen habitantes/ciudadanos/vecinos que necesitan esta tranquilidad que tenemos hoy, ya saturadas por los proyectos inmobiliarios.</i> <i>1. Pendiente Ñuñoa: El Titular sostiene que “se plantea una serie de medidas que apunten a las relaciones con el entorno, como son el disponer de los espacios del centro comercial gratuitos para la instalación de puestos de emprendedores, la habilitación de una sala que estará disponible para el uso de las organizaciones”. No queda claro cómo la forma en que se han establecido esas medidas, si han contado con la participación de la ciudadanía y por qué han sido tan limitadas considerando la envergadura del proyecto. Se solicita revisarlas junto a la comunidad y a las áreas pertinentes de este municipio”.</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. <i>“(…) En definitiva, el aporte de la comunidad, reportado en las distintas reuniones sostenidas desde el año 2017, se tradujo en cambios que se han efectuado desde el proyecto original hasta el permiso de edificación N°27 del 4 de febrero 2019 (adjunto en el Anexo A.1 de la DIA de la Etapa II), como resultado de las conversaciones, y mesas de trabajo que se han efectuado con los vecinos y con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa”. Mayores antecedentes en el Capítulo 11 del ICE “Participación Ciudadana”; Respuesta observante 3, observación 6; entre otras.</i>
<i>“Obs. 1.6. Anexo D: Se solicita al titular aclarar la razón por la cual “El proyecto ha sido fraccionado en dos etapas en forma arbitraria, cuando en realidad corresponde a una única construcción. ”</i> <i>Resp. Titular:</i> <i>“De acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 11 bis de la ley NO 19.300, el proyecto fue evaluado en 2 etapas. En ese sentido, no se trata de un nuevo proyecto a ser ejecutado, sino que a la segunda etapa del proyecto Centro Comercial Vivo Santiago”.</i> <i>“Además, se aclara que se trata de un proyecto ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido”.</i> <i>“La división del proceso de evaluación del proyecto en 2 etapas se hizo distinguiendo una primera etapa destinada especialmente a la preparación del terreno, consistente en la demolición de la imprenta preexistente, excavaciones y socializados de seguridad para reforzamiento del terreno”.</i> <i>2. Pendiente Ñuñoa: En este punto, el Municipio debe insistir y ser coherente con lo solicitado y dicho previamente, en el sentido que se trata de un proyecto unitario y debió ser ingresado como Estudio de Impacto Ambiental y no como dos declaraciones. Más aun, teniendo presente lo formulado por el titular, que reconoce que se trata de un mismo proyecto sucesivo. Así mismo, se solicita al titular, acreditar el cumplimiento de la totalidad de las mitigaciones propuestas y dispuestas para la primera etapa, antes de comprometer el inicio de la segunda etapa”.</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. <i>“(…) Se hace presente que este tema fue sometido a revisión ante el Tribunal Ambiental en la causa Rol - 217-2019. En su sentencia, que se encuentra firme y ejecutoriada, y de manera unánime, el Tribunal Ambiental sostuvo que “conforme a los antecedentes de la evaluación, a juicio del Tribunal, acreditó el desarrollo del proyecto por etapas, razón por la cual la resolución reclamada rechazó razonablemente la solicitud de invalidación por este concepto, por lo que la alegación [de fraccionamiento] será desestimada.” Esto es relevante, ya que se confirma el criterio sostenido por el Titular y por el Servicio de</i>

	<i>Evaluación Ambiental en relación con esta materia".</i> Mayores antecedentes en el Capítulo 11 del ICE "Participación Ciudadana"; Respuesta observante 7, observación 1; entre otras.
<i>"Obs. 1.11. Anexo D: "El titular refiere que el proyecto inicial de 110.000mts2 constaba de 3 torres sobre 6 pisos comerciales. A solicitud de vecinos que participaron en mesas de trabajo realizadas en el municipio, eliminaron 2 torres. El "nuevo" proyecto tiene solo 1 torre sobre 7 pisos comerciales, inexplicablemente tiene 117,000mts2 construidos. Solicitamos al Titular aclarar dicha información"</i> <i>4. Pendiente Ñuñoa: El Titular sostiene que la disminución de los edificios proyectados acordada con la comunidad significó la "redistribución de la superficie construida del proyecto en otros niveles." Sin embargo, no entrega detalles de los alcances de esa redistribución por lo que este municipio solicita más información al respecto que incluya una planimetría básica comparativa entre el antes y el después".</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. La observación referida a planimetría y superficies de partes y obras se encuentra en Capítulo 4 del ICE.
<i>"Obs. 8.5. Anexo D: Se solicita al titular aclarar "si se ha medido el impacto que puede provocar la pérdida/disminución de luz solar en el ecosistema, comunidades e individuos. ¿Qué medidas se han tomado o tomarán para disminuir la afectación?"</i> <i>11. Pend. Ñuñoa. Se solicita que el titular aclare si el proyecto esta acogido a disposición de sombra según OGUC. Se solicita se mejore la gráfica de la sombra comparada ya que no es posible entenderla y como esta afecta a Villa La Portada".</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. La observación planteada se encuentra abordada y en el proceso de evaluación ambiental. Mayores antecedentes en Capítulos 6 del ICE. <i>"(...) La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al</i>

	distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones”. Mayores antecedentes en el Capítulo 11 del ICE “Participación Ciudadana”; Respuesta observante 13, observación 1; entre otras.
“Obs. 1.1. Adenda Complementaria: El Titular señala en la respuesta 1.5 de la Adenda que “el acceso Mall-oficinas indicado en el plano “Planta I Nivel” se hace ingresando a través de servidumbre de paso y además desde la vía pública (calle), que corresponde a un BNUP’. Al respecto, se solicita aclarar cómo dará cumplimiento a la OGUC, específicamente los artículos 2.3.6 y 2.3.3, los cuales establecen que: • La excepción de la Servidumbre de Tránsito solo se permite en predios que no cuenten con acceso a un BNUP. • Un equipamiento no puede tener acceso a través de un pasaje. 12. Pendiente Ñuñoa: Al respecto se considera que la respuesta dada por el titular no es satisfactoria, en cuanto a cumplimiento de la OGUC ya que, si bien señala que el acceso principal es por la calle Vicuña Mackenna, lo cual estaría correcto para el equipamiento propuesto, no aclara normativamente el cumplimiento de la OGUC para este acceso secundario y si el mismo serviría de vía de evacuación a las oficinas proyectadas con lo cual se transforma en un acceso y salida principal para un sector del proyecto y no cumpliría con la OGUC. Esto debe verificarse con la DOM”.	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. “(…) En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos”. Mayores antecedentes en el Capítulo 11 del ICE “Participación Ciudadana”; Respuesta observante 3, observación 4; entre otras.
“Obs. 5.2. Adenda Complementaria: En el área de influencia en donde se encuentra el proyecto existen proyectos inmobiliarios que se encuentran realizando medidas de mitigación referidas a la materialización de ciclovías. De acuerdo a lo anterior, y según lo indicado en el Anexo G de la Adenda, “Estudio de movilidad” se hace presente al Titular realizar las coordinaciones tendientes a generar las conectividades necesarias entre ciclovías de manera de dar continuidad a la red en este modo de transporte. Resp. Titular: El proyecto dispone de un EISTU aprobado el cual contempla una ciclovía en el frente predial hacia Av. Vicuña Mackenna, la cual fue concebida bajo los conceptos de conectividad vial, cuyas ingenierías se presentarán al organismo competente para su respectiva aprobación. 13. Pendiente Ñuñoa: Esta respuesta no se condice con lo señalado por el titular, en el sentido que no se ejecutaría la ciclovía por Avda. Vicuña Mackenna y que sería trasladada. Aclarar este punto, ya que consta solicitud del titular de proyecto para el cambio de la ubicación de esta medida, lo cual implica indudablemente, modificación del EISTU aprobado”.	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. “(…) la medida de la ciclovía se enmarca en el plan de Ciclovía de la Municipalidad de Ñuñoa, por lo que se asumió el compromiso de acuerdo con el requerimiento de la Municipalidad, se entiende que los tramos restantes serán asumidos por otros desarrolladores en la medida de los acuerdos que suscriba la Municipalidad. Mayores antecedentes en el Capítulo 11 del ICE “Participación Ciudadana”; Respuesta observante 19, observación 58; entre otras.

<i>"En Pto. 3.42. del Anexo D: "Solicitamos al titular aclarar información sobre los metros de ancho de veredas que quedarán disponibles para el tránsito peatonal en calle Carlos Dittborn, San Eugenio y Guillermo Mann, con el fin de visualizar si estos espacios serán suficientes para el flujo de personas por estos sectores en la etapa de operación permanente del proyecto y determine la afectación, mitigación y compensación al medio humano que reside en el sector, en especial Villa La Portada".</i> <i>24. Pendiente Ñuñoa: Se solicita al titular, actualizar información sobre veredas en calle Carlos Dittborn entre Vicuña Mackenna y San Eugenio, donde existen puestos comerciales emplazados sobre las veredas, lo cual disminuye los 5,00m considerados por el consultor para sus proyecciones de tránsito peatonal (ver en Tabla 38 C. Dittborn v.sur)".</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. <i>"(...) En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivo/s/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).</i> <i>En la "Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1" (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivo/s/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m2, valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m2 (...)"</i>. Mayores antecedentes en el Capítulo 11 del ICE "Participación Ciudadana"; Respuesta observante 8, observación 5; entre otras.
PRIMER CAV <i>"Obs. 6.8 de la Adenda complementaria: se solicita al titular ampliar la información respecto de la ruta accesible, en las circulaciones peatonales del Bien nacional de Uso Público, indique si incluye mejora lumínica del BNUP, si soterrará cables eléctricos, y en particular la descripción de la ciclovía de Vicuña Mackenna, entre otras. Adjuntar planimetría de éstas.</i> <i>Se solicita al titular que desarrolle el trazado completo de la ciclovía.</i> <i>"Resp. Titular:</i> <i>"Como parte del Compromiso Ambiental Voluntario "Soterramiento de la red eléctrica en el frente predial del Proyecto" se compromete el</i>	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. Los antecedentes referentes a este compromiso ambiental voluntario se encuentran en el Capítulo 10 del ICE.

soterramiento del cableado eléctrico en el frente predial del Proyecto, por Av. Vicuña Mackenna. En definitiva, el titular considera la implementación de una serie de medidas de carácter voluntario que van en directo beneficio de la comunidad (...) 14. Pendiente Ñuñoa: Se consideran insuficientes las respuestas aportadas por el titular por las razones que se señalan a continuación y que corresponden a reuniones en su momento, con el municipio (SECPLA). Al respecto lo que se manifestó al titular, era que el soterramiento del cableado era de todos los cables existentes por el frente predial y no solo por Vicuña Mackenna. Se debe insistir con soterramiento de todos los frentes del terreno (...).	
Obs. 5.1. ADENDA Complementaria: Según señala la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, dicha comuna ha sufrido una explosiva densificación, la cual ha significado verse en la necesidad de resguardar el limitado espacio público con el cual cuenta, mediante radicales modificaciones al Plan Regulador Comunal, reduciendo en un relativamente corto lapso de tiempo, la altura y la densidad edificables en prácticamente todas las zonas establecidas en el antiguo PRC de 2007 (...) Considerar techos verdes o muros verdes, sostenibles en el tiempo y con sistemas de riego que permitan un ahorro de al menos un 40% en la demanda de agua. De acuerdo con lo anterior, y considerando la respuesta 6.2 de la Adenda, se reitera al titular incorporar un análisis de áreas verdes para el proyecto (...) 16. Pendiente Ñuñoa: Se considera relevante en este punto, que el titular readecúe el proyecto paisajístico incorporando una cantidad sustantivas de áreas verdes las cuales se acerquen al planteamiento municipal de un 30%. Tener como opción, jardines, terrazas verdes, techos verdes, muros tipo jardín vertical, segundas capas verdes para muros, etc. Cabe señalar que, este sería el único aporte real en materia de áreas verdes del proyecto, ya que el resto del diseño y compromisos voluntarios se orientan casi exclusivamente hacia equipamiento e infraestructura urbana".	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. Los antecedentes referentes a este compromiso ambiental voluntario se encuentran en el Capítulo 10 del ICE.
En Pto. 6.1. del Anexo D: "Uno de los objetivos del proyecto es "elevar la calidad de vida y mejorar la relación entre ciudad y entorno" no nos representa al no verse reflejado en el diseño del proyecto. Además, no se condice con los objetivos de PLADECO donde enuncia "La comuna debe procurar otorgar espacios para que las familias puedan vivir en paz y tranquilidad, para lo cual debemos consolidar la idea de una seguridad ciudadana que ayude a sus vecinos al mejoramiento de ambientes de agrado y de certezas". Solicitamos al titular aclarar cómo este proyecto elevará la calidad de vida de los vecinos de un sector residencial, donde se quiere establecer este proyecto de carga mayor. " 27. Pendiente Ñuñoa: Dada la envergadura del proyecto, se valoran los aportes en materia del mejoramiento del entorno en el frente predial, el cual incluye el soterramiento de la red eléctrica. También se considera un aporte en materia de compromiso con la comunidad el mejoramiento de la cancha en Parque San Eugenio. Sin embargo y considerando que el proyecto se trata de una obra emblemática dentro de la comuna, tanto por su carácter de equipamiento,	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. La observación planteada no se relaciona con observación citada y presentada en el Anexo D "PAC" de la Adenda Complementara (Posterior a la R.E N°616/2020).

como por su envergadura, se considera indispensable que el proyecto, se comprometa con una obra de envergadura mayor, sustantiva y con significancia para la comuna. En este caso, se propone hacerse cargo del antiguo puente ferroviario abandonado existente aún sobre Vicuña Mackenna, estableciendo un paseo elevado, que enlace dos puntos de área verde y entre Ñuñoa al lado oriente (habría que incorporarlo al proyecto) y Santiago al lado poniente (plaza existente) Esta obra se convertiría en un hito emblemático, acorde al desarrollo mínimo exigible para cualquier Mall emplazado en la Región Metropolitana.	
<u>“En Pto. 7.13. del Anexo D: “CAV— CAV Asociado a Uso de Energía. En el numeral 6.1 de la Adenda Complementaria, el titular establece que como CAV “el mejoramiento de una multicancha ubicada en el interior del Parque San Eugenio, el cual dentro de las consideraciones constructivas contempla el recambio de la iluminación existente por equipos de LED bajo consumo, que representa una disminución de al menos un 50% sobre el consumo eléctrico actual”. Frente a lo anterior, es que la comunidad considera este compromiso como insuficiente, en relación con el alto nivel de gasto energético que tendrá un proyecto con la envergadura del declarado para el Mall Vivo Santiago.</u> Se solicita al titular el presentar un CAV acorde con la demanda energética que representa el centro comercial, el cual incorpore cambio de luminaria presente en calles insertas en el Al. Solo a partir de este tipo de medidas es que se podrá compensar parcialmente la demanda de energía del proyecto Mall Vivo Santiago. <u>31. Pendiente Ñuñoa:</u> Dada la envergadura del proyecto, este municipio de Ñuñoa, requiere que se detallen la cantidad y ubicación de los estacionamientos para electromovilidad. Se solicita además, que los estacionamientos del proyecto, cuenten con una proporción sustantiva de cargadores eléctricos para vehículos de dicha fuente energética”.	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. La observación planteada no se relaciona con observación citada y presentada en el Anexo D “PAC” de la Adenda Complementara (Posterior a la R.E N°616/2020).
“(…) Obs. 5.1. ADENDA Complementaria: Según señala la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, dicha comuna ha sufrido una explosiva densificación, la cual ha significado verse en la necesidad de resguardar el limitado espacio público con el cual cuenta, mediante radicales modificaciones al Plan Regulador Comunal, reduciendo en un relativamente corto lapso de tiempo, la altura y la densidad edificables en prácticamente todas las zonas establecidas en el antiguo PRC de 2007. Considerar dentro del propio proyecto un desarrollo paisajístico sustantivo, que establezca un porcentaje de su superficie en planta (al menos un 30%) destinada a áreas verdes (…).”.	Oficio Ord. N°A1900/1258 del 07 de julio de 2021 de la I. Municipalidad de Ñuñoa. En respuesta 5.1 de la Adenda Complementaria el titular señala: “El Proyecto, de acuerdo al Permiso de Edificación aprobado según Plan Regulador Comunal aplicable, no considera el desarrollo de áreas verdes al interior del proyecto equivalente a un 30% de su superficie de planta como cumolimiento normativo. Sin embargo, el proyecto contempla un desarrollo paisajístico que incluirá áreas verdes, mobiliario e iluminación en el antejardín y bien nacional de uso público del frente predial”.

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 localiza en Avenida Vicuña Mackenna con Carlos Dittborn, contiguo a la estación del Metro Ñuble, específicamente en Av. Vicuña Mackenna N°1958-1962-1966, Ñuñoa, provincia de Santiago, Región Metropolitana.																					
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica dado que el terreno cumple con las características requeridas, tiene factibilidad de servicios (sanitaria, eléctrica y gas), es compatible con los usos y dimensionamiento definidos en los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes, en particular, el proyecto se encuentra inserto según lo establecido en el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N° 2940 de fecha 10 de enero de 2018, adjunto en el anexo A.2 de la DIA, en la Zona Z-1 y Z- R1, según el PRC de Ñuñoa, las cuales dentro de los usos de suelo permitidos que señala dicho CIP están los siguientes: Zona Z-1, el cual permite los usos de suelo residencial de todo tipo y deequipamiento (Art 2.1.33 de la OGUC). Z-R1, restricción Ferroviaria de la Estación Ñuñoa, que comprende el recinto de la Estación, bodegas ferroviarias y la faja de tráfico de 20 m de ancho. Sólo se permiten edificaciones e instalaciones propias de la estación, desvíos y líneas ferroviarias (Actual METRO S.A.). Cabe señalar que las partes y obras del proyecto estarán emplazadas en la zona Z1.																					
Superficie	La superficie del terreno del Proyecto es de 20.775 m² (2,08 hectáreas). La superficie edificada, esto es considerando los 30 pisos sobre terreno y los 7 subterráneos, es de 217.119 m², destinados a comercio, vivienda, <i>apart</i> hotel, oficinas, entre otros. Las superficies por construir por el proyecto son las siguientes: Tabla 4.1.1. Superficies del proyecto. <table> <tr> <th>Tipo</th><th></th><th>Superficie (m²)</th></tr> <tr> <td colspan="2">Superficie del predio</td><td>20.775,12</td></tr> <tr> <td rowspan="2">Superficie Edificaciones</td><td>Bajo terreno</td><td>121.633,78</td></tr> <tr> <td>Sobre terreno</td><td>95.485,71</td></tr> <tr> <td colspan="2">Edificaciones Total</td><td>217.119,49</td></tr> </table> Fuente: Tabla I.2 de la DIA. La superficie de edificaciones total y la capacidad del Proyecto se presenta en la siguiente Tabla: Tabla 4.1.2. Superficies y capacidad del proyecto. <table> <tr> <th>Uso/Actividad</th><th>Superficie (m²)</th><th>Carga de ocupación</th></tr> <tr> <td>Residencial - viviendas</td><td>13.985</td><td>839</td></tr> </table>		Tipo		Superficie (m ²)	Superficie del predio		20.775,12	Superficie Edificaciones	Bajo terreno	121.633,78	Sobre terreno	95.485,71	Edificaciones Total		217.119,49	Uso/Actividad	Superficie (m ²)	Carga de ocupación	Residencial - viviendas	13.985	839
Tipo		Superficie (m ²)																				
Superficie del predio		20.775,12																				
Superficie Edificaciones	Bajo terreno	121.633,78																				
	Sobre terreno	95.485,71																				
Edificaciones Total		217.119,49																				
Uso/Actividad	Superficie (m ²)	Carga de ocupación																				
Residencial - viviendas	13.985	839																				

	Apart Hotel	4.095	229
	Comercio	39.289	3.070
	Instalaciones y servicios	6.394	162
	Otras instalaciones	25.766	9.779
	Subterráneos	127.590	11.028*
	Total	217.119	14.079
	Fuente tabla I-7 de la DIA.		
* No se considera en el total de carga de ocupación por corresponder a ocupación simultánea.			

Coordenadas UTM en Datum WGS84	Tabla 4.1.3: Coordenadas geográficas del Proyecto		
	Vértices	Este	Norte
	1	349.028	6.295.657
	2	349.032	6.295.658
	3	349.060	6.295.565
	4	349.009	6.295.486
	5	349.003	6.295.484
	6	348.944	6.295.530
	7	348.934	6.295.547
	8	348.930	6.295.545
	9	348.898	6.295.669
	10	348.966	6.295.683
	11	348.965	6.295.689
	12	349.015	6.295.700
	Fuente: Tabla I-1 de la DIA.		
Las coordenadas del punto representativo del Proyecto son: 348.983 mE; 6.295.579 m S (coordenadas UTM WGS 84 Huso 19 Sur).			
Las partes y obras permanentes propias de la edificación con destinohabitacional y equipamiento corresponden a la torre de departamentos y al centro comercial, respectivamente. Las coordenadas de dichas obras se muestran en la siguiente tabla:			
Tabla 4.1.4: Coordenadas geográficas de torre de departamentos y centro comercial.			
Área	Este	Norte	
Torre de departamentos	348.917	6.295.611	
	348.933	6.295.615	
	348.949	6.295.559	
	348.932	6.295.554	
	348.932	6.295.633	
	348.948	6.295.638	
	348.960	6.295.593	

	Centro comercial	348.975	6.295.586
		348.980	6.295.587
		348.991	6.295.581
		348.994	6.295.572
		348.980	6.295.568
		348.988	6.295.537
		348.960	6.295.529
Fuente. Elaboración propia a partir de tabla I-6 de la DIA.			
Caminos o vías de acceso	Los accesos vehiculares del proyecto serán por Avenida Carlos Dittborn vía túnel, que conectará por sector paso desnivel y por Avenida Vicuña Mackenna.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	•Figura I-1 de la DIA, Localización del Proyecto. •Figura 2 de la DIA, Esquema instalación de faenas. •Figura 3 de la DIA, Detalle de bodegas en instalaciones de faenas. •Tabla 1 de la Adenda, Cantidad de recintos por nivel. •Anexo B de la DIA, Planos y archivos geográficos. • Anexo B de la Adenda, Planos de carga de ocupación pisos -1 al -7y piso 1 al 30, plano de planta, plano de corte A-A.		

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	La Instalación de Faenas estará localizada en el sector norponiente del predio, con acceso directo por Av. Vicuña Mackenna, con una superficie aproximada de 1.049,70 m ² . Las coordenadas y superficies de las obras temporales se muestran en la tabla I-4 de la DIA.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos	Se contará con una bodega exclusiva para el almacenamiento de residuos peligrosos con capacidad para almacenar temporalmente la totalidad de los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción. Los detalles se presentan en los contenidos técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 142 del Reglamento del SEIA, Capítulo III.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos no peligrosos	Se contará con un área especialmente delimitada para el almacenamiento de residuos no peligrosos de la fase de construcción, que incluye tolvas para el almacenamiento de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y contenedores para el almacenamiento de residuos de construcción. Los detalles se presentan en los contenidos técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del Reglamento del SEIA, Capítulo III de la DIA.	Temporal	Construcción

Bodega de materiales o insumos (Bodega común)	En esta bodega se almacenarán materiales a su llegada a la obra, tales como equipos, pinturas, diluyentes, materiales de construcción, entre otros. Su construcción deberá dar cumplimiento a los establecido en el D.S N° 43/2015 del Ministerio de Salud.	Temporal	Construcción
Área de lavado de ruedas y de canoas	Durante la fase de construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de las ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo, esta labor se desarrollará en el área dispuesta para aquello en las Instalaciones de Faenas, en un sector de 10 m², a una distancia de 3,5 metros de la entrada y salida de vehículos, según se aprecia en Figura I-2 de la DIA. El lavado de ruedas y de canoas se realizará de la siguiente manera: - Cuando exista barro adherido a las ruedas, el lavado consistirá en retirar el barro adherido a las ruedas con agua proveniente de camión aljibe, a la que no se le incorporarán productos de limpieza. El barro será desprendido dentro del recinto, justo antes de la salida del predio, con el fin de evitar la dispersión de tierra o agua hacia la vialidad pública. Esta tarea se realizará en un área que contará con una piscina decantadora de sólidos. - Se mantendrá control tanto sobre la piscina decantadora, para retirar el sedimento acumulado cada vez que sea necesario, para retirar el líquido residual. - Adicionalmente, las canoas de camiones mixer serán lavadas en este mismo sector, según se requiera. - Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. El agua de lavado será adquirida y provista a través de camiones aljibes de empresas externas autorizadas que acrediten la proveniencia de las aguas. De acuerdo a lo anterior, no se efectuarán lavados de ruedas, de canoas ni de vehículos en el espacio público.	Temporal	Construcción
Sistema de aguas lluvias	El proyecto considera la construcción de cámaras receptoras, canaletas, para las cuales se contempla un programa periódico de limpieza de todo el sistema de evacuación de aguas lluvias, mínimo cada 12 meses, para asegurar su correcto funcionamiento	Permanente	Operación
Subterráneos y estacionamientos	El proyecto contempla 7 subterráneos destinados principalmente a estacionamientos, evacuación interior (escaleras y ascensores), instalaciones y servicios, accesos, entre otros. Se proyectan 2.504 estacionamientos, de los cuales 2.187 corresponden al centro comercial y 317 a la torre de departamentos. Adicionalmente, el Proyecto	Permanente	Operación

	contempla 1.247 estacionamientos para bicicletas. En los subterráneos desde el nivel -7 al -3 se contempla el uso exclusivo de estacionamientos vehiculares. En el nivel -2 se plantea un hipermercado y una tienda hogar, cada una con su propio andén de descarga y accesos tanto desde los subterráneos como desde el nivel calle. Para el nivel -1 se contempla uso administrativo de oficinas del Mall y tienda hogar. En el sector surponiente se ubican salas de bombas y estanques de agua, a los que se accede desde los estacionamientos. La cantidad de estacionamientos por cada nivel y uso se encuentra en tabla I-9 de la DIA. El proyecto cuenta con EISTU aprobado a través de Ord.N° 7255 de fecha 28 de septiembre de 2016 de la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana, adjunto en el anexo I de la DIA.		
Niveles 2 al 7	Los niveles 2º al 4º se destinarán a locales comerciales y la continuidad de las tiendas ancla, todas comunicadas por pasillos y conexiones verticales (escaleras mecánicas y ascensores), áreas técnicas y servicio del mall, entre otros. El nivel 5 contempla un sector de restaurantes, patio de comidas y una zona de juegos; en el nivel 6 se proyectan salas de cine, restaurantes y gimnasio; el nivel 7 se habilitará como piso técnico y consultas médicas.	Permanente	Operación
Niveles 8 al 29	El nivel 8 corresponde a <i>apart</i> hotel y oficinas. En el nivel 9 se contempla <i>apart</i> hotel y preuniversitario. Del nivel 10 al 18 se considera planta tipo de <i>apart</i> hotel, mientras del nivel 19 al nivel 29, planta de tipo vivienda. La torre de viviendas y <i>apart</i> hotel tendrá 16 departamentos por piso.	Permanente	Operación
Nivel azotea (piso 30)	Corresponde al piso de servicios de la torre de departamentos, como piscina, enfermería, quincho, lavandería, servicios de aseo, club <i>house</i> y terraza.	Permanente	Operación
Salas de basura	Para la recolección de los residuos sólidos domiciliarios, el proyecto contará con: ☐ Sala recolectora ducto oficinas/mall. ☐ Sala recolectora ductos vivienda. ☐ Sala recolectora piso 5 (generados en patio de comidas / restaurantes). ☐ Sala de cartones. ☐ Sala de acumulación final, compuesta de sala para almacenamiento de residuos comunes y sala para residuos orgánicos, esta se encuentra ubicada en piso 1 andenes. En el Anexo K de la DIA se presentan los planos del proyecto de basura. Mayores antecedentes se encuentran en el Capítulo 3.3.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Obras	Las obras complementarias corresponden a las redes	Permanente	Operación

complementarias	de agua potable, alcantarillado, aguas lluvia, electricidad, gas y climatización, además de las obras asociadas a las medidas viales. Estas obras se realizarán durante los 27 meses contemplados para la obra gruesa y se encuentran descritas en capítulo 1.4.2.2 de la DIA.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.	
Nombre	Fase
Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria	Construcción
Obra gruesa	Construcción
Retiro de obras	Construcción
Terminaciones - Instalaciones	Construcción
Habilitación	Construcción
Puesta en marcha y apertura al público	Operación
Tránsito y circulación por movilidad de la población	Operación
Actividades generales de mantención y conservación	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.	
4.4.1 Fase de Construcción.	
Fecha estimada de inicio	El inicio de las obras se estima para agosto del 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Se dará inicio una vez finalizada la primera etapa del proyecto "Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados". La parte, obra o acción que establece el inicio de esta fase corresponde a la ejecución de la Instalación de Faenas.
Fecha estimada de término	La fecha de término de la fase de construcción se estima para abril de 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	La parte, obra o acción que establece el término de esta fase corresponde al término de la adecuación de las instalaciones de los locales comerciales.
4.4.2 Fase de Operación.	
Fecha estimada de inicio	Se estima que se iniciará esta fase durante el mes de septiembre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El Proyecto iniciará su fase de operación con la Puesta en marcha y apertura al público para iniciar en el mes de octubre el tránsito y circulación por movilidad de la población.
Fecha estimada de término	El Proyecto no considera término de la fase de operación, ya que tiene una vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre.	

No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	2.000
Operación	3.000
Cierre	No aplica

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.	
Nombre	
Instalación de faena	
Bodega de residuos peligrosos	
Bodega de residuos no peligrosos	
Bodega de materiales o insumos (Bodega común)	
Área de lavado de ruedas y de canoas de camiones mixer	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Movimientos de tierra y carga y descarga de Materiales	Los movimientos de tierra que contempla el proyecto son los asociados a las excavaciones de las obras de las medidas viales, que se realizarán los 7 últimos meses de la obra gruesa en diferentes frentes de trabajo. Los excedentes de tierra serán dispuestos en un lugar autorizado. En estas obras también se realizará transferencia de material, carguío y volteo de camiones, además de demolición de los pavimentos existentes. La carga y descarga de materiales se realizará dentro del predio del Proyecto, donde existe un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria	Durante la construcción del Proyecto se realizarán viajes por transporte de insumos, materiales y residuos. Asimismo, se verificará el funcionamiento de maquinarias, tanto al interior del predio, durante la construcción de la obra gruesa, terminaciones – instalaciones, y habilitación; así como al exterior del predio durante la construcción de las obras de las medidas viales. Tanto dentro como fuera del predio se realizará transferencia de material (áridos y residuos de la construcción), carguío y volteo de camiones. En relación a las obras que se realicen en lavía pública, se considerará lo dispuesto en Capítulo N° 5

	"Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos. El flujo máximo de camiones por mes estimado para la fase de construcción asciende a 1.232 viajes/mes (Tabla I -11 de la DIA con flujo vehicular anual asociado al proyecto). Por otra parte, el flujo máximo estimado se distribuirá durante la jornada de trabajo, se tiene que el flujo máximo alcanzará 63 camiones/día (en la etapa de habilitación), por lo que se estima un flujo promedio aproximado de 8 viajes por hora, considerando 8 horas de trabajo en la actividad de transporte. La situación anterior no será permanente en el tiempo, siendo el flujo de camiones promedio del orden de 520 camiones/mes, equivalente a 26 camiones/día, y 3 camiones por hora. El ingreso y salida de los vehículos durante la fase de construcción se efectuará por la calle Vicuña Mackenna y Carlos Dittborn.
Obra gruesa/obras de edificación	La ejecución de las obras de edificación consiste en la construcción de la obra gruesa del centro comercial y la torre de departamentos, que tendrá una duración de 27 meses. Considera los recintos e instalaciones por cada nivel, que se detallan en la tabla I-8 de la DIA (Tabla 2.1 del ICE).
Retiro de obras provisionarias	Corresponde al retiro de la instalación de faenas y de los cierres perimetrales. Actividad que se desarrollará los últimos dos meses de la fase de construcción.
Terminaciones - Instalaciones	Las terminaciones consisten en la ejecución de pavimentos, cielos, iluminación, luminaria exterior, terminaciones de muros, tabiques, fachadas, barandas, puertas y ventanas. Las instalaciones consisten en la ejecución de los sistemas eléctricos, sanitarios, climatización, extracción, incendio, circuito cerrado de TV, etc. Estas actividades se desarrollarán por un periodo de 19 meses.
Habilitación	Consiste en la adecuación de las instalaciones a cada uno de los usos definidos por los arrendatarios de los locales del centro comercial, incluido empastes y pintura, revestimientos, cielos, tabiquería, puertas, mobiliario, luminaria interior, paisajismo, baldosas, mobiliario urbano etc. Estas actividades serán realizadas por cada uno de los arrendatarios del centro comercial y por el titular en el caso de la torre de departamentos y el paisajismo. Estas actividades se desarrollarán por un periodo de 9 meses.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	Se realizará la instalación de baños químicos durante los 6 primeros meses de la construcción, hasta la instalación de los baños conectados a la red de alcantarillado. Por lo anterior, se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S.N°594/99 MINSAL), hasta la materialización de las conexiones definitivas. Durante ese periodo, la instalación, mantención de los baños, así como también el retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud. En anexo A.3 de la DIA se adjunta factibilidad de empresa sanitaria Aguas Andinas S.A., Certificado N° 004702 de fecha 17 de mayo de 2019

Agua para la construcción	Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirá de agua para el lavado de ruedas de camiones, que se realizará cuando las condiciones climáticas lo ameriten y lavado de canoas de camiones mixer la que se obtendrá mediante camiones aljibes de empresas externas que acreditarán la proveniencia y cantidad de las aguas necesarias por empresas autorizadas.
Energía	Se solicitará empalme eléctrico provisorio de la empresa del sector cuya factibilidad se encuentra adjunta en anexo A.4 de la DIA. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles.
Combustible	En la fase de construcción del Proyecto se requerirá de diésel y gasolina para el funcionamiento de maquinarias y equipos. El abastecimiento de diésel o gasolina para funcionamiento de maquinarias será realizado por empresas externas autorizadas, mediante camiones especialmente habilitados para aquello, manteniendo en registro los ingresos a la obra. Asimismo, las mantenciones de maquinaria y equipos se llevarán a cabo en talleres externos autorizados manteniendo en obra algún registro que acredite, mediante boletas, facturas u otros documentos, la contratación de los servicios de mantención, razón por la cual no se utilizarán aceites y lubricantes en el interior del Proyecto.
Insumos y materiales	Para llevar a cabo la construcción de las obras del Proyecto serán necesarios algunos insumos, tales como hormigón, fierros, moldajes, tabiquería, pintura, cerámicos entre otros, los cuales se detallan en la tabla I-14 de la DIA. Las cantidades presentadas corresponden a los totales a utilizar durante toda la fase de construcción del Proyecto.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción

Emisiones	En el Anexo A de la Adenda Complementaria, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera se deben principalmente a la transferencia de material, carguío y volteo de camiones, acopio del material, circulación de vehículos por vías internas y externas pavimentadas, circulación de vehículos por vías internas y externas no pavimentadas y maquinarias fuera de ruta. En la fase de construcción no se consideraron las actividades de demolición, escarpe y excavaciones, ya que el Proyecto corresponde a la segunda etapa delCentro Comercial Mall Vivo Santiago, siendo su primera etapa la correspondiente al proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”, que fue sometida a evaluación en el SEIA y calificada favorablemente mediante la Resolución de Calificación Ambiental N° 427/2018 de fecha 22 de Noviembre de 2018, de la Comisión de Evaluación Región Metropolitana. Como resultado del estudio y en virtud del análisis del D.S. N°31/2016 MMA,se obtuvieron los siguientes resultados: Tabla 4.6.4.1.1 Emisiones fase de onstrucción. <table><tr><th rowspan="2">Año</th><th rowspan="2">Fase</th><th colspan="4">Emisiones del Proyecto (t/año)</th><th colspan="2">Emisiones equivalentes (t/año)</th></tr><tr><th>SOx</th><th>NOx</th><th>MP2,5Total</th><th>MP10Total</th><th>MP2,5eq</th><th>MP10eq</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>0,044</td><td>5,683</td><td>0,476</td><td>1,789</td><td>1,160</td><td>2,472</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción</td><td>0,049</td><td>6,182</td><td>0,517</td><td>1,920</td><td>1,261</td><td>2,664</td></tr><tr><td>3</td><td>Construcción</td><td>0,037</td><td>5,017</td><td>0,511</td><td>2,234</td><td>1,113</td><td>2,837</td></tr><tr><td rowspan="3">4</td><td>Construcción</td><td>0,002</td><td>0,269</td><td>0,025</td><td>0,112</td><td>0,057</td><td>0,145</td></tr><tr><td>Operación</td><td>1,146</td><td>4,625</td><td>1,520</td><td>6,219</td><td>2,455</td><td>7,153</td></tr><tr><td>Total</td><td>1,148</td><td>4,895</td><td>1,545</td><td>6,331</td><td>2,512</td><td>7,298</td></tr><tr><td colspan="2">Límite PPDA</td><td>10</td><td>8</td><td>-</td><td>-</td><td>2</td><td>2,5</td></tr></table> uente: Elaboración propia a partir de Tabla 69 del anexo A de la Adenda Complementaria. De la tabla señalada en punto anterior, el proyecto supera los límites de MP10 equivalente en la fase de construcción, de acuerdo con lo establecido en D.S.N°31/2016 MMA, por lo que deberá compensar sus emisiones.	Año	Fase	Emisiones del Proyecto (t/año)				Emisiones equivalentes (t/año)		SOx	NOx	MP2,5Total	MP10Total	MP2,5eq	MP10eq	1	Construcción	0,044	5,683	0,476	1,789	1,160	2,472	2	Construcción	0,049	6,182	0,517	1,920	1,261	2,664	3	Construcción	0,037	5,017	0,511	2,234	1,113	2,837	4	Construcción	0,002	0,269	0,025	0,112	0,057	0,145	Operación	1,146	4,625	1,520	6,219	2,455	7,153	Total	1,148	4,895	1,545	6,331	2,512	7,298	Límite PPDA		10	8	-	-	2	2,5
Año	Fase			Emisiones del Proyecto (t/año)				Emisiones equivalentes (t/año)																																																													
		SOx	NOx	MP2,5Total	MP10Total	MP2,5eq	MP10eq																																																														
1	Construcción	0,044	5,683	0,476	1,789	1,160	2,472																																																														
2	Construcción	0,049	6,182	0,517	1,920	1,261	2,664																																																														
3	Construcción	0,037	5,017	0,511	2,234	1,113	2,837																																																														
4	Construcción	0,002	0,269	0,025	0,112	0,057	0,145																																																														
	Operación	1,146	4,625	1,520	6,219	2,455	7,153																																																														
	Total	1,148	4,895	1,545	6,331	2,512	7,298																																																														
Límite PPDA		10	8	-	-	2	2,5																																																														
Mediante Ord. N° 139 de fecha 17/02/2020, la SEREMI de Medio Ambiente da la conformidad al Proyecto señalando las cantidades que el proyecto deberá compensar. Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, mediante Ord. N° 600 de fecha 30/06/2021, la SEREMI de Medio Ambiente da la conformidad al Proyecto señalando las cantidades que el proyecto deberá compensar.																																																																					

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios (aguas servidas)	Para la fase de construcción del Proyecto se estima una generación de aguas servidas máxima de 300 m3/día, considerando una dotación de 150 l/persona/día y 2.000

	trabajadores en el peak de la obra (correspondiente a los últimos cuatro meses de la Habilitación). Durante el resto de la fase de construcción, la mano de obra será de 1.200 personas, por lo que la generación de aguas servidas será de 180 m3/día. Se contará con baños químicos ubicados en la Instalación de Faenas. La instalación, mantención y retiro de las aguas servidas estará a cargo de una empresa autorizada. Se realizará la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de Aguas Andinas, antes de 6 meses a contar de la Instalación de Faenas. Se mantendrá en la obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición final de las aguas servidas. Se utilizarán baños químicos acorde con lo indicado en la normativa vigente, en cuanto a calidad y número mínimo de artefactos señalado en la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del Minsal, los cuales no estarán instalados a más de 75 m del área de trabajo.
Aguas de lavado	Durante la fase de construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra (que se realizará cuando las condiciones climáticas lo ameriten) y del lavado de canoas de camiones mixer. Esta agua será acumulada en la zona de lavado de ruedas en un receptáculo tipo piscina. Los residuos líquidos que se generen se retirarán según necesidad, por un camión limpia fosas pertenecientes a una empresa autorizada para su transporte y disposición en punto autorizado para ello. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	El estudio de ruido y vibraciones se encuentra adjunto en el anexo E de la DIA. En la tabla 9 del anexo E de la DIA, se presentan los niveles de ruido ponderados por frente de trabajo – Obra Gruesa y Terminaciones. En la Tabla 15 de la Adenda Complementaria se presentan los niveles de Emisión de Presión Sonora de maquinaria en dB(A), para el frente en altura, frente de construcción, de la fase de construcción del proyecto. Para el cumplimiento del D.S. N° 38/11 del MMA, el Titular propone las medidas detalladas en el capítulo 7 del anexo E de la DIA (condiciones de emisión como requerimiento para el proveedor de los equipos y/o maquinarias, de acuerdo a lo señalado en punto 7.1 del citado anexo). En la Tabla 12 de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones del Proyecto asociadas a las vibraciones que se generarían por el uso de maquinaria para la construcción. En dicha tabla, existen niveles que se encuentran por sobre los valores normados, indicados por la normativa ambiental de referencia aplicable al Proyecto. Por lo anterior, se

	implementarán medidas de control indicadas en el Estudio de Ruido y Vibración, la que consiste en que, en el área del Proyecto, el camión mixerno operará a menos de 13 metros del deslinde norte (colindante con el receptor R1). Para esto, la zona de ingreso y descarga del camión mixer deberá ubicar en otro sector. Con dicha medida se acredita el cumplimiento de la normativa, cuyos resultados se aprecian en tabla 13 de la Adenda Complementaria, en la que los 10 receptores se encontrarían dando cumplimiento a la normativa de referencia utilizada. En función de los resultados obtenidos del análisis de los niveles de ruido y vibraciones potenciales de ser generados por el proyecto en su fase de construcción; se concluye que dichos niveles no superan los límites máximos permitidos indicados por la normativa de referencia, toda vez que se implementen las medidas de control descritas en el capítulo 7 del anexo E de la DIA.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°806 de fecha 18/02/2020. Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, mediante Ord. N° 2047 de fecha 22/06/2021, la SEREMI de Salud da la conformidad al Proyecto.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos			
Nombre			Descripción
Residuos domiciliarios y asimilables	sólidos		Se generarán como máximo 3,3 m3/día, derivados de la ingesta de comida y actividades de los trabajadores, lo anterior considerando una tasa de 0,5 kg/persona y 2.000 trabajadores, lo que equivale a una generación de residuos de 1.000 kg/día, y densidad promedio los 300 kg/m3; esto es durante los últimos cuatro meses de la construcción. Durante el resto de la fase de construcción, la mano de obra será de 1.200 personas, por lo que la generación de estos residuos será aproximadamente de 2 m3/día. Estos residuos serán dispuestos en contenedores de 200 litros con tapa hermética distribuidos en frentes de trabajo y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 3 días en el área de acopio temporal de RSA. Serán retirados en forma periódica (mínimo tres veces por semana). Los residuos podrán ser retirados por los camiones de recolección de basuras municipal o por un servicio autorizado contratado para este fin y derivados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud, manteniendo en obra un registro a través de boletas, facturas u otros documentos que acrediten su correcta disposición final.
Residuos Peligrosos	Sólidos	No	Durante la fase de construcción, los residuos no peligrosos estarán compuestos principalmente por material sobrante de la

	construcción (madera, fierros, papeles y cartones), escombros (despuntos de madera, plásticos, fierros, metales, vidrios, hormigón, etc.) y excedentes de tierra. Se estima la generación de 18.578 m³ totales de estos residuos. En la tabla 27 de la DIA se señala la estimación de las cantidades generadas por tipo de material. El acopio de estos residuos se realizará en la Instalación de Faenas mediante la habilitación de contenedores tolva de 10 m³ ubicados en el área de acopio temporal de residuos no peligrosos. El transporte se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad por la autoridad sanitaria regional. Los materiales sobrantes serán trasladados a un sitio de disposición final autorizado en caso de que durante la fase de construcción no puedan ser reutilizados.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos

Nombre	Descripción														
Residuos peligrosos	Los residuos peligrosos que se generarán durante la construcción del Proyecto provendrán principalmente de los envases y restos de productos químicos que se utilicen en fase de construcción.														
	Los volúmenes de los residuos peligrosos que se estima se generarán durante la fase de construcción son los siguientes:														
	Tabla 4.5.5.2.1. Residuos peligrosos generados en fase de operación.														
	<table><tr><th rowspan="2">Tipo de residuo</th><th rowspan="2">Volumen (m³)</th><th colspan="2">Peligrosidad según D.S. N° 148/03 del Minsal</th></tr><tr><th>Art. 18</th><th>Art 90</th></tr><tr><td>Tubos fluorescentes en desuso</td><td>0,2</td><td>I-8 I-12</td><td>A3020 A4140</td></tr><tr><td>Utensilios contaminados con pinturas o derivados de hidrocarburos (rodillos y brochas)</td><td>2</td><td>I-12 I-13</td><td>A3020 A4140</td></tr></table>	Tipo de residuo	Volumen (m³)	Peligrosidad según D.S. N° 148/03 del Minsal		Art. 18	Art 90	Tubos fluorescentes en desuso	0,2	I-8 I-12	A3020 A4140	Utensilios contaminados con pinturas o derivados de hidrocarburos (rodillos y brochas)	2	I-12 I-13	A3020 A4140
	Tipo de residuo			Volumen (m³)	Peligrosidad según D.S. N° 148/03 del Minsal										
Art. 18		Art 90													
Tubos fluorescentes en desuso	0,2	I-8 I-12	A3020 A4140												
Utensilios contaminados con pinturas o derivados de hidrocarburos (rodillos y brochas)	2	I-12 I-13	A3020 A4140												

	Envases de Aerosoles, diluyentes y Pintura	10	I-12 I-13	A4070
	Tóner y <i>cartridge</i> vacíos	0,2	I-12 I-13	A4070

Fuente. Elaboración propia a partir de tabla I-28 de la DIA.

Los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en contenedores, dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL ubicada en la Instalación de Faenas y finalmente dispuestos en sitios autorizados.

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias peligrosas.	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Las bodegas serán ocupadas para guardar materiales a su llegada a la obra, tales como equipos, pinturas, diluyentes, materiales de construcción, entre otros Dichas sustancias se almacenarán en una bodega común dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 del Decreto N° 43/2015 del Ministerio de Salud.

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	
Sistema de aguas lluvias	
Subterráneos y estacionamientos	
Niveles 2 al 7	
Niveles 8 al 29	
Nivel azotea (piso 30)	
Salas de basura	
Obras complementarias	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones.	
Nombre	Descripción

Puesta en marcha y apertura al público	La puesta en marcha corresponde al periodo entre el término de la habilitación y la apertura al público, considera también la entrega en arriendo de los primeros departamentos. En este periodo, se realizan las pruebas para verificar el correcto funcionamiento de todas las instalaciones y redes.
Tránsito y circulación por movilidad de la población	Durante la operación del nuevo desarrollo inmobiliario y comercial, se generará tránsito y circulación de personas y de vehículos pesados, medianos y livianos asociados a habitantes, clientes y trabajadores del centro comercial. Todos estos movimientos fueron considerados en el EISTU, que se encuentra aprobado según se señala en el Ord. 7255, de 28 de septiembre de 2016, de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, adjunto en Anexo I de la DIA. Los accesos vehiculares del proyecto serán por Avenida Carlos Dittborn vía túnel, que conectará por sector paso desnivel y por Avenida Vicuña Mackenna. En la figura I-4 de la DIA se muestran los accesos al centro comercial, por los que se realizarán las circulaciones vehiculares.
Actividades generales de mantención y conservación	Durante la fase de operación se realizarán labores de mantenimiento, limpieza y conservación de las instalaciones, tanto de la torre de departamentos como del centro comercial; incluyendo la mantención de la red de colectores de aguas lluvia de acuerdo al programa de mantenimiento permanente, de alcantarillado, etc. Estas labores serán realizadas tanto por personal del centro comercial como por personal externo, según corresponda.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	Durante la fase de operación, el proyecto contará con factibilidad de alcantarillado otorgado por la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. Se adjunta certificado de factibilidad en anexo A.3 de la DIA.
Energía	El proyecto contará con conexión al empalme de red eléctrica existente en el sector. Al respecto, se cuenta con certificado de factibilidad adjunto en Anexo A.4 de la DIA. Se considera la utilización de un grupo electrógeno diésel para el mall y un grupo electrógeno para la torre de departamentos para abastecer de suministro eléctrico a las áreas comunes de cada uno de ellos (iluminación pasillos), bombas de agua e incendio y equipos de elevación vertical en caso de emergencia. La ubicación de estos equipos está considerada uno en el nivel -3 para la torre de departamentos y otro en el piso técnico nivel 7 para el mall. La potencia será de 160 KVA y entre 600 y 1.000 KVA, respectivamente. En relación a las horas de uso de estos equipos se estima que no superarán las 24 horas anuales, dado que solo funcionan en caso de corte de suministro eléctrico por parte de la empresa distribuidora de electricidad. Los 2 grupos electrógenos contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC. El proyecto no contempla la utilización de calderas.

Combustible	Durante la fase de operación se requerirá de diésel para abastecer los grupos electrógenos de emergencia. El abastecimiento de diésel para los grupos electrógenos se realizará mediante camión surtidor autorizado según requerimiento. Por otra parte, el Proyecto contará con suministro de gas natural el cual será abastecido por la empresa Metrogas mediante distribución terciaria por cañería, la cual está conectada a la red existente, que pasa por el costado poniente del área del proyecto, a metros de calle Vicuña Mackenna, para lo cual existe factibilidad, adjunto en Anexo A.5 de la DIA.
Mercancías	Durante la fase de operación se realizará el abastecimiento de las mercancías asociadas a cada una de las tiendas, supermercado, locales de comida, locales de entretenimiento, oficinas, etc.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

Nombre	Descripción
El proyecto no contempla la generación de productos.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	En el Anexo A de la Adenda Complementaria, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera se deben principalmente a circulación interna y externa de vehículos en caminos pavimentados, combustión vehículos, funcionamiento de grupos electrógenos. Como resultado del estudio y en virtud del análisis del D.S. N°31/2016 MMA, se obtiene en la tabla 69 del anexo A de la Adenda Complementaria, la información referida a las emisiones del Proyecto en la fase de operación, la que se detalla en la siguiente tabla. Tabla 4.7.5.1.1. Cuadro resumen anual por contaminante (ton/año) fase de operación.

Año	Fase	Emisiones del Proyecto (t/año)				Emisiones equivalentes (t/año)	
		SOx	NOx	MP2,5Total	MP10Total	MP2,5eq	MP10eq
4	Construcción	0,002	0,269	0,025	0,112	0,057	0,145
	Operación	1,146	4,625	1,520	6,219	2,455	7,153
	Total	1,148	4,895	1,545	6,331	2,512	7,298
5 +	Operación	1,250	5,046	1,522	6,221	2,542	7,240
Límite PPDA		10	8	-	-	2	2,5
Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 69 del anexo A de la Adenda Complementaria.							
De acuerdo con los resultados señalados anteriormente, el proyecto debe compensar emisiones en la fase de operación.							
Mediante Ord. N° 139 de fecha 17/02/2020, la SEREMI de Medio Ambiente da la conformidad al Proyecto señalando las cantidades que el proyecto deberá compensar.							
Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, mediante Ord. N° 600 de fecha 30/06/2021, la SEREMI de Medio Ambiente da la conformidad al Proyecto señalando las cantidades que el proyecto deberá compensar.							

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante la fase de operación del Proyecto se generarán aguas servidas producidas por los clientes, habitantes y trabajadores. Estas aguas serán descargadas al sistema de alcantarillado público, según consta en el Certificado de Factibilidad otorgado por la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A., adjunta en el Anexo A.3 de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido y vibraciones	Se adjunta en anexo E de la DIA, el Estudio de Ruido y vibraciones para la fase de operación del proyecto. Para el cumplimiento del D.S. N° 38/11 del MMA, el Titular propone la medida detallada en el capítulo 7 del anexo E de la DIA (condiciones de emisión como requerimiento para el proveedor de los equipos y/o maquinarias, según lo señalado en punto 7.1 del citado anexo). En las Tablas 21 y 22 del anexo E de la DIA, se presenta la evaluación niveles de ruido con medidas de control, período diurno y nocturno para la fase operación. Con lo anterior, el proyecto cumplirá con el D.S. N° 38/11 del MMA, normativa vigente en materia de impacto acústico. Respecto de vibraciones para la fase de operación, los niveles de vibración estimados, para la fase de operación del Proyecto cumplen con el criterio de referencia.

	En función de los resultados obtenidos del análisis de los niveles de ruido y vibraciones potenciales de ser generados por el proyecto en su fase de operación; se concluye que dichos niveles no superan los límites máximos permitidos indicados por la normativa de referencia, toda vez que se implementen las medidas de control descritas en el capítulo 7 del anexo E de la DIA.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°806 de fecha 18/02/2020.	
Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, mediante Ord. N° 2047 de fecha 22/06/2021, la SEREMI de Salud da la conformidad al Proyecto.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción																																																		
Residuos domiciliarios sólidos	Durante la fase de operación del Proyecto se generarán Residuos Sólidos Asimilables a domiciliarios (RSA) por los trabajadores y usuarios del centro comercial y por los habitantes de la torre de departamentos. Se estima una generación total de residuos de acuerdo a lo que se señala en lasiguiente tabla: Tabla 4.7.6.1.1. Residuos sólidos asimilables a domiciliarios para la fase de operación.																																																		
	<table><tr><th>Residuo</th><th colspan="2">Cantidad estimada Litros/día y Litros/3 días</th><th>Compactado factor de seguridad</th><th>Periodicidad del retiro</th></tr><tr><td colspan="5">Residuos asimilables a domiciliarios no orgánicos</td></tr><tr><td>Oficina</td><td>1.175</td><td>3.525</td><td>1.763</td><td>Cada 3 días</td></tr><tr><td>Mall</td><td>7.178</td><td>21.534</td><td>10.767</td><td>Cada 3 días</td></tr><tr><td>Gimnasio</td><td>713</td><td>2.138</td><td>1.069</td><td>Cada 3 días</td></tr><tr><td>Cines</td><td>795</td><td>2.385</td><td>1.193</td><td>Cada 3 días</td></tr><tr><td>Viviendas</td><td>3.784</td><td>11.352</td><td>5.676</td><td>Cada 3 días</td></tr><tr><td colspan="5">Residuos orgánicos</td></tr><tr><td>Restaurantes</td><td>4.680</td><td>14.040</td><td>7.020</td><td>Cada 3 días</td></tr><tr><td>Locales de comida</td><td>2.375</td><td>7.125</td><td>3.563</td><td>Cada 3 días</td></tr></table>	Residuo	Cantidad estimada Litros/día y Litros/3 días		Compactado factor de seguridad	Periodicidad del retiro	Residuos asimilables a domiciliarios no orgánicos					Oficina	1.175	3.525	1.763	Cada 3 días	Mall	7.178	21.534	10.767	Cada 3 días	Gimnasio	713	2.138	1.069	Cada 3 días	Cines	795	2.385	1.193	Cada 3 días	Viviendas	3.784	11.352	5.676	Cada 3 días	Residuos orgánicos					Restaurantes	4.680	14.040	7.020	Cada 3 días	Locales de comida	2.375	7.125	3.563	Cada 3 días
	Residuo	Cantidad estimada Litros/día y Litros/3 días		Compactado factor de seguridad	Periodicidad del retiro																																														
	Residuos asimilables a domiciliarios no orgánicos																																																		
	Oficina	1.175	3.525	1.763	Cada 3 días																																														
	Mall	7.178	21.534	10.767	Cada 3 días																																														
	Gimnasio	713	2.138	1.069	Cada 3 días																																														
	Cines	795	2.385	1.193	Cada 3 días																																														
	Viviendas	3.784	11.352	5.676	Cada 3 días																																														
	Residuos orgánicos																																																		
	Restaurantes	4.680	14.040	7.020	Cada 3 días																																														
	Locales de comida	2.375	7.125	3.563	Cada 3 días																																														
	Fuente: Tabla I-46 de la DIA.																																																		
Los residuos de consulta médica se consideran residuos asimilables a domiciliarios, dentro de los residuos de oficina, ya que no se contempla la realización de procedimientos médicos, sino sólo de consulta. lo que corresponde a un servicio de las																																																			

	mismas características que el resto de las oficinas. De acuerdo a lo anterior, en consulta médica solo se generarán residuos asimilables a domiciliarios. El manejo de estos residuos se realizará de acuerdo a lo descrito en 1.5.8.2.1 de la DIA y se dará cumplimiento la Resolución N° 7328 del Minsal, "Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados.

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

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

4.7.6.3. Sustancias peligrosas.

Tabla 4.7.6.3. Sustancias peligrosas.	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Durante la fase de operación se realizará el manejo de productos de limpieza y aseo. No se contempla el envasado ni el trasvase de estos productos, ya que todos se mantendrán en sus envases originales. Se almacenarán en una bodega común con una zona destinada al almacenamiento de sustancias peligrosas, sobre el piso o en estanterías de material liso no absorbente, dado que se almacenarán pequeñas cantidades (menos de 600 kg o L).

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre
El Proyecto no contempla fase de cierre.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

5.1.1. Aire.

Tabla 5.1. Aire.	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en contaminantes las concentraciones de material particulado y otros.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa. Operación: Puesta en marcha y apertura al público, tránsito y movilidad de la población.

Fase en que se presenta	Construcción y operación.

Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa. Operación: actividades generales de mantención y conservación.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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

Tabla 5.1.2. Medio humano.	
Impacto ambiental no significativo.	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria. Operación: Tránsito y circulación por movilidad de la población.
Fase en que se presenta	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 no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa. Operación: Puesta en marcha y apertura al público, actividades generales de mantención y conservación. Tránsito y movilidad de la población.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se encuentra localizado en Av. Vicuña Mackenna esquina Carlos Dittborn con acceso a línea 5 del Metro de Santiago -estación Ñuble-, en la comuna de Ñuñoa, provincia de Santiago, Región Metropolitana. El terreno donde se emplaza el centro comercial se encuentra dentro del límite urbano de la comuna, según modificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS), es decir, en cercanía a centros poblados. Lo anterior, se observa en la figura 4 del anexo E de la DIA (Estudio de Ruido y

	vibraciones), en donde los receptores corresponden a empresas, locales comerciales, edificios residenciales y viviendas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el Anexo A de la Adenda Complementaria, se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas corregido del proyecto. Durante la fase de construcción, las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera se deben principalmente transferencia de material, carguío y volteo de camiones, acopio del material, circulación de vehículos por vías internas y externas pavimentadas, circulación de vehículos por vías internas y externas no pavimentadas y maquinarias fuera de ruta. En esta fase no se consideraron las actividades de demolición, escarpe y excavaciones, ya que el Proyecto corresponde a la segunda etapa del Centro Comercial Mall Vivo Santiago, siendo su primera etapa la correspondiente al proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”, que fue sometida a evaluación en el SEIA y calificada favorablemente mediante la Resolución de Calificación Ambiental N°427/2018 de fecha 22 de Noviembre de 2018, de la Comisión de Evaluación Región Metropolitana. De acuerdo con las tablas señaladas en 4.6.4.1.1 y 4.7.5.1.1. del presente ICE, el proyecto supera los límites de MP10 equivalente en la fase de construcción y operación, respectivamente, de acuerdo con lo establecido en D.S. N°31/2016 MMA, por lo que deberá compensar sus emisiones. No obstante lo anterior, el proyecto contempla las siguientes medidas de control para la fase de construcción: ✓ Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble. ✓ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. ✓ Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor. ✓ Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. ✓ Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.

	✓ No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años. ✓ Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. ✓ Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto. ✓ Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. ✓ El predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas. Para la fase de operación las principales fuentes de emisión de contaminantes a la atmósfera se deben principalmente a circulación interna y externa de vehículos en caminos pavimentados, combustión vehículos, funcionamiento de grupos electrógenos. En la tabla 4.7.5.1.1 del presente informe, se señalan las emisiones generadas para la fase de operación, con cuyos resultados se concluyen que el proyecto no debe compensar sus emisiones en dicha fase, por no cumplir con lo establecido en D.S. N°31/2016 MMA. Dado lo señalado en el punto 3.4 del ICE, el titular en respuesta 3.5 del Anexo D "PAC" de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020), respecto de los valores de concentración del material particulado, en particular MP10, en el punto de máximo impacto (PMI) la concentración asociada a la línea de base de calidad del aire, obtenida de la estación de monitoreo Parque O'Higgins, aumentaría de 73,2 a 77,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel anual y de 170 a 194,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel diario (percentil 98). En cuanto al MP2,5, en el PMI la concentración aumentaría de 28 a 30,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel anual y de 84 a 97,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel diario (percentil 98). A partir de los resultados entregados, el Titular indica concluye que, respecto de las emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 (Polvo en suspensión y combustión) del año 1 de la Etapa I, año en que se generará la mayor emisión asociada al Proyecto (con más del doble de emisión de MP2,5 del año que le sigue en cantidad de emisiones y casi el triple en el caso del MP10). En definitiva, la mayor emisión de la Etapa I, 21,6 ton/año (año 1 Etapa I), es muy superior al año de mayor emisión de la Etapa II en el que se estima una emisión de 6,219 ton/año (año 4 Etapa II), por lo tanto, se descarta la generación de los efectos establecidos en el artículo 5° del Decreto Supremo 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El proyecto no generará o presentará riesgo para la salud de la población, debido a que la cantidad de emisiones evaluadas en el PMI son relativamente bajas y decaen rápidamente a mayor distancia.
b) La superación de los valores de	El estudio de ruido y vibraciones se encuentra adjunto en el

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.	anexo E de la DIA. Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1 del Anexo E de la DIA. Dado lo señalado en el punto 3.4 del ICE, el titular en respuesta 3.16 del Anexo D “PAC” de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020), señala que se considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la Fase de Construcción y Operación del proyecto para asegurar el cumplimiento normativo; el plan de monitoreo de ruido tendrá una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y trimestral durante el primer año de la Fase de Operación (puesta en marcha), y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA. En complemento, el titular asume el compromiso de mantener un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos. El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán atendidos en un plazo máximo de 15 días hábiles, mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo (Mayores antecedentes en Capítulo Compromisos Ambientales Voluntarios de este documento). En función de los resultados obtenidos del análisis de los niveles de ruido y vibraciones potenciales de ser generados por el proyecto en su fase de construcción y operación adjuntos en el citado anexo, se concluye que dichos niveles no superan los límites máximos permitidos indicados por la normativa de referencia, toda vez que se implementen las medidas de control descritas en el capítulo 7 del anexo E de la DIA.
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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Aire: De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo A de la Adenda Complementaria, el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA en los años del 1 al 5 por lo que deberá compensar sus emisiones de MPeq. Ruido y vibraciones: En el Anexo E de la DIA se presenta el Estudio Acústico y de vibraciones del Proyecto. De acuerdo con los niveles de ruido y vibraciones generados por el proyecto en su fase de construcción y operación adjuntos en el citado anexo, se concluye que dichos niveles no superan los límites máximos permitidos indicados por la normativa de referencia, toda vez que se implementen las medidas de control descritas en el capítulo 7 del anexo E de la DIA. Agua: Los efluentes líquidos generados por el lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra y del lavado de canoas de camiones mixer, serán acumulados en la zona de lavado de

	ruedas que contará con un receptáculo tipo piscina. Dichos residuos líquidos generados se retirarán por un camión limpia fosas pertenecientes a una empresa autorizada para su transporte y disposición en punto autorizado para ello. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final. Las aguas servidas provenientes del uso de baños, duchas y lavamanos serán enviadas a instalaciones sanitarias, las que serán conectadas a la red de alcantarillado existente, dando cumplimiento a lo estipulado en el Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Adicionalmente, se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faena, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 metros. Las aguas servidas generadas por los baños químicos serán dispuestas en lugar autorizado, manteniendo en la obra documentos que acrediten su recepción final. Suelo: En todo momento, se velará por que no exista contaminación de suelos con residuos y/o sustancias provenientes de la actividad de construcción y operación. Los residuos sólidos domiciliarios y los residuos peligrosos, para todas sus fases serán manejados de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente.
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.	No habrá exposición de la población a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Lo anterior se obtiene con la implementación de una serie de medidas, detalladas en Capítulo 1.4.9.1 de DIA, respecto del manejo, gestión y disposición de residuos asociados a las obras para la construcción del Proyecto, lo cual en ningún caso afecta los recursos naturales renovables. El proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes, para lo cual cuenta el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa sanitaria Aguas Andinas. Adicionalmente, las aguas servidas provenientes del uso de baños, duchas y lavamanos serán enviadas a instalaciones sanitarias, las que serán conectadas a la red de alcantarillado existente y/o enviadas a destino autorizado. El manejo de residuos para ambas fases del proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM. Asimismo, los residuos generados durante la fase de operación serán almacenados en las salas de basura y retirados por el servicio de recolección municipal hasta un relleno sanitario autorizado por la SEREMI de Salud.
Conclusión: El proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

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.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6° del Reglamento del SEIA:

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un terreno que actualmente se encuentra intervenido, por tanto, no tiene la capacidad natural para sustentar biodiversidad. Por otra parte, esta segunda etapa del proyecto no contempla actividades de excavación.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto se emplaza en un área que se encuentra intervenida y antropizada, y no presenta especies de flora o fauna nativas.
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.	Suelo: El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra en preparación para el inicio de las obras éstas últimas fueron evaluadas en la primera etapa del Proyecto mencionado precedentemente. De acuerdo con lo anterior, la construcción y operación del Proyecto no generará impacto sobre el suelo en relación con su condición basal. Durante el desarrollo de las obras se implementarán las medidas de manejo y disposición final de residuos sólidos, tales como residuos sólidos domiciliarios o asimilables, escombros, materiales de descarte y residuos peligrosos, indicadas en Capítulo III de la DIA. En el mismo acápite se presenta el manejo y disposición final de los residuos generados durante la fase de operación. Agua: Dadas las características del proyecto y las factibilidades de Agua potable y Aguas Servidas otorgadas por Aguas Andinas S.A. así como el sistema de aguas lluvias diseñado para el proyecto, no se espera un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste. Respecto de lo anterior, en el Anexo H de la DIA se presenta el Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias. Durante la fase de construcción se generarán residuos líquidos producto de lavado de ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo. Además, para la construcción se mantendrán baños químicos. Ambos residuos líquidos serán manejados y dispuestos en lugares autorizados. No se prevé afectación sobre el

	recurso hídrico por las actividades del proyecto en sus distintas fases. Aire: De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo A de la Adenda Complementaria, el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA en los años del 1 al 5 por lo que deberá compensar sus emisiones de MPeq.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se 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.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación. Además, las emisiones, efluentes y residuos, no superarán los valores de las concentraciones a que dichas normas se refieren.
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.	Dado el emplazamiento del proyecto, el cual se encuentra en una zona urbana, cuyo terreno actualmente se encuentra intervenido no existe presencia de fauna nativa que pudiese verse afectada por el proyecto y en consecuencia no existe fauna nativa ni hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
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.	Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), estos serán almacenados temporalmente, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes, para todas las fases del proyecto. Para el almacenamiento seguro de las sustancias peligrosas se implementará una bodega (bodega común), en la cual se almacenarán sustancias químicas, por lo tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N° 43/15 del MINSAL. En el capítulo III de la DIA, se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención del Permiso Ambiental Sectorial N° 140 y 142 el primero de ellos para ambas fases del Proyecto.
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	En el área del Proyecto no se detectan recursos hídricos que contengan aguas fósiles, vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas y glaciares. Por otra parte, el proyecto no contempla actividades de excavación.

evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
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.
Conclusión: El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

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 no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria. Operación: Tránsito y circulación por movilidad de la población.
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.	Cabe destacar, que no existen recursos naturales renovables a extraer o explotar en fase de construcción y operación del proyecto, se descarta que el proyecto pueda generar lo señalado en el literal a) del artículo 7 del reglamento, es decir, se descarta el efecto intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en el área de influencia. El proyecto mejorará la conectividad del sector al implementar las medidas de viales establecidas en el EISTU como rediseños viales (acceso túnel por Carlos Dittborn), acondicionamiento calle Carlos Dittborn, rediseños de cruces vehiculares en Vicuña

	Mackenna, Maratón y Blanco Encalada, entre otras mejoras. Asimismo, el Titular señala que se elaboró un “Estudio complementario de movilidad DIA Mall Vivo Santiago” (MT&T, 2019), Anexo G de la Adenda, con el fin de determinar el efecto que tendrán los flujos de personas asociados al proyecto sobre la infraestructura de transporte que conforma el medio humano; calles, veredas, ciclovías y sistema de transporte público, y todos los dispositivos que condicionan la capacidad del sistema de transporte en el Área de Influencia vial del proyecto. En la respuesta 3.2 de la Adenda Complementaria se presenta un resumen de la generación de viajes según modos en los distintos horarios analizados, y de igual manera, se reportan los volúmenes de demanda con que se verifica la capacidad de la infraestructura involucrada; Volúmenes vehiculares por hora para la red vial, flujos peatonales (de los modos peatones y transporte público) para la red de veredas y cruces peatonales, flujos peatonales de salida para andenes de espera en paradas de buses y accesos a la estación de metro, y finalmente flujos totales de bicicletas para las conexiones a ciclo vías. En tabla 25 de la Adenda Complementaria se presenta la actualización del descarte del literal b) del artículo 7 del D.S. 40/2012 MMA, en se incluyeron todos los flujos (peatonales, vehiculares, bicicletas, medios de transportes) presentes y proyectados para el área de influencia concluyendo que, no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. De acuerdo con lo anterior, el titular adjunta en la tabla 25 de la Adenda Complementaria, información respecto de los efectos del proyecto sobre el literal b) del artículo 7 del SEIA, en horarios punta, peor escenario de evaluación. ✓ Respecto de los Viajes en auto (veh/hr) punta mañana laboral: El titular determinó el dato proyectado sin Proyecto (1.535) considerando la encuesta del medio humano que señaló que el 6,1% utilizan más el auto para desplazarse, porcentaje que se aplicó sobre el total de 25.158 habitantes proyectados al 2023, cifra que resulta descontando los 785 habitantes del Proyecto. El dato con Proyecto corresponde a que los viajes en automóvil en horario punta mañana laboral, equivalen a 2.299 veh/hr. ✓ Viajes en auto (veh/hr) punta tarde laboral: El titular determinó el dato proyectado sin Proyecto (1.535) considerando la encuesta del medio humano que señaló que el 6,1% utilizan más el auto para desplazarse, porcentaje que se aplicó sobre el total de 25.158 habitantes proyectados al 2023, menos los 785 habitantes del Proyecto. El dato con Proyecto corresponde a los viajes en automóvil en horario punta tarde laboral, equivalente a 4.030 veh/hr. ✓ Veredas (peat/hr) punta mañana laboral: El titular determinó el dato proyectado sin Proyecto (1.733) considerando la encuesta del medio humano que señaló que el 13% de la población se desplaza caminando o a pie. Este porcentaje se aplicó sobre 13.334 residentes del AI proyectada al 2023 que

	comparte facilidades de veredas y andenes (cifra que resulta descontando los 785 habitantes del Proyecto). Por su parte, se consideró como dato del Proyecto la tasa de generación modo caminata y transporte público por veredas (peat/hr), en horario punta mañana laboral, equivalente a 2.709 peat/hr. ✓ Veredas (peat/hr) punta tarde laboral: El titular determinó el dato proyectado sin Proyecto (1.733) considerando la encuesta del medio humano que señaló que el 13% de la población se desplaza caminando o a pie. Este porcentaje se aplicó sobre 13.334 residentes del AI proyectada al 2023 que comparte facilidades de veredas y andenes (cifra que resulta descontando los 785 habitantes del Proyecto). Por su parte, se consideró como dato del Proyecto la tasa de generación modo caminata y transporte público por veredas (peat/hr), en horario punta mañana laboral, equivalente a 5.044 peat/hr. ✓ Paraderos y metro (peat/hr) punta mañana laboral: Se determinó el dato proyectado sin Proyecto (13.334) considerando la encuesta del medio humano que señaló que el 98,7% de los hogares usa el Metro y el 12,4% utiliza el transporte público, lo que indica que el 100% de los hogares usa la RED del transporte público, es decir, 13.334 residentes del AI proyectada al 2023 comparten facilidades de veredas y andenes de espera del sistema de transporte público Metro y buses (menos los 785 habitantes del Proyecto). Por su parte, se consideró como dato con Proyecto los peatones hora del Proyecto en paraderos y metro, en horario punta mañana laboral, equivalente a 13.473 peat/hr. ✓ Paraderos y metro (peat/hr) punta tarde laboral: Se determinó el dato proyectado sin Proyecto (13.334) considerando la encuesta del medio humano que señaló que el 98,7% de los hogares usa el Metro y el 12,4% utiliza el Transantiago, lo que indica que el 100% de los hogares usa la RED del transporte público, es decir, 13.334 residentes del AI proyectada al 2023 que comparten facilidades de veredas y andenes de espera del sistema de transporte público Metro y buses (menos los 785 habitantes del Proyecto). Por su parte, se consideró como dato con Proyecto (14.277) los peatones hora del Proyecto en paraderos y metro, en horario punta tarde laboral. De los antecedentes aportados se determina que la demanda de Vivo Santiago representa el 1.4% y 0.2% de la capacidad del sistema público en los periodos punta tarde y punta mañana respectivamente. De esta manera, la demanda conjunta de Vivo Santiago con los demás residentes del AI alcanzan el 1.8% y 2.2% de la capacidad del sistema en los periodos punta tarde y punta mañana respectivamente. ✓ Virajes en bicicletas (viajes/hr) punta mañana laboral: El titular determinó el dato proyectado sin Proyecto (320) considerando la encuesta del medio humano que el 2,4% de la población utilizan bicicletas para desplazarse. Este porcentaje se aplicó sobre 13.334 residentes del AI proyectada al 2023 que comparten facilidades de veredas y andenes (menos los 785 habitantes del Proyecto). Por su parte, se consideró como dato con Proyecto (326) los viajes modo bicicleta del Proyecto, en

	horario punta mañana laboral. ✓ Viajes en bicicletas (viajes/hr) punta tarde laboral: Se determinó el dato proyectado sin Proyecto (320) considerando la encuesta del medio humano que el 2,4% de la población utilizan bicicletas para desplazarse. Este porcentaje se aplicó sobre 13.334 residentes del AI proyectada al 2023 que comparten facilidades de veredas y andenes de espera del sistema de transporte público Metro y buses (menos los 785 habitantes del Proyecto). Por su parte, se consideró como dato con Proyecto los viajes modo bicicleta del Proyecto, en horario punta tarde laboral, equivalente a 347 viajes/hr. Adicionalmente, en la respuesta 3.6 de la Adenda Complementaria, el titular señala que la metodología utilizada en la estimación de los tiempos de desplazamientos de los usuarios de la red vial y el análisis de impactos en el área se encuentra abordada en el marco del EISTU para el área de análisis, así como también sus medidas viales, las cuales forman parte del proyecto. El análisis involucra a los usuarios de todos los modos motorizados en el área. Respecto de la metodología, el titular consideró los siguientes aspectos; • La construcción de una herramienta de simulación de tránsito consistente en la red vial de un área de análisis mayor que el AI del medio humano. • Se utilizan en conjunto un modelo de asignación de viajes (Saturno) y uno de simulación de tránsito y redes de semáforos (Transyt) para simular la operación de la red incluyendo a todos los usuarios en el área. • El área se describe con la infraestructura existente; calles con sentidos de tránsito y velocidad de desplazamiento, y cruces de calles con demanda existentes para la calibración de la situación actual, y de igual manera se construyen los escenarios futuros de dos cortes temporales incorporando proyectos de infraestructura y proyectando la demanda con el crecimiento de la ciudad. • El análisis revisa los impactos locales del proyecto y el efecto de las medidas viales propuestas también en el ámbito local. • Para esto, se modelan 3 situaciones; a) situación base correspondiente a la red sin proyecto Vivo Santiago. b) situación con proyecto, que es donde se identifican los impactos que genera el proyecto. c) escenario con proyecto con medidas viales. Finalmente, en un análisis global se cuantifica el consumo comparado de los tiempos totales de desplazamiento de todos los usuarios de la red por hora de simulación. En la tabla 30 de la Adenda Complementaria se muestran los aumentos de tiempos de desplazamiento del proyecto. Los resultados agregados de tiempo y distancias recorridas en la red dan cuenta de los siguientes escenarios; • Situación Base; modelo calibrado de situación actual con proyecciones de demanda al año de análisis e infraestructura vial en desarrollo (corredor Vicuña Mackenna), sin el proyecto.

	• Situación Con Proyecto; escenario de situación base sumando demanda del y accesos vehiculares del Proyecto. • Situación Con Proyecto Mejorado; escenario de Situación Con Proyecto sumando infraestructura vial de medidas viales. Los resultados en la punta mañana (PM): • Los usuarios de la red observan tiempos promedio de 25.9 min/km en todos los escenarios, mostrando poca o nula incidencia del Proyecto en la red y en los demás usuarios en ella. • Entre Proyecto Mejorado y la Situación Base el diferencial de tiempo es de 0.66 seg/km (equivale a un 0.04% de ahorro) en el tiempo de viaje en la red. • Todos los escenarios observan velocidad media de 2.3 km/h en el periodo. Por su parte, los resultados de la punta tarde (PT) muestran lo siguientes; • Los usuarios de la red observan tiempos promedio cercanos a los 14 min/km en todos los escenarios, mostrando poca o nula incidencia del Proyecto en la red y en los demás usuarios de ella. • Entre Proyecto Mejorado y la Situación Base se observa un tiempo adicional de 9.49 seg/km, equivalente a un aumento de 1.14% en el tiempo de viaje. • Todos los escenarios observan velocidad media de 4.3 km/h en el periodo. Por otra parte, el titular señala que el funcionamiento del centro comercial corresponde a un equipamiento de servicios para los habitantes de Ñuñoa y Santiago principalmente, y específicamente considera una oferta de comercio y servicios que se caracteriza como de conveniencia, instalaciones que apelan a la “cercanía” como principal atributo de preferencias para sus visitantes. En tal sentido, en los motivos de viajes considerados en el programa comercial generan viajes de visitantes como alternativa de otros destinos menos convenientes y más lejanos: • La sola opción de visita al centro comercial involucra una reducción de distancias y tiempos globales de acceso para los clientes, de momento que el viaje generado se desvía de otro destino con una oferta de comercio similar. • Este criterio se aplica a los viajes con motivo comercio incluyendo supermercado, tienda hogar, tiendas por departamentos, comercio menor, servicios profesionales, etc. • Para los usuarios que no visitarán el proyecto, no se verán afectados dada la baja incidencia que se ha demostrado que tiene el Proyecto en la capacidad del sistema de transporte público y de veredas peatonales del entorno. • En el contexto metropolitano, la reducción de viajes en distancia y tiempo se encuentra alineada con la lógica de mercado en que los clientes adquieren productos de conveniencia en el punto de venta que les resulta más conveniente en términos de accesibilidad y cercanía. • Para otros modos en el entorno del Proyecto, los análisis realizados muestran que el Proyecto no genera aumento en los tiempos de desplazamiento ni demoras. Mayores antecedentes y detalles en respuesta 3.2 a 3.11 de la

	Adenda Complementaria y tablas N°25 a la N°32 de la citada Adenda. Respecto de las interacciones de distintos modos en los accesos vehiculares del proyecto, independiente de la actividad y el lugar, los diseños de espacios públicos consideran estas interacciones entre vehículos y peatones, y las reglas de diseño del espacio público consideran las condiciones de seguridad que corresponda para la interacción vehículo – peatón en la superficie sobre la vereda, lugar en el que el peatón tiene preferencia. En tal sentido se considera la implementación de elementos como baliza de precaución, espejo para mejorar la visibilidad, acceso vehicular a nivel de acera, geometría normada, etc. Dado lo señalado en el punto 3.4 del ICE, el titular indica en respuesta 3.26 del Anexo D “PAC” de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020), a partir de los antecedentes entregados en el Estudio Complementario de Movilidad (adjunto en Anexo G de la Adenda); se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto (según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda). En la Figura 25 del Anexo D “PAC” de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m², valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m². Con todo lo anterior el proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto al acceso a servicios e infraestructura básica, se descarta la afectación significativa. En la respuesta 4.7 de la Adenda, el Titular presenta el análisis de la oferta de cupos en educación actualizada e indica la capacidad instalada actual. Adicionalmente, en la citada respuesta, incluye a los alumnos que llegarán con los otros proyectos inmobiliarios que se encuentran dentro del Área de Influencia (proyectos con RCA con permisos de edificación vigentes y/o con recepción final aprobada). En base a la información aportada por el Titular, se concluye que los viajes hacia comunas fuera del Área de Influencia por motivos de estudio y trabajo no aumentarían más del 6% la cantidad de vehículos en el AI, por lo que se descarta aumento significativo en el tiempo de desplazamiento por las vías utilizadas para llegar a los servicios, desde el Área de Influencia. Por otra parte, en la respuesta 3.1 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el análisis de capacidad en los servicios de salud considerando la proyección demográfica para el área de influencia. De acuerdo con la información obtenida de la encuesta aplicada en el AI, tres centros de salud cubren los servicios de salud correspondiente al 56% de la población del AI, estos son: El Titular entrevista a los siguientes centros asistenciales:

	✓ CESFAM Padre Orellana. ✓ Hospital Clínico San Borja Arriarán. ✓ CESFAM Rosita Renard. En la Tabla 17 de la Adenda Complementaria se observa la variación que genera el Proyecto sobre el dato proyectado de la capacidad de atención (usuarios actuales + usuarios otros proyectos), la cual presenta una baja variación porcentual proyectada para los tres centros de salud analizados, lo que descarta la afectación significativa al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica de salud del AI. Mayores antecedentes y detalles en respuesta 3.1 de esta Adenda Complementaria y en las tablas N°18 a la N°20 de la citada Adenda.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En la tabla 3-13 del anexo F de la DIA, el Titular presenta las ponderaciones del literal d) del artículo 7 del RSEIA, en la cual justifica los efectos del proyecto respecto de: ✓ Cambios en las características étnicas de la población. ✓ Dificultad o impedimentos a las manifestaciones culturales. ✓ Facilitar o permitir manifestación de intereses comunitarios. ✓ Aumento de cohesión social. ✓ Aumento sentimientos de arraigo. Dado lo señalado en el punto 3.4 del ICE, el titular indica en respuesta 3.10 del Anexo D "PAC" de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020), que los lugares en donde se manifiestan culturalmente las personas que habitan el sector, corresponden a las plazas o áreas verdes en las cuales se desarrollan diversas actividades, como también celebraciones patrias o de otra índole, lo que permite mantener la vida de barrio. Se reconoce además al Parque San Eugenio como lugar en donde se genera vida de barrio a través de ferias libres, ferias navideñas y diversas actividades vecinales. Es importante recalcar que las manifestaciones culturales desarrolladas en el barrio expresan la cultura local de las personas que habitan dicho espacio y por tanto son reflejo de sus costumbres y la forma en que se desarrollan y manifiestan como comunidad. En consecuencia con lo anterior, es posible establecer que todas estas expresiones se mantendrán y no serán afectadas por quienes lleguen como arrendatarios o pasajeros del apart hotel, por lo que no existirá una alteración del literal d) del Artículo 7 del RSEIA, es decir, esta nueva población no representa dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de las comunidades del área.

	En la tabla 3-19 del anexo F de la DIA, el titular realiza una matriz de evaluación ambiental del literal d) del artículo 7 del RSEIA, para los impactos: Dificultad o impedimento del ejercicio o manifestación de la tradición, cultura local o intereses Comunitarios y para pérdidas de sentimiento de arraigo y/o cohesión social. De los citados impactos analizados por el Titular, se obtuvieron resultados de significancia de valor -1,79, es decir, efecto negativo no significativo 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. Dado lo señalado en el punto 3.4 del ICE;, en respuesta 6.1 del Anexo D “PAC” de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020), el titular identifica aquellos compromisos ambientales voluntarios que van en directo beneficio de la comunidad, siendo estos: - Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio. - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto. - Soterramiento de la red eléctrica en el frente predial del Proyecto. - Instalación de cámara de televigilancia en esquina de San Eugenio y Guillermo Mann. - Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para implementación de demarcación. - Habilitación de Módulo de Atención. El Titular señala que el proyecto tiene impactos positivos sobre los atributos “características éticas”, “manifestaciones culturales”, “intereses comunitarios” y “cohesión social”, mientras que se identificó un efecto negativo no significativo en sentimientos de arraigo, (asentamientos humanos ubicados por ambos lados de la vía San Eugenio (tramo Carlos Dittborn-Guillermo Mann) resultaron ser impactos negativos no significativos.
Conclusión: El proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

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.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localiza 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	El Proyecto no se inserta al interior de algún sitio prioritario para la conservación. El más cercano a su área de emplazamiento corresponde a “Yerba Loca”, el que se

la intervención en áreas donde ellas habitan.	encuentra a más de 30 km de distancia. Por lo anterior, el Proyecto no se encuentra localizado en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, y el territorio donde se pretende emplazar no posee valor ambiental.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto o actividad no se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, ni tampoco afectará el valor ambiental de algún territorio o recurso a conservar.
Conclusión: El Proyecto no se encuentra localizado en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, y el territorio donde se pretende emplazar no posee 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	
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.	Los terrenos donde se desarrolla el Proyecto se emplazan dentro de una zona urbana consolidada, donde no existen zonas con valor paisajístico. Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE; el titular en repuesta 6.64 del Anexo D “PAC” de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020), indica los antecedentes que permiten descartar el impacto significativo sobre el paisaje se basan en la determinación del Valor Paisajístico según la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, que establece que un área posee valor paisajístico cuando presenta atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Esto se establece en base a una caracterización del paisaje a partir del reconocimiento de su carácter y la descripción de sus atributos biofísicos visuales. Considerando lo definido en la Guía citada, la identidad que presenta el paisaje donde se encuentra el área del proyecto corresponde a un Paisaje de carácter Urbano, altamente intervenido, en el que se mezclan áreas industriales comerciales (tipo galpones de gran envergadura), con áreas residenciales de diferentes alturas (edificios altos y conjuntos habitacionales de baja altura), zonas de servicios de diferentes tipos (bombas de bencinas, estaciones de metro, almacenes, ferias) y áreas verdes (parques, bandejones, plazas y jardines interiores). Por tanto, el titular concluye en respuesta 6.64 del Anexo D “PAC” de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E

	N°616/2020) que, el Paisaje Urbano donde se inserta el área del proyecto no presenta características que lo hagan ser único o representativo, es muy similar a otros dentro de la región. En Tabla 52 del Anexo D “PAC” de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020), se presenta la determinación del valor paisajístico según atributos biofísicos del paisaje donde se encuentra el proyecto. Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE; el titular en respuesta 6.64 del Anexo D “PAC” de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020)”, concluye que el paisaje donde se emplaza el área del proyecto no presenta valor en sus atributos biofísicos, según las características definidas en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, ya que corresponde a un paisaje de carácter urbano, fuertemente intervenido que no posee un relieve de interés; un suelo particular; presencia de agua; cobertura vegetal destacable; sin presencia de fauna destacable y no presenta cobertura nival en forma regular. En consecuencia, el área de influencia del proyecto no tiene valor paisajístico ya que no presenta atributos naturales que le otorgan una calidad que lo haga único y representativo.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Según lo mencionado anteriormente, el Proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico. Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE; a partir de los antecedentes entregados por el titular en respuestas 6.64 y 6.65 del Anexo D “PAC” de la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020)”, los cuales dicen relación con el análisis del descarte de impactos significativos sobre el paisaje basándose en lo indicado en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019; este señala que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de Calidad Visual Baja, donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No existe alteración del valor paisajístico o turístico, dado que el proyecto se desarrolla el Proyecto dentro de una zona urbana consolidada que no tienen valor paisajístico ni turístico.
Conclusión: El proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	

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.

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.	El proyecto no contempla excavaciones que puedan intervenir monumentos nacionales, ya que el proyecto corresponde a la segunda etapa del Mall Vivo Santiago. La primera etapa corresponde al proyecto "Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados", calificado favorablemente mediante Resolución de Calificación Ambiental N° 427/2018, de fecha 22 de noviembre de 2018, de la Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana. No obstante, frente a cualquier hallazgo arqueológico que pudiese efectuarse, el titular procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. De producirse la anterior situación, el titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.
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 contempla excavaciones que puedan modificar, o deteriorar 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. Lo anterior, considerando que el proyecto corresponde a la segunda etapa del Mall Vivo Santiago. La primera etapa corresponde al proyecto "Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados", calificado favorablemente mediante Resolución de Calificación Ambiental N° 427/2018, de fecha 22 de noviembre de 2018, de la Comisión de Evaluación Ambiental Región Metropolitana.
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.	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la caracterización del Medio Humano (Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda) se encuentra alejada de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando las referidas a los pueblos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Incendios.

Tabla 7.1.1 Riesgo 1: Incendios.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto, para ambas fases.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Construcción: - Mantener los equipos y maquinaria bajo las normas de seguridad existentes. - Mantener los equipos de extinción portátiles operativos en todo momento. - Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. - Efectuar capacitaciones al personal respecto al correcto uso y empleo de los equipos de extinción portátil y dejar el registro firmado por cada trabajador. Dentro de la capacitación se debe señalar a qué encargado de la obra se le debe informar la situación de riesgo o contingencia de producirse. Operación: -Contar con la totalidad de los implementos necesarios para combatir un incendio en buenas condiciones y con sus revisiones al día (rociadores, sensores de humo, pulsadores manuales, extintores). -Disponer de red húmeda en gabinetes de incendio de acuerdo a planos de gabinetes de incendio. -Contar con dispositivos de alarma. -Contar con las escaleras de emergencia despejadas. -Efectuar capacitaciones al personal respecto al correcto uso y empleo de los equipos de extinción portátil y dejar el registro firmado por cada trabajador.
Forma de control y seguimiento	Registros de capacitación del personal respecto al correcto uso y empleo de los equipos de extinción portátil.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.

Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Construcción:</u> - Dar la alarma informando a su supervisor directo o bien solicitando ayuda a alguno de los compañeros de trabajo. - En el caso de que sea posible, efectuar una primera intervención, tratando de extinguir el fuego, mediante el uso de algún equipo de extinción portátil. - Evitar el pánico, actuar con tranquilidad y proceder a la evacuación en forma rápida, pero sin correr. - Esperar y seguir las instrucciones que imparta el Administrador de la Obra. - El Administrador de la Obra deberá contabilizar el personal y verificar que estén efectivamente e informar a la entidad respectiva o servicio de emergencia correspondiente. - En el caso de incendio declarado, se procederá con lo estipulado en el plan de evacuación, dando aviso inmediato a las autoridades competentes. - Ni el encargado de la obra, ni el prevencionista de riesgo ni el Director del Plan de Emergencias, podrán por iniciativa propia y bajo ninguna circunstancia, instruir o sugerir el reingreso del personal en obra a los lugares de trabajo sin el informe explícito de riesgo controlado, emanada por parte de bomberos y del encargado responsable de la estabilidad estructural de la edificación. <u>Operación:</u> -Dar la alarma. -En el caso de que sea posible, efectuar una primera intervención, tratando de extinguir el fuego, mediante el uso de algún equipo de extinción portátil. -Evitar el pánico, actuar con tranquilidad y proceder a la evacuación en forma rápida, pero sin correr. -Esperar y seguir las instrucciones que imparta encargado de emergencia. -Cortar aire acondicionado, extractores, energía eléctrica. -En el caso de incendio declarado, se procederá con lo estipulado en el plan de evacuación, dando aviso inmediato a las autoridades competentes. -Aislar la zona.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El aviso de emergencia se realizará a la Superintendencia de Medio Ambiente, dentro de 24 horas de detectada la emergencia a través del SNIFA de la SMA cuando se trate de un incendio declarado, con presencia de bomberos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancia o residuos peligrosos.

Tabla 7.1.2 Riesgo 2: Derrame de sustancia o residuos peligrosos.

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Bodega de residuos peligrosos, Bodega de materiales o insumos (Bodega común).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar un derrame de combustibles, aceites lubricantes o aceites usados, u otros se deberá: Mantener los residuos peligrosos al interior de las bodegas dispuestas especialmente para el almacenamiento temporal de este tipo de residuos. Mantener las sustancias peligrosas en la bodega habilitada especialmente para el almacenamiento de sustancias peligrosas. Mantener a disposición y a la vista las Hojas de Seguridad de las sustancias y los residuos peligrosos. Mantener en stock, en un área de libre acceso y señalizada, los elementos de contención de derrames, entre éstos: bolsas, trapos u otros elementos. Estará prohibido disponer de estanques o tambores para el almacenamiento de aceites lubricantes o combustible cercano a los puntos de trabajo. El manejo de sustancias se llevará a cabo por personal capacitado para ello y serán segregados de acuerdo a sus características de peligrosidad y en sus envases de origen hasta el momento de su uso. El abastecimiento de diésel o gasolina para funcionamiento de maquinarias será realizado por empresas externas autorizadas, mediante camiones especialmente habilitados para aquello, manteniendo en registro los ingresos a la obra. Efectuar capacitaciones al personal sobre el correcto uso de los elementos y materiales para la contención de derrames y dejar el registro firmado por cada trabajador. Dentro de la capacitación se debe señalar a qué encargado de la obra se le debe informar la situación de riesgo o contingencia de producirse. El transporte de sustancias peligrosas debe cumplir con las disposiciones de la legislación aplicable vigente, específicamente el D.S. N°160/08 "Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción, refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos" del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción; y el D.S. N° 298/94 "Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos" del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los vehículos de transporte utilizados contarán con autorización y estarán correctamente acondicionados para el transporte de sustancias; además contarán con kit para contención de derrames y equipo de emergencia (palas, elementos absorbentes, extintores de fuego y elementos de protección personal). Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. Los residuos de la construcción acopiados no podrán contener restos de sustancias peligrosas.

Forma de control y seguimiento	Registros de capacitación del personal sobre el correcto manejo, almacenamiento y transporte de SUSPEL.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un derrame de combustibles, aceites lubricantes o aceites usados, el conductor del vehículo (en caso de transporte de sustancias), o el operario a cargo deberá estar capacitado para aplicar las primeras acciones frente a la emergencia, tales como dar aviso al Titular y/o empresa contratista, para derivar, según sea el caso, a las autoridades pertinentes, lo que permitirá iniciar las acciones correspondientes. - Se tomarán las medidas necesarias, y posibles, para contener el derrame y que no fluya a cauces de agua, o viviendas, en el caso que existan en las cercanías (en caso de transporte de sustancias), y en caso de que el derrame ocurra en las instalaciones se controlará mediante uso de arena, absorbentes y/o mangueras. Una vez controlada y contenida se procederá a su retiro mediante maquinaria especializada, dependiendo del tipo de derrame, y será almacenada temporalmente hasta definir su disposición final en un lugar autorizado. - Se apagará todo el suministro de electricidad y llamas abiertas. - Se prohibirá encender motores de vehículos y maquinarias que se presenten en el sector, sino hasta que la emergencia haya sido contenida. - Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. De no poder contener el derrame, se delimitará el sector, evitando contacto. - En el caso de derrame de sustancias inflamables y que entren en contacto con fuentes, generando un principio de incendio, el personal correctamente capacitado, controlará el amago mediante uso de extintores portátiles dispuestos en obra o al interior de los vehículos de transporte.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El aviso de emergencia se realizará a la Superintendencia de Medio Ambiente, dentro de 24 horas de detectada la emergencia a través del SNIFA de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Sismos o terremotos

Tabla 7.1.3 Riesgo 3: Sismos o terremotos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto, para ambas fases.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Construcción y operación:</u> Se mantendrán identificadas las ubicaciones de las llaves de corte general de agua, gas e interruptores o fusibles de electricidad. Toda instalación contará con vías de escape claramente señalizadas y se identificará “puntos de espera/encuentro de emergencia PEE”, para que el personal evacuado se resguarde mientras espera instrucciones de los encargados de seguridad. El PEE se encontrará en un lugar central libre de cables eléctricos, estructuras, techumbres y cualquier otro elemento que pueda causar lesiones a los trabajadores. Se capacitará a todo el personal del proyecto en cómo actuar frente a un sismo, informando sobre los Puntos de encuentro de emergencia PEE, Plan de emergencia. Se realizarán simulacros en forma periódica. En términos generales, las obras del Proyecto han sido diseñadas considerando criterios sismo-resistentes conforme a la normativa vigente y su construcción se llevará a cabo aplicando estrictos controles de calidad para verificar que las obras se ejecuten respetando los diseños. Se mantendrá, en todo momento, señalizada, limpia y despejada las vías de escape y área de seguridad.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de la ubicación de las llaves, las vías de escape despejadas, y de los PEE. Se mantendrá registro firmado de las capacitaciones.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Construcción y operación: - Mantener la calma. - Se detendrán las tareas haciendo abandono rápidamente de las superficies en altura (andamios, plataformas en voladizo), espacios confinados, excavaciones, bajo estructuras y bordes, ya que aumenta el peligro de derrumbe y caída desde altura. - Si aumenta la intensidad del sismo, se movilizarán al Punto de encuentro de emergencia definido dentro de la instalación o frente de trabajo. - Se desenergizará todos los equipos eléctricos con el fin de evitar un principio de incendio. Una vez reunidos en el PEE, se realizará un recuento de trabajadores y una coordinación de los pasos a seguir. Esto puede ser: retorno ordenado hacia los puestos de trabajo, abandono del área, rescate de víctimas por las cuadrillas de emergencia más voluntarios guiados por el Prevencionista de riesgo, entre otras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El aviso de emergencia se realizará a la Superintendencia de Medio Ambiente, dentro de 24 horas a través del SNIFA de la SMA, cuando el sismo genere situaciones de riesgo al medio ambiente.

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Contaminación y/o afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 7.1.4 Riesgo 4: Contaminación de aguas subterráneas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, obra gruesa.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para evitar la ocurrencia de contaminación de aguas subterráneas se deberán establecer las medidas necesarias para mantener controladas las posibles fugas o derrames de sustancias químicas, residuos, combustibles, etc., para lo cual setomarán las siguientes medidas: - Respecto del manejo de residuos: Se contará con una bodega exclusiva para el almacenamiento de residuos peligrosos con capacidad para almacenar temporalmente la totalidad de los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción. - Los residuos orgánicos serán dispuestos en contenedores compactadores y serán dispuestos en salas recolectoras desde donde se acomodarán para su disposición final. - Capacitación a los trabajadores en riesgo de contaminación de aguas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de las capacitaciones. Registros fotográficos del correcto manejo de los residuos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento y/o contaminación de aguas subterráneas durante la Fase de Construcción del proyecto, deberá dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento y/o contaminación de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. Además, se procederá considerando las siguientes actividades: Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad

	(parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El aviso de emergencia se realizará a la Superintendencia de Medio Ambiente, dentro de 24 horas de detectada la emergencia a través del SNIFA de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Corte de energía eléctrica.

Tabla 7.1.5 Riesgo 5: Corte de energía eléctrica.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Comprobar el correcto funcionamiento de los generadores de emergencia. Verificar el correcto y buen funcionamiento del sistema eléctrico.
Forma de control y seguimiento	Registro de mantenciones del sistema eléctrico y de generadores de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Verificar funcionamiento suministro eléctrico con el distribuidor de energía eléctrica. El personal de Sala de Control verificará si la interrupción es extrema y genera o afecta sólo al Centro Comercial, en cuyo caso avisará al Jefe de Operaciones quien solicitará la concurrencia, si corresponde de personal calificado a la compañía quien suministra el servicio. Se verificará, a través de la brigada técnica, mediante comunicación por radio, del funcionamiento de los generadores de emergencia y la operación de los equipos y sistemas básicos. Se comunicará internamente a los usuarios la causa del corte y la estimación del tiempo que demorará su reposición. El Jefe de operaciones se contactará con la empresa que suministra el servicio de energía eléctrica para el pronto restablecimiento del suministro de energía. - De cada emergencia por corte de suministro eléctrico se

	dejarán las constancias y registros correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El aviso de emergencia se realizará a la Superintendencia de Medio Ambiente, dentro de 24 horas de detectada la emergencia a través del SNIFA de la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo E de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones; D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente; D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud; D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa. Operación: Puesta en marcha y apertura al público, tránsito y movilidad de la población.
Forma de cumplimiento	<u>Construcción:</u> Para dar cumplimiento a la norma, se implementarán las siguientes medidas de control de emisión de polvos fugitivos de las actividades constructivas del proyecto:

	Se instalará malla <i>raschel</i> o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble. El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del materialdescargado al contenedor. Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería. 5) Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. 6) No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años. 7) Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto 8) Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto. 9) Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas. Operación: Durante el desarrollo de las actividades de la operación, se implementarán las siguientes medidas de control, con el objeto de reducir la emisión de polvos fugitivos al aire: 1) Las faenas de limpieza que se realizarán en las áreas exterior, como es el caso del barrido, se efectuarán previa humectación del sector. 2) Se realizará mantenimiento oportuno a los vehículos y equipos del proyecto. 3) No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro fotográfico con fecha de instalación de las medidas. Registro fotográfico de camiones que ingresan al proyecto, con productos susceptibles de dispersarse o escurrirse, con sus tolvas cubiertas. Registro con copia de las revisiones técnicas de camiones del Proyecto, al día. Registro con boletas o facturas de compra o arrendamiento de las maquinarias y motores en uso en las obras, u otro documento que acredite que no tienen más de 5 años de uso. Registro fotográfico con fecha de instalación de la medida (señalética) Registro con patente de vehículos que salen de proyecto con ruedas lavadas Registro de inspecciones con fecha y firma del encargado técnico o ambiental de la obra. Operación: Capacitar por una vez al ingreso de los trabajadores encargados de esta actividad, (hayan sido contratados directamente o a través de contratistas) en la correcta ejecución de las labores de su especialidad. Registro permanente a disposición de la autoridad, ubicado en oficinas de

	administración del personal del Mall, con comprobante de asistencia a la capacitación, con fecha, nombre, N° de RUT y firma del trabajador asistente

8.1.2. D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA)

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 4/1992, MINSAL. Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales. D.S. N° 32/1990, MINSAL - Reglamento de Funcionamiento de fuentes Emisoras que indica, en situaciones de emergencia de contaminación atmosférica. Instructivo de Exigencia de Medición de Material Particulado para Grupos Electrógenos (GE) - abril 2010. D.S. N° 138/2005, MINSAL - Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa. Operación: Puesta en marcha y apertura al público, tránsito y movilidad de la población.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se implementarán medidas de control para minimizar la suspensión de material particulado, dichas medidas se detallan en el punto 8.1.1 del Estudio atmosférico adjunto en el Anexo A de la Adenda Complementaria, éstas son: ➤ Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble. ➤ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. ➤ Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la suspensión del material descargado al contenedor. ➤ Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. ➤ Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. ➤ No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años. ➤ Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.

	➤ Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto. ➤ Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. Asimismo, durante la fase de operación se implementarán medidas de gestión que se detallan en el punto 8.1.2 del Estudio atmosférico adjunto en el Anexo A de la Adenda Complementaria, éstas son: ➤ Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto. No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Ambas fases: Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico. Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones por parte de la Seremi del Medio Ambiente.

8.1.3. D.S. N° 54/1994, MINTRATEL. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica.

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°54/1994 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa. Operación: Puesta en marcha y apertura al público, tránsito y movilidad de la población.
Forma de cumplimiento	Construcción y Operación: Los vehículos medianos que se utilicen en el Proyecto para las actividades de la fase de construcción y operación del Mall cumplirán con la norma de emisión señalada. Para asegurar el cumplimiento de ello, el titular inspeccionará que los vehículos medianos que se utilicen en el proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica y gases, al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección y Registro de control de vehículos medianos con revisiones técnicas y gases al día.

8.1.4. D.S. N° 55/1994 MINTRATEL. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que Indica.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°55/1994 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa. Operación: Puesta en marcha y apertura al público, tránsito y movilidad de la población.
Forma de cumplimiento	Construcción y Operación: Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, de las construcciones y de la operación del Mall, serán las establecidas en esta normativa. Para asegurar el cumplimiento de ello, el titular inspeccionará que los vehículos pesados que se utilicen en el proyecto cuenten con sus certificados de revisión técnica y gases, al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección y Registro de control de vehículos pesados con revisiones técnicas y gases, al día.

8.1.5. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N° 75/1987 Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
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	Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa.
Forma de cumplimiento	El transporte de materiales y residuos que producen polvo (tales como escombros, excedentes de tierra, etc.), se efectuará en la fase de construcción con camiones que mantendrán sus tolvas cubiertas mediante lona sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de materiales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control y registro de entrada y salida de los vehículos pesados con carga de materiales o residuos que generen dispersión de polvo, con tolvas cubiertas.

8.1.6. D.S. N° 4/1992, MINSAL, Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales.

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N° 4/1992, MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Otras normativas aplicables	D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. D.S. N° 138/2005 y sus modificaciones del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Mantenimiento y conservación en los edificios.

Forma de cumplimiento	El proyecto contará con conexión al empalme de red eléctrica existente conforme Certificado de Factibilidad que se adjunta en Anexo A.4 de la DIA. Sin embargo, para el caso de cortes no programados de suministro eléctrico, el proyecto tiene considerada la utilización de dos equipos de grupo electrógeno de emergencia, que funcionarán a combustible diésel: Uno de estos equipos se destinará para abastecer de energía ante emergencias al Mall, se ubicará en el nivel 7 del mismo y contará con una capacidad de generación de 160 KVA. El segundo de estos equipos se utilizará en caso de emergencias de la torre de viviendas, se ubicará en el nivel -3 de la misma, y contará con una capacidad de generación de 600 a 1000 KVA para abastecer de suministro eléctrico a las áreas comunes de cada uno de ellos (iluminación pasillos), bombas de agua e incendio y equipos de elevación vertical en caso de emergencia. Todos los grupos electrógenos contarán con un número de registro de proceso y horómetro para autocontrol de funcionamiento. Además, el titular entregará todos los antecedentes para determinar las emisiones de contaminantes generadas por los equipos de grupo electrógeno de emergencia que sean utilizados en la operación del proyecto. En consecuencia, para dar cumplimiento a la normativa, el titular: 1) Acreditará el cumplimiento de la norma de emisión de MP mediante un muestreo isocinético de 3 corridas con método CH-5, sólo por una primera vez, respecto del GEE puntual (de 600 a 1000 KVA). 2) Para acreditar que los equipos son de uso de emergencia (GEE), éstos contarán con horómetro sellado, sin vuelta a “cero”, y se mantendrá un registro interno de cada GEE con fecha del corte de suministro y tiempo de uso, de tal manera que ante fiscalizaciones de la autoridad, se demuestre que su uso se ha realizado únicamente para suplir el suministro público de electricidad ante interrupciones no programadas de éste, descartándose el uso de estos equipos como equipos de respaldo o de operación continua. 3) Además, como toda fuente estacionaria, estos grupos electrógenos contarán con un número de registro de proceso; 4) El titular presentará anualmente la Declaración de Emisiones de estos GEE. 5) El titular realizará las mantenciones de sus equipos de acuerdo con lo indicado en el artículo 69 del PPDA, y entregará el Informe anual de mantenciones con los contenidos que indica la norma, a través de la plataforma electrónica de seguimiento de RCA de la SMA. Finalmente, cabe señalar que el Mall no contempla la utilización de calderas.
Indicador que acredita su cumplimiento	1) Copia de comprobante de entrega de informe de muestreo de todos los GEE, vía plataforma de seguimiento de RCA de la SMA. 2) Registro interno con fecha y tiempo de uso de los GEE. 3) Certificado de registro a disposición de la autoridad. 4) Copia de comprobante de declaración de emisiones de los GEE por ventanilla única del RETC y copia del comprobante de entrega del mismo por la plataforma de seguimiento de RCA de la SMA. 5) Copia del comprobante de entrega del informe de mantenciones de los GEE, emanado de la plataforma electrónica de seguimiento de RCA de la SMA.

8.1.7. D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”

Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N° 38/2011MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otras normativas aplicables	D.S. N°47/1992 del MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa. Operación: actividades generales de mantención y conservación.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y operación se adoptarán medidas de control a fin de no superar los límites de ruido normados. Dichas medidas se detallan en el Estudio acústico y vibraciones, adjunto en el Anexo E de la DIA (capítulo 7.1.y 7.2). Las medidas establecidas en capítulo 7.1 del anexo E de la DIA y que se deben cumplir son las siguientes: - Los equipos CMC/CMAE tendrán un nivel de emisión menor o igual a 73 dB(A) a 1 m. (53 dB(A)@10m.). - Los equipos VEX tendrán un nivel de emisión menor o igual a 80 dB(A) a 1 m. (60 dB(A)@10m.). En caso de implementar medidas físicas, éstas deberán proporcionar una atenuación 2 de - 10 dB en los equipos CMAE y CMC. - 15 dB en los equipos VEC. Además, en la salida de escape de gases de los grupos electrógenos se implementará un silenciador que atenúe, al menos, 15 dB.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro con Fotografías fechadas y georreferenciadas de cierre perimetral de 5 y 6 metros. Operación: Registro con Fotografías fechadas y georreferenciadas de las medidas de control instaladas.

8.1.8. D.F.L N° 725/1968 Ministerio de Salud, “Código Sanitario”

Tabla 8.1.8. Norma: D.F.L. N°725/1967 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otras normativas aplicables	D.S. N° 594/1999 del MINSAL, D.S. N°148/2003 del MINSAL, Reglamento Sanitario de Manejo de Residuos Peligrosos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Instalación de faenas, área de lavado de ruedas y canoas, bodega de residuos no peligrosos, bodega de residuos peligrosos. Operación: Salas de basura.

Forma de cumplimiento	El proyecto en la fase de construcción contará con generación de residuos, los que se encuentran descritos en capítulo 1.4.10 de la DIA, incluye el manejo de las aguas de lavado y aguas servidas. Para el manejo de los residuos sólidos, el proyecto contará con bodega de residuos no peligrosos y bodega de residuos peligrosos. Asimismo, para la fase de operación se contará con salas de basura, las cuales están descritas en anexo K de la Adenda y capítulo III de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Construcción:</u> ✓ Efluentes líquidos: ● Aguas Servidas y grises: - Registro en obra con boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final de las aguas servidas de baños químicos. - Copia del convenio que autorice el empalme provisorio a la red pública ● Aguas de lavado: - Registro en obra con boleta, factura u otro documento, a través del cual se acredite el retiro y disposición final ✓ Generación de Residuos Sólidos: ● Residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSD): - Registro fotográfico con fecha de instalación de contenedores con tapa hermética. - Registro con boletas, facturas u otro documento que acredite fecha de retiro y disposición final. ● Residuos sólidos no peligrosos: - Registro fotográfico con fecha de instalación de contenedores tolva. - Registro con boletas, facturas u otro documento que acredite fecha de retiro y disposición y disposición final ● Residuos sólidos peligrosos: - Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra fotográfico con fecha de instalación de contenedores al interior de la bodega temporal. - Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra con boleta, factura u otro que acredite el retiro por empresa autorizada y disposición final en lugar autorizado - Copia de la Resolución sectorial que aprueba la bodega temporal de Respel - Comprobante de declaración de Respel de la ventanilla única del RETC <u>Operación:</u> ✓ Descarga de Residuos Líquidos y Aguas Servidas y residuos líquidos: - Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental del Mall con fotografías de la cámara para toma de muestras de autocontrol, Art. 6.2.3 del D.S. 609/1998 del MOP. - Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental del Mall con los informes de monitoreo, a disposición de la autoridad. - Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental del Mall con las hojas de asistencia a capacitación, con nombre, RUT y firma del trabajador asistente. ● Aguas Servidas de baños: - Recepción definitiva de la DOM ✓ Residuos Sólidos: ● Residuos sólidos Asimilables a domiciliarios: - Copia del Manual de Manejo de Residuos a disposición de la autoridad - Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental del Mall con las hojas de asistencia a capacitación, con nombre, RUT y firma del trabajador

	asistente. - Registro que acredite fecha de retiro y disposición de RSA.

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

Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N°1/2013 MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Bodega de residuos no peligrosos, bodega de residuos peligrosos. Operación: Salas de basura.
Forma de cumplimiento	El titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos que genere en la fase de construcción del proyecto y cumplirá a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la Declaración de la Generación de Residuos en el tiempo y en la forma que indica la norma.

8.1.10. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”

Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N°148/2003 MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en bodega de residuos peligrosos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Almacenamiento de RESPEL en bodega autorizada sectorialmente por la Seremi de Salud. Retiro de Respel por empresa autorizada, a lugar de disposición final autorizado - Declarar Respel por ventanilla única del RETC.

8.1.11. D.S. N° 43/2015 Ministerio de Salud, Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.1.11. Norma: D.S. N°43/2015 MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.

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	Bodega de materiales o insumos (Bodega común).
Forma de cumplimiento	Se almacenarán materiales a su llegada de la obra, tales como pinturas, diluyentes, entre otros, por lo tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N° 43/15 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro visual de las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas, de acuerdo con lo establecido en citada normativa para almacenamiento de sustancias peligrosas en bodega común.

8.1.12. Resolución N° 7328/76 Ministerio de Salud. Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados.

Tabla 8.1.12 Norma: Resolución N° 7328/76 del Minsal.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Salas de basura.
Forma de cumplimiento	Para dar cumplimiento a la norma, todas las instalaciones y el funcionamiento de los sistemas destinados a la acumulación, recolección y eliminación de basuras domésticas de los edificios del proyecto con 4 o más pisos, se diseñarán y desarrollarán conforme a la norma, y sus condiciones de operación se regirán por sus disposiciones, para lo cual el titular contratará por sí o a través de terceros contratistas, el personal de servicio necesario, encargados de mantenimiento y de la operación del sistema referido, en las condiciones establecidas en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con sistemas de acumulación, recolección y eliminación de basuras domésticas, conforme a la norma, es decir con autorización para su funcionamiento, otorgado por la Seremi de Salud. Copia del Certificado de Recepción definitiva otorgado por la DOM.

8.2. Normas relacionadas con vialidad del proyecto

8.2.1 D.S. N°298/95 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.2.1 Norma: D.S. N°298/95 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Vialidad.

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	Movimientos de tierra y descarga de materiales.
Forma de cumplimiento	El transporte de sustancias peligrosas será contratado con empresas especializadas y autorizadas para este tipo de transporte, y será realizado en conformidad a las exigencias contenidas en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra (construcción), con copia de las Guías de Despacho o facturas del transporte de la carga peligrosa.

8.2.2 D.S. N°158/1980 del MOP. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 8.2.2 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 200/93 del Ministerio de Obras Públicas.
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	Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a esta norma, haciéndola exigible en todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia del contrato, subcontrato u orden de compra que incluya la cláusula o glosa de sujeción a la norma.

8.2.3 D.S. N° 18/2001 MINTRATEL. Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica.

Tabla 8.2.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa. Operación: Puesta en marcha y apertura al público.

Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a esta norma, haciendo exigible en todos los contratos, subcontratos u órdenes de compra de los servicios de transporte de materiales, insumos y/o productos de las fases de construcción y de operación del Mall, la sujeción a lo señalado en el citado reglamento, en cuanto a la restricción de ingreso de vehículos pesados con antigüedad superior a 12 años en la zona de baja emisión del anillo Américo Vespucio, cuando ésta sea implementada por los Ministerios del ramo.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia de los contratos, subcontratos u órdenes de compra del servicio de transporte con cláusula o glosa de sujeción por parte del transportista al cumplimiento de estas normas.

8.2.4 D.F.L N° 850/1998 del MOP. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, D.O. 09/11/1964, MOP

Tabla 8.2.4 Norma: D.F.L. N° 850/1998 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
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	Movimientos de tierra y carga y descarga de materiales, tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria, obra gruesa.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a lo dispuesto en esta norma, respetando el peso máximo de los vehículos establecido para circular en caminos públicos. Por otra parte, también se dará cumplimiento al presente DFL comprometiéndose a solicitar autorización especial a la Dirección de Vialidad en caso de transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago en Tesorería de los derechos que se determinen. Se contempla que la empresa elevará a condición esencial del contrato de transporte el cumplimiento de las medidas contenidas en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contempla que la empresa elevará a condición esencial la sujeción y cumplimiento de la norma por parte de los transportistas, incluyendo ello en los contratos, subcontratos u órdenes de compra de servicios de transporte.

8.3. Normas relacionadas con Ordenamiento Territorial

8.3.1. D.S. N° 129/1989 MINVU – Plan Regulador Comunal de Ñuñoa y sus modificaciones.

Tabla 8.3.1 Norma: D.S. N° 129/1989 MINVU – Plan Regulador Comunal de Ñuñoa y sus modificatorias.	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.

Otras normas asociadas	- DFL 458/1976, MINVU - Ley General de Urbanismo y Construcciones, D.S. N° 47/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). - Resolución N°20, D.O. 04/11/1994, Gob. Reg. Región Metropolitana de Santiago, Aprueba Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) y sus modificatorias, artículo 8.4.2 Estacionamientos.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Proyecto se localiza en la comuna de Ñuñoa y se encuentra normado por su Plan Regulador Comunal, vigente desde el año 1989 y sus modificaciones posteriores. La zonificación definida para el sector de emplazamiento del proyecto corresponde a la Zona Z-1, donde se contempla usos de suelo mixtos, permitiéndose residencia y equipamientos. Adicionalmente, se encuentra la zona ZR1, que corresponde a una restricción ferroviaria, de la Estación Ñuñoa, que comprende el recinto de la estación, bodegas ferroviarias y la franja de tráfico de 20 metros de ancho. En esta zona, sólo se permiten edificaciones e instalaciones propias de la estación, desvíos y líneas ferroviarios (actual Metro S.A.). El coeficiente máximo de constructibilidad es libre y el de ocupación de 0.8, para el caso de proyectos de equipamiento. De otro lado, el Proyecto contará con 2.504 estacionamientos, de los cuales 2.187 corresponden al uso Equipamiento del Proyecto y 317 al uso residencial. Adicionalmente, el Proyecto contempla 1.247 estacionamientos para bicicletas (de acuerdo a punto 1.6 de la Adenda). De otro lado, el terreno donde se emplazará el proyecto no contempla áreas de riesgo, ni cauces naturales ni artificiales o alguna otra restricción urbanística. Finalmente, el proyecto cuenta con un EISTU aprobado que contempla las medidas viales, propias de su tipo y acordes a las características y envergadura del proyecto, descritas en el acápite 1.4.2.2.5 del Capítulo I de la DIA. El EISTU se adjunta en el Anexo I de la DIA. En virtud de lo anterior expuesto, el proyecto es compatible con los usos de suelo que indica el PRC para la zona donde se emplazará. Además, contará con las características urbanísticas que define el PRC en estudio. Asimismo, el proyecto cuenta con Permiso de Edificación, requeridos previo al inicio de las construcciones, y ejecutará estas construcciones conforme a dicho permiso y las normas legales que le sean de aplicación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copias del Permiso de Edificación y recepción final de las edificaciones, otorgados por la DOM respectiva.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Bodega de residuos no peligrosos. <u>Fase de operación:</u> Salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> Se contará con un área especialmente delimitada para el almacenamiento de residuos no peligrosos de la fase de construcción, que incluye tolvas para el almacenamiento de residuos sólidos asimilables a domiciliarios y contenedores para el almacenamiento de residuos de construcción. Los detalles se presentan en los contenidos técnicos y formales del Permiso Ambiental Sectorial del Artículo 140 del Reglamento del SEIA, Capítulo III de la DIA. <u>Fase de operación:</u> Para la recolección de los residuos sólidos domiciliarios, el proyecto contará con: • Sala recolectora ducto oficinas/mall. • Sala recolectora ductos vivienda. • Sala recolectora piso 5 (generados en patio de comidas / restaurantes). • Sala de cartones. Sala de acumulación final, compuesta de sala para almacenamiento de residuos comunes y sala para residuos orgánicos, esta se encuentra ubicada en piso 1 andenes. Para las salas de basura, el titular dará cumplimiento la Resolución N°7328 del Minsal "Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados". En el Anexo K de la DIA se presentan los planos del proyecto de basura. Mayores antecedentes del PAS se encuentran en el Capítulo 3.3.1 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N°806 de fecha 18 de febrero de 2020, se pronuncia conforme al proyecto. Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, mediante Ord. N° 2047 de fecha 22/06/2021, la SEREMI de Salud da la conformidad.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142 según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Durante la fase de construcción, se llevará a cabo el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos en una bodega ubicada dentro del área del proyecto, especialmente habilitada en la Instalación de Faenas (figura III-7 de la DIA), con acceso restringido, permitido sólo al personal autorizado y a cargo de la actividad. Las dimensiones de la bodega será de 2,20 m x 4,50 m y sus características constructivas estarán de acuerdo con lo establecido en el artículo 33 del D.S. N° 148/2003 del Minsal. Mayores antecedentes del citado PAS se adjuntan en el capítulo 3.3.2 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°806 de fecha 18 de febrero de 2020, se pronuncia conforme al proyecto. Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, mediante Ord. N° 2047 de fecha 22/06/2021, la SEREMI de Salud da la conformidad.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromisos ambientales voluntarios

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

Tabla 10.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Restaurar a su estado original o reponer cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura, que pudiera resultar afectada por faenas de construcción del Proyecto.	
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Mantener el estado de cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que pudiera resultar afectada por faenas de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Vía, espacio público, u otra infraestructura que pudiera resultar afectada por faenas de construcción del Proyecto. <u>Forma</u>: Restitución de todos los elementos que resulten dañados (pavimentos u otros). <u>Oportunidad</u>: Se implementará una vez se termine la fase de construcción del Proyecto.
Indicador de cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial. - Portafolio fotográfico final.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA y a la SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago el Portafolio fotográfico inicial, una semana antes del inicio de la fase de construcción. - Se remitirá a la SMA y a la SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago el Portafolio fotográfico final, seis meses después del término de la fase de construcción.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Realizar una reunión previa con Bomberos.

Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Realizar una reunión con Bomberos donde el Titular indicará las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación, tanto del edificio habitacional, como del Centro Comercial. <u>Descripción:</u> Se realizará una reunión con Bomberos antes del inicio de la fase de operación del Proyecto con la finalidad de que indique a través de un acta de observaciones, las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación, tanto del edificio habitacional, como del Centro Comercial. <u>Justificación:</u> Informar a Bomberos respecto de las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación, tanto del edificio habitacional, como del Centro Comercial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Edificio habitacional, centro comercial. <u>Forma:</u> Reunión con bomberos y generación de acta con observaciones. <u>Oportunidad:</u> Antes del inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Minuta de la reunión con fotografías. Se remitirá a la SMA y a la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago la minuta de la reunión un mes después del inicio de la fase del inicio de la fase de operación.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio.

Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Mejorar el espacio público de la multicancha ubicada en Parque San Eugenio. <u>Descripción:</u> Se contemplan variadas mejoras a la multicancha, que entregan un espacio de encuentro comunal apto para encuentros deportivos y para celebrar reuniones, eventos u otros que estime la municipalidad. ✓ Mejoramiento de pavimento por hormigón pigmentado con demarcación. ✓ Instalación de cubierta solida de estructura metálica. ✓ Cierre lateral de malla. ✓ Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol. ✓ Luminaria de bajo consumo. ✓ Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal. ✓ Graderías fijas en espacio disponible. ✓ Minibodega sujeta a espacio disponible. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, aportando a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a diversos grupos humanos, por otra parte, actualmente la multicancha parque San Eugenio se encuentra deteriorada.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La multicancha se ubica detrás de la feria ubicada en calle San Eugenio, en las siguientes coordenadas:	
	Vértice	Coordenadas WGS84 UTM 19 S
		ESTE NORTE
	A	349.207 6.295.534
	B	349.227 6.295.536
	C	349.231 6.295.507
	D	349.210 6.295.505
Fuente: Tabla página 73 del Anexo C de la Adenda Complementaria, Fichas.		
<u>Forma:</u> El mejoramiento de multicancha considera: - Cubierta: estructura metálica. - Radier de hormigón pigmentado. - Cierre lateral de malla. - Luminaria bajo consumo. - Baños. - Arcos de fútbol. - Aros de basquetbol. - Graderías fijas en espacio disponible. Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento de la multicancha. Se coordinará su mantenimiento con la I. Municipalidad de Ñuñoa.		
<u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.		
Indicador de cumplimiento	Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual de la cancha y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos. Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, seis meses después del término de la implementación del mejoramiento de la cancha.	

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto.

Fase en que aplica	Operación.

Objetivo	<u>Objetivo:</u> Mejorar el espacio público del entorno inmediato al Proyecto según las directrices del TEP (tratamiento del espacio público) de la I. Municipalidad de Ñuñoa. <u>Descripción:</u> Se contemplan mejoras al espacio público inmediato al Proyecto, mediante la creación de un espacio renovado, que incorpora mobiliario, luminaria de bajo consumo y arborización. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, con espacios públicos renovados y bien iluminados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El mejoramiento del espacio público se realizará en la vereda del frente predial y del terreno de Metro hasta el acceso vehicular por calle Carlos Dittborn. <u>Forma:</u> El mejoramiento del espacio público considera: ✓ Incorporación de mobiliario. ✓ Incorporación de iluminación de bajo consumo. ✓ Arborización con especies de bajo consumo hídrico. Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento del espacio público. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.
Indicador de cumplimiento	Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual del espacio público y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos. Se remitirá a la SMA al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, seis meses después del término de su implementación.

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Soterramiento de la red eléctrica en el frente predial del Proyecto.

Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Soterrar la red pública de electricidad en el frente predial del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se contempla el soterramiento del cableado de la red pública de electricidad exclusivamente en el frente predial del Proyecto por Av. Vicuña Mackenna vereda oriente. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, con espacios públicos renovados.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Frente predial del Proyecto por Av. Vicuña Mackenna vereda oriente, en la línea definida por los siguientes puntos:		
	Vértices frente predial	Coordenadas WGS84 UTM 19 S	
		ESTE	NORTE
	1	349.003	6.295.484
	2	348.930	6.295.545
	3	348.898	6.295.669
	Fuente: Tabla página 75 del Anexo C de la Adenda Complementaria, Fichas.		
Indicador de cumplimiento	<u>Forma:</u> Para lo anterior, se coordinará con la empresa eléctrica la ejecución de los trabajos, quien también se encarga de coordinar con las empresas de servicios comprometidas en el soterramiento.		
	<u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.		
	Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual de la red pública de electricidad en el frente predial por Av. Vicuña Mackenna y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos. Se remitirá a la SMA al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, seis meses después del término de la ejecución del soterramiento.		

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Instalación Cámara de Televigilancia (Anexo C de la Adenda complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020)).

Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	<u>Objetivos:</u> Aportar en materia de seguridad ciudadana. <u>Descripción:</u> Se procederá a la instalación de una cámara en un nuevo punto de Televigilancia Pública que se ubicará en la esquina de San Eugenio y Guillermo Mann. <u>Justificación:</u> Aportar a la comunidad en materia de seguridad, como parte de los requerimientos efectuados en el proceso de participación ciudadana del proyecto
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La cámara de seguridad se instalará en la esquina de San Eugenio y Guillermo Mann. <u>Forma:</u> Instalación de una cámara en un nuevo punto de Televigilancia Pública. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e Inicio de la fase de operación.

Indicador de cumplimiento	Portafolio fotográfico inicial y final, que dé cuenta de la instalación de la cámara de televigilancia. Se remitirá a la SMA al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, en un plazo de 30 días luego de instalada la cámara de televigilancia.

Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para implementación de demarcación (Anexo C de la Adenda complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020)).

Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	<u>Objetivos</u>: Favorecer la movilidad de peatones. <u>Descripción</u>: Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para resolver sobre la demarcación de pasos peatonales existentes en el área de influencia del proyecto y la posible implementación de un nuevo paso peatonal en calle San Eugenio. <u>Justificación</u>: Evitar afectaciones sobre la movilidad de peatones.
Indicador de cumplimiento	Minuta de reunión efectuada con la I. Municipalidad de Ñuñoa. Se remitirá a la SMA la minuta de reunión sostenida con la I. Municipalidad de Ñuñoa.

Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Habilidad de Módulo de Atención (Anexo C de la Adenda complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020)).

Fase en que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo	<u>Objetivos</u>: Mantener informados a los vecinos del área de influencia del Proyecto. <u>Descripción</u>: Habilidad de módulo de atención donde se podrán consultar los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente. <u>Justificación</u>: Poner a disposición de la comunidad los reportes que acrediten el cumplimiento de los compromisos ambientales emanados de la Resolución de Calificación Ambiental.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Al interior de la obra, en lugar especialmente acondicionado para esefin. <u>Forma</u>: Habilidad de módulo de atención donde se podrán consultar los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para revisión de la comunidad. Instalación de una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad. <u>Oportunidad</u>: Durante la Fase de Construcción
Indicador de cumplimiento	Portafolio fotográfico que dé cuenta de la instalación del módulo de atención. Registro de recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad. Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico trimestral que dé cuenta de la instalación de módulo de atención, además de registro de recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad y los correos de respuesta a dichas consultas, recomendaciones y reclamos.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Aire (Emisiones atmosféricas).	
Impacto no significativo asociado	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u> : Cumplimiento al D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.

Condición	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI del Medio Ambiente RM en el Ord. N°139 de fecha 17 de febrero de 2020; y a partir de lo indicado en el punto 3.4 del ICE, de acuerdo con lo señalado por la SEREMI del Medio Ambiente RM en el Ord. N°600 de fecha 30 de junio de 2021; <i>“1. Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “CENTRO COMERCIAL MALL VIVO SANTIAGO ETAPA II”. <table><tr><th>Año</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th></tr><tr><td>1</td><td>2,472</td><td>2,966</td><td>40%</td></tr><tr><td>2</td><td>2,664</td><td>3,197</td><td>41%</td></tr><tr><td>3</td><td>2,837</td><td>3,404</td><td>30%</td></tr><tr><td>4</td><td>7,298</td><td>8,758</td><td>14%</td></tr><tr><td>5</td><td>7,240</td><td>8,688</td><td>14%</td></tr></table> Fuente: Tabla 69 del Anexo A. Anexo de Emisiones de la Adenda Complementaria. Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios: • Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. • Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. • Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. • Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones”. Oportunidad: Durante la fase de construcción y operación del Proyecto, años 1 al 5.	Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión	1	2,472	2,966	40%	2	2,664	3,197	41%	3	2,837	3,404	30%	4	7,298	8,758	14%	5	7,240	8,688	14%
Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión																						
1	2,472	2,966	40%																						
2	2,664	3,197	41%																						
3	2,837	3,404	30%																						
4	7,298	8,758	14%																						
5	7,240	8,688	14%																						

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2: Ruido.	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Salud RM en el Ord. N°806 de fecha 18 de febrero de 2020: y a partir de lo indicado en el punto 3.4 del ICE, de acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Salud RM en el Ord. N°2047 de fecha 22 de junio de 2021; <i>“No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.”</i> <u>Oportunidad:</u> Durante todas las fases del Proyecto.

10.2.3. Condición o exigencia 3.

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3: Recursos hídricos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las aguas durante los trabajos de construcción.
Condición	De acuerdo con lo señalado por la Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago se pronuncia de la siguiente forma, mediante el oficio Ord. N°1606 de fecha 05 diciembre de 2019: <i>“Este Servicio fundamenta supronunciamiento Conforme Condicionado, según se detalla más adelante y en virtud de los antecedentes presentados por el Titular del proyecto, considerando cumplimiento normativo durante el proceso de evaluación de impacto ambiental”. “(...) a) Que, se debe tener presente que en Respuesta 1.2 del Adenda el Titular declaró que el suministro de agua provendrá de la empresa Aguas Andinas S.A.</i> <i>b) Que, se debe tener presente que en Respuesta 1.2 del Adenda 1 el Titular declaró “...se hace presente que el Proyecto no contempla extracciones de aguas subterráneas ni humectación de caminos. Con todo, se tiene que el consumo agua potable se calcula en 350 m3/día para la fase de operación y en 291,6 m3/mes para la fase de construcción, como promedio; por otra parte, el agua de camiones aljibes, a requerirse durante el periodo que en que dure la actividad de obra gruesa de la fase construcción del Proyecto (27 meses), que constituye el único uso de agua externa a la red de agua potable, se estima en 20 m3/día. Se hace presente que durante la fase de construcción el Proyecto no contempla la actividad de humectación de vías internas, sino supresores de polvo. El resto de los usos del Proyecto no se encuentra vinculado con la extracción de aguas subterráneas”.</i>

10.2.4. Condición o exigencia 4.

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: Vialidad.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Obras Públicas en el Ord. SRM RMS N°047/2020 (sea - seia – Adenda compl.) de fecha 17 de febrero de 2020; y a partir de lo indicado en el punto 3.4 del ICE, de acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Obras Públicas RM en el Ord. N°187/2021 (sea-seia-adenda complementaria) de fecha 30 de junio de 2021; <i>“Revisados los antecedentes durante el proceso se distingue según el Anexo A (Estimación de Emisiones de MP y Gases, tabla 9 Volúmenes De Material Del Proyecto), que al menos en los años 1 y 2 (etapa de construcción), el proyecto sobrepasaría las 60.000 toneladas de materiales a transportar (considerando el volumen de hormigón y escombros). Luego, se reitera lo mencionado en ORD. N° SRM RMS N° 211/2019 (sea - seia -día) y en el ORD. N° SRM RMS N° 299/2019 (sea-seia-adenda); respecto a considerar la pertinencia de la aplicación del Artículo 53 del DFL MOP 850/97, vinculado a aspectos del transporte y deresiduos sólidos de la construcción. Dicha Normativa está asociada al Decreto Supremo MOP 18/93, el cual tiene relación a las Empresas Generadoras de Carga, las que son definidas en el artículo 2 de dicha disposición, y que establece: "Empresa Generadora de Carga es aquella que anualmente produce 60.000 toneladas o más en cada lugar de embarque o de recepción".”.</i> De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el Ord. N° 1809 de fecha 25 de febrero de 2020: <i>“1. El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación que han resultado de la aprobación del EISTU como consta en el ORD. SM/AGD N°7255 de fecha 28 de septiembre de 2016, antes de la recepción final de las obras.</i> <i>Ninguna de las medidas de mitigación comprometidas en el EISTU, podrán ser utilizadas como compromisos ambientales voluntarios.</i> <i>Los datos entre el ESITU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.</i> <i>Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el EISTU, deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte.</i> <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</i> <i>Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> <i>El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como</i>

	rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. No se realizará acopio de materiales en la vía pública”.

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: Otras.	
Fase del Proyecto a laque aplica	Construcción y operación según corresponda.
Condición	De acuerdo a lo señalado por el Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, RM, en el Ord. N° 878 de fecha 24 de febrero de 2020: <i>“Condicionado a que debe modificar el proyecto en lo que respecta al acceso de oficinas. Ya que las servidumbres que contempla la normativa urbanística es únicamente la servidumbre de tránsito y se permite solo en caso de excepción como es que un predio interior no tenga salida a un BNUP. Con todo, se debe además tener presente lo señalado en el Art. 2.3.3. de la OGUC que indica "los pasajes no podrán considerarse como acceso para los usos de suelo de infraestructura, actividades productivas, equipamiento y residencial, con excepción del destino de vivienda." Por tanto, se dará conocimiento de esta observación a la DOM correspondiente”.</i>

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 5: Vialidad.	
Fase del Proyecto a laque aplica	Construcción y operación según corresponda.
Condición	De acuerdo a lo señalado por el Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, RM, en el Ord. N° 1809 de fecha 25 de febrero de 2020; y a partir de lo indicado en el punto 3.4 del ICE, de acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, RM, en el Ord. N°15045/2021 SRM-RM de fecha 06 de julio de 2021; <i>“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se manifiesta conforme siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:</i> <i>1. El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación del EISTU aprobado, como consta en el ORD SM/AGD N°7255 de 28 de Septiembre de 2016, antes de la recepción final de las obras.</i> <i>2. Los datos entre ambos estudios deben ser concordantes en todo momento, cualquier cambio en el proyecto deberá ser informado a esta Secretaría Regional Ministerial y al SEA.</i> <i>3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i>

	4. En la fase de construcción se debe considerar: a) El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. c) Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. d) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. e) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. f) Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. g) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. h) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. i) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. j) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 5. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. 6. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. 7. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".

10.2.7 Condición o exigencia con relación a la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020 de la Comisión de Evaluación RM

Dado lo indicado en el punto 3.4 del ICE, mediante Oficio Ord. N°A1900/1258 de 07 de julio de 2021, la I. Municipalidad de Ñuñoa, formula las siguientes observaciones.

Tabla 10.2.7. Observación 1.	
Fase del Proyecto a laque aplica	Construcción y operación.

Observación	De acuerdo a lo señalado por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, en el Ord. N° A 1900/1258 de fecha 07 de julio de 2021: <i>“(…) 14. <u>Pendiente Ñuñoa</u>: (…) En segundo lugar, dentro de los compromisos voluntarios se señalan los mejoramientos propuestos de la Multicancha de Parque San Eugenio, pero parte del compromiso es que se debía coordinar la comunidad a través de DIDECO Ñuñoa. No se aclara para la medida si lo anterior se llevó a cabo.</i> <i>Respecto de la cámara de televigilancia, se solicita señalar por parte del titular que, esta debería estar en coordinación con la Central de Televigilancia del Municipio, ya que si esto no es así, es una cámara aislada, sin operados, lo que no resuelve el problema de inseguridad del sector detallado por los vecinos”.</i> En virtud de lo anteriormente indicado, respecto al mejoramiento propuesto de la Multicancha de Parque San Eugenio, el titular deberá complementar el Compromiso Ambiental Voluntario informando a la I Municipalidad de Ñuñoa (DIDECO) y a la Superintendencia del Medio Ambiente, previo al inicio de la fase de construcción, acerca de las gestiones realizadas a dicha fecha para la coordinación con la comunidad; en virtud de lo observado por el municipio, dichas coordinaciones deberán ser a través de DIDECO de la I Municipalidad de Ñuñoa, ampliando y/o actualizando estas según corresponda, a fin de que puedan ser visadas por dicha Dirección municipal previo a su implementación. En relación a la instalación de la cámara de televigilancia en la esquina de calles San Eugenio y Guillermo Mann, en virtud de lo observado por la I Municipalidad de Ñuñoa, la instalación y operación de dicho equipo deberá <i>“estar en coordinación con la Central de Televigilancia del Municipio”</i>. Por tanto, el titular previo al inicio de la fase de construcción deberá realizar las coordinaciones respectivas con el municipio a fin de materializar la operación en los términos antes observados.

10.3. Observaciones

Tabla 10.3.1. Observación 1.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación según corresponda.
Observación	De acuerdo a lo señalado por la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, en el Ord. N° A 1900/565 de fecha 24 de febrero de 2020: “SOBRE LA RESPUESTA A LA OBS. N°8.1: <i>“Respuesta 8.1: Respecto a la ruta accesible, se complementa el diseño de la Ruta Accesible al interior del Centro Comercial incorporada en los planos del Permiso de Edificación con el Compromiso Ambiental Voluntario “Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto”, el que considerará en su diseño una ruta accesible contemplando los ancho y desniveles mínimos, rebajes de vereda, todo de acuerdo a lo establecido en el artículo 2.2.8 de la OGUC en medida que el espacio lo permita, de tal manera se pueda garantizar el uso, permanencia y desplazamiento de todas las personas en forma autónoma y sin dificultad por el frente del Proyecto. Además, se considera el cambio de equipos de iluminación por tecnología LED. Como parte del Compromiso Ambiental Voluntario “Soterramiento de la red eléctrica en el frente predial del Proyecto” se compromete el soterramiento del cableado eléctrico en el frente</i>

	<i>predial del Proyecto, por Av. Vicuña Mackenna. Adicionalmente, el Proyecto contempla el mejoramiento de la multicancha existente en el parque San Eugenio. El detalle de los mencionados Compromisos Ambientales Voluntarios se presenta en las siguientes tablas:”</i> <i>Al respecto, se solicita al titular que, el soterramiento de la red eléctrica incluya explícitamente todo el cableado que enfrenta el predio por Av. Vicuña Mackenna, ya que este detalla solo el cableado eléctrico en la medida.</i> <i>Se debe recalcar que, esta medida se orienta directamente al mejoramiento del entorno inmediato del proyecto, por lo cual, no solo constituye un aporte en materia de implementación urbana y calidad de vida del sector, sino que además, es un beneficio directo al proyecto, por cuanto significa modernizar la imagen del proyecto hacia el espacio público, sin elementos que ensucien visualmente el espacio aéreo exterior.</i> <i>Por los argumentos expresados, este Municipio considera de suma relevancia que, se complementen las respuestas expresadas por parte del titular, en su ADENDA COMPLEMENTARIA proyecto “Centro Comercial Mall VIVO Santiago Etapa II.”</i> <i>Se hace presente que, el Titular en la Adenda Complementaria, presenta como compromiso voluntario adicional a los planteados en la Adenda, un compromiso nuevo referido al soterramiento del cableado de la red pública de electricidad. Dicho soterramiento lo realizará exclusivamente en el frente predial del Proyecto por Av. Vicuña Mackenna vereda oriente en las coordenadas señaladas en tabla de la página 75 del Anexo C de la Adenda Complementaria. Dicho compromiso se encuentra descrito en tabla 35 de la Adenda Complementaria (Tabla 10.1.5 del presente informe).</i>

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

ANEXO PAC ICE “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”

1.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II” (en adelante, el “Proyecto”) fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de Circulación Nacional con fecha 02-09-2019.

La difusión radial se efectuó por medio de Radio Nuevo Mundo, entre los días 03 de septiembre del 2019 y 09 de septiembre del 2019, según consta en el certificado 22526/19 del 11 de septiembre 2019 emitido por la misma radio.

Mediante la Resolución Exenta N°616/2020, de 14 de diciembre de 2020, de la Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, se ordena retrotraer el procedimiento de evaluación ambiental de la DIA y, se ordena la realización de un proceso de participación ciudadana.

El extracto de la Resolución Exenta N° 616/2020, fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de Circulación Nacional con fecha 08 de enero de 2021.

Con fecha 11 de enero de 2021 se dio inicio al proceso de participación ciudadana el cual se extendió hasta el día 05 de febrero de 2021.

1.2. 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 actividades que a continuación se indican:

Tabla Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Taller de Apresto y Diálogo Ciudadano	Liceo Brígida Walker, Lo Encalada 1101,	19/01/2021
2	Taller de Apresto y Diálogo Ciudadano/ WEBINAR	Aplicación Teams, Webinar.	26/01/2021

1.3. 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.

1.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

De la totalidad de observaciones ingresadas a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana, los siguientes observantes, junto a sus observaciones, 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., por lo cual han sido declaradas inadmisibles por haber sido presentadas fuera de plazo:

- a) Junta de Vecinos Villa Olímpica.
- b) Tomás Gabriel Rivas Ramos

1.3.2. 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:

1. Observante: Daniela Loreto Méndez Calderón

Observación: *Los vecinos necesitamos con urgencia áreas verdes de calidad, actualmente sólo contamos con el parque San Eugenio y el pasto está todo seco. También se necesitan espacios pet friendly pues las mascotas no tienen donde pasear. Dado que el proyecto tendrá un alto impacto vial y un aumento en el flujo de personas es necesario que nos aporten con lo mencionado en un principio.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En referencia a las áreas verdes, es importante destacar que el proyecto no afecta las áreas verdes o de esparcimiento comunitario, por lo cual el proyecto no afectará los espacios en donde se pasean actualmente a las mascotas.

Por otro lado, de acuerdo con las conversaciones sostenidas con la I. Municipalidad de Ñuñoa, se propuso el mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio mediante la ejecución de las siguientes acciones y elementos:

- Mejoramiento de pavimento y demarcación existente.
- Instalación de cubierta.
- Cierre lateral de malla.
- Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol.
- Luminaria de bajo consumo.
 - Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal.
- Graderías en espacio disponible.
- Minibodega sujeta a espacio disponible.

En la Figura N°52 del Anexo D de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf) es posible observar la situación actual junto a la situación proyectada.

Asimismo, el compromiso voluntario asociado al mejoramiento de la multicancha se presenta en la siguiente tabla:

TABLA: COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO MULTICANCHA SAN EUGENIO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación

Objetivo, descripción y justificación	Objetivos: Mejorar el espacio público de la multicancha ubicada en Parque San Eugenio. Descripción: Se contemplan variadas mejoras a la multicancha, que entregan un espacio de encuentro comunal apto para encuentros deportivos y para celebrar reuniones, eventos u otros que estime la municipalidad. • Mejoramiento de pavimento y demarcación existente. • Instalación de cubierta. • Cierre lateral de malla. • Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol. • Luminaria de bajo consumo. • Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal. • Graderías en espacio disponible. • Minibodega sujeta a espacio disponible. Justificación: Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, aportando a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a diversos grupos humanos, por otra parte, actualmente la multicancha parque San Eugenio se encuentra deteriorada.																	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La multicancha se ubica detrás de la feria ubicada en calle San Eugenio, en las siguientes coordenadas: <table><tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS WGS84 UTM 19s</th></tr><tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>A</td><td>349207</td><td>6295534</td></tr><tr><td>B</td><td>349227</td><td>6295536</td></tr><tr><td>C</td><td>349231</td><td>6295507</td></tr><tr><td>D</td><td>349210</td><td>6295505</td></tr></table>	VÉRTICE	COORDENADAS WGS84 UTM 19s		ESTE	NORTE	A	349207	6295534	B	349227	6295536	C	349231	6295507	D	349210	6295505
VÉRTICE	COORDENADAS WGS84 UTM 19s																	
	ESTE	NORTE																
A	349207	6295534																
B	349227	6295536																
C	349231	6295507																
D	349210	6295505																

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio

	Forma: El mejoramiento de multicancha considera: • Mejoramiento de pavimento y demarcación existente. • Instalación de cubierta. • Cierre lateral de malla. • Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol. • Luminaria de bajo consumo. • Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal. • Graderías en espacio disponible. • Minibodega sujeta a espacio disponible. Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento de la multicancha. Se coordinará su aprobación con la I. Municipalidad de Ñuñoa. Oportunidad: Término de la fase de construcción e Inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual de la cancha y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, seis meses después del término de la implementación del mejoramiento de la cancha.

Adicionalmente, el proyecto contempla el mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto, incluyendo una serie de elementos, según requerimientos de la Municipalidad de Ñuñoa. A continuación, se describe el compromiso ambiental voluntario.

TABLA: COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL ENTORNO INMEDIATO AL PROYECTO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Impacto asociado	No aplica

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivos: Mejorar el espacio público del entorno inmediato al Proyecto según las directrices del TEP (tratamiento del espacio público) de la I. Municipalidad de Ñuñoa. Descripción: Se contemplan mejoras al espacio público inmediato al Proyecto, mediante la creación de un espacio renovado, que incorpora mobiliario, luminaria de bajo consumo y arborización. Justificación: Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, con espacios públicos renovados y bien iluminados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El mejoramiento del espacio público se realizará en la vereda del frente predial y del terreno de Metro hasta el acceso vehicular por Av. Carlos Dittborn. Forma: El mejoramiento del espacio público considera los siguientes elementos, según requerimientos de la I. Municipalidad de Ñuñoa. • Incorporación de mobiliario • Incorporación de iluminación de bajo consumo • Arborización Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento del espacio público. Oportunidad: Término de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual del espacio público y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, hasta seis meses después del término de su implementación.

Observación: También sería importante conectar el metro directo con el Mall para evitar afluencia de gente bajo nuestro edificio, pues la gente trae consigo basura, ruido, etc.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, se informa que, efectivamente, tal como se indica en el punto 1.2.2 del capítulo I de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/26/4ef_P1831CAP_1_Descripcion_Proyecto_EMI0.pdf), el proyecto considera un acceso subterráneo en el nivel -2 que conectará con la estación Nuble del Metro (líneas 5 y 6). Además, se hace presente que el ingreso peatonal del centro comercial es independiente y diferenciado al de la torre de departamentos. Ambos accesos se realizarán por Av. Vicuña Mackenna.

Observación: También encontrar la forma que no se llene más de vendedores ambulantes, que traen consigo contaminación e inseguridad. Ya nos basta con los carros ... que ilegalmente se ponen en Vicuña Mackenna con Nuble.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto a los temas de seguridad, el Titular indica que se mantendrá una coordinación permanente con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine, ya que son los organismos competentes para controlar el orden público. Además, dentro los límites de la propiedad del proyecto, el titular mantendrá una vigilancia permanente, mediante la contratación de guardias de seguridad al interior de la obra en la Fase de Construcción y en el Centro Comercial en la Fase de Operación.

2. Observante: Elena María José Araneda Villalobos

Observación: Buenas tardes, quisiera por favor pedir que se ocupen todos los recursos posibles para que nuestra calidad de vida no siga cambiando debido a la construcción del mall vivo. Ya hemos sido víctimas de los ruidos de la construcción, y de ratones. Además, no sabemos si después que esté construido el ruido del mismo mall será un problema también. Cuando en la noche lleguen los proveedores a dejar las mercaderías, o los ventiladores, o cualquier elemento que pueda perturbar nuestras vidas. Somos muchos que tenemos bebés pequeños que se asustan con los ruidos fuertes, también tenemos muchos vecinos de la tercera edad, los cuales merecen vivir en paz. Nosotros vivimos hace 32 años en la Villa La Portada de Ñuñoa, y siempre ha sido muy tranquila, sin ruidos molestos, y esperamos siga así. Muchas gracias.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El titular analizó el efecto de las partes, obras y acciones del proyecto sobre los componentes ambientales existentes en el área de influencia, en ese sentido en el Capítulo II de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/P1831_CAP.2_Justificacion_de_DIA_EMI0.pdf) se revisó la existencia o no de los efectos, características y/o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con lo señalado en los artículos 5 y siguientes del Reglamento del SEIA que se listan a continuación:

- Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.
- Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluido el suelo, agua y área de influencia.
- Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas

de vida y costumbres de los grupos humanos.

- Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
- Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.
- Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

Tal como se indicó en el título 2.7 del Capítulo II de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/P1831_CAP. 2 . Justificacion de DIA EMI0.pdf), de acuerdo al análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, que determinan la necesidad de evaluar el Proyecto a través de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se estima pertinente su evaluación a través Declaración Impacto Ambiental.

Para arribar a la conclusión del párrafo anterior y como parte de los estudios específicos desarrollado, en el Anexo E de la DIA se presentó en Estudio de Ruido y Vibraciones (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf>), en cuyo punto 5 se especifican las actividades asociadas a la generación de ruido del proyecto en las fases de construcción y operación.

En el punto 6 del mismo anexo se realiza la estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto, la que se realizó mediante el software de simulación de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca.

Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1. del Anexo E citado ((Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf>).

Para la verificación del cumplimiento normativo se considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la etapa de construcción y operación y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido.

El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha); se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

En lo que respecta al control de vectores sanitarios el titular implementará un Plan de desratización, desinfección de desinsectación que será ejecutado por una empresa autorizada por la Seremi de Salud.

El Plan considera las siguientes acciones:

- Desratización: Que consiste en el control de especies de roedores, entre estos, lauchas (*Mus Musculus*), ratas de alcantarillado (*Rattus Norvegicus*) y ratas de tejado (*Rattus Rattus*), mediante la utilización de cebos rodenticidas de última generación. Los rodenticidas se instalan en tubos de PVC de 20 cm aproximadamente, siguiendo perímetro exterior de las divisiones de la instalación de faena. Estos raticidas de instalan en cebaderas notoriamente identificados, con un adhesivo en la parte

superior del tuvo con la palabra “VENENO”, tipo de raticida y antídoto, el cual estará debidamente enumerada e identificando la fecha de cada visita en cada una de las cebaderas instaladas.

- **Desinsectación:** Que consiste en la aplicación de productos químicos, orientada al control de insectos rastreros y voladores, así como también arácnidos. Empleando insecticidas piretroide en las aplicaciones interiores y exteriores, lo que contempla la aplicación en el interior con pulverizadores de baja intención, lo que permite llegar a todos los rincones del lugar físico.
- **Sanitización:** Es el proceso por el cual se realiza una reducción sustancial del contenido microbiano, hasta un nivel de seguridad, sin que se llegue a la desaparición completa de microorganismos patógenos, sin producir algún tipo de infección. El tratamiento se inicia con la aplicación en las todas superficies de los baños, comedor y oficinas. En el recinto se instalará un adhesivo de control de visita en la entrada de cada baño identificando la fecha de cada aplicación.

En definitiva, las partes, obras y acciones del proyecto no generarán afectaciones significativas sobre su entorno, que provoquen cambios en la calidad de vida de las personas y en particular se implementarán todas aquellas medidas necesarias para el control acústico y de vectores sanitarios.

3. Observante: Susana Albertina Collarte Alvarado

Observación: *La construcción de este Proyecto: Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II, significara los siguientes ítems negativos para la comunidad:*

1) *La gran envergadura significara congestión vial, ya saturada hoy en día, dado todos los proyectos desarrollados en estos últimos 6 años, que ha significado que tengamos tacos en las horas punta y los sábados.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La metodología del EISTU incorporó los nuevos proyectos en el área de influencia, y en general los que representan el crecimiento de la ciudad como parte del escenario base o de referencia del análisis, considerando dentro de ellos las horas punta de la mañana, las horas punta de la tarde de los días laborales, así como la hora punta del sábado.

La construcción de escenarios de análisis correspondiente a la situación base o de referencia, se realiza proyectando tanto la oferta de transporte como la demanda para el año y periodo de análisis. En este sentido, la metodología verifica la operación satisfactoria de la red vial incluyendo el desarrollo y la densificación inmobiliaria.

En este caso se ha procedido a conformar la situación base con los siguientes criterios:

- Se proyecta la demanda con una tasa de crecimiento vegetativa de 4.9% anual en toda la matriz de viajes calibrada, tasa correspondiente a la utilizada en modelos estratégicos en estudio de la SECTRA, corrida ESTRAUS “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”. En tal sentido, el análisis incorpora no solo los viajes adicionales de las comunas dentro de ÁREA DE INFLUENCIA, sino que el crecimiento proyectado para toda la ciudad de Santiago, lo que representa el peor escenario.
- Para la proyección del escenario de la oferta de transporte se ha considerado la intervención sobre Av. Vicuña Mackenna con corredor de Transantiago y ciclovía, más la puesta en marcha de la Línea 6 de Metro con la nueva Estación Ñuble, ambos proyectos considerados en operación en el mismo estudio estratégico de referencia “Proyecto de

Conexión El Salto – Kennedy”.

Cabe destacar que esta formulación forma parte del EISTU tramitado y aprobado según Ord. SM/AGD/7255 de fecha 28/09/2016 incorporado en el título 3.1 del Anexo I de la DIA de la Etapa II, y conforma una situación de suyo conservadora, debido a que la situación base considera la proyección de los viajes en la red (demanda), pero no incorpora mejoras de la infraestructura de transporte producto de las mitigaciones que comprometen los desarrollos inmobiliarios en el área, aspecto que agudiza la condición del análisis y conforma un escenario de mayor seguridad para la detección de impactos y las posibles mitigaciones al considerar aumentos de la demanda, sin mejoras ni mitigaciones de terceros en la oferta (ver título 6.2 del Anexo J de Adenda de la Etapa I).

Observación: 2) *Personas Diarias.* Dado lo definido por el proyecto existirá un tránsito de más de 5000 personas diarias.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

En la “Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1” (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m², valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m².

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información: Punta mañana:

- Vereda 6,7m de ancho;
- Peatones del proyecto 250 peat/hr;
- Incremento de 0,007 peat/m² en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda.

Punta tarde:

- Vereda 6.7m de ancho;
- Peatones del proyecto 735 peat/hr;
- Incremento de 0,02 peat/m² en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda.

En el sector M1, se muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m² para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m² para el horario punta tarde.

Estos valores se consideran poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m², lo que indica que no existirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos peatonales.

En los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para más información, el indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el siguiente cuadro, el cual describe las características de los flujos peatonales para las veredas en relación con los peatones/m², lo que para nuestro caso es el nivel de servicio tipo A (valores menores a 0,1 peatón/m²), valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes:

- a) Velocidad de marcha,
- b) Libertad en los cambios de dirección y
- c) Fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	- Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. - Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. - Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	- Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. - Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	- Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. - En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
D	0,5 – 0,7	- Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. - En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. - Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.

E	0,7 – 1,9	▪ Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. ▪ En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. ▪ No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. ▪ Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. ▪ La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	▪ Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. ▪ Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. ▪ El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

Por lo cual no habría cambios en los tiempos de desplazamientos peatonales asociados al proyecto en evaluación.

Observación: 3) *Densificación. Junto con el mall se agrega oficinas y departamento que solo propicia la densificación.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto a la densificación, se debe señalar que el concepto de densidad poblacional aplica sólo a la vivienda, que en este caso corresponde a 381 habitantes por hectárea, en concordancia con lo declarado en la Lámina A-S-03-003 “Cuadro Normativo y Superficies”, adjunto en Anexo B de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Anexo_B_Planos.rar).

Por otra parte, es importante señalar que la densificación permite combatir el crecimiento en extensión, el poblamiento de la periferia y la consecuente disminución de suelo agrícola. A su vez, la generación de centros de servicios, comercio, educación y otros, permite reducir la necesidad de traslado en la ciudad, aportando a la descongestión y a la mejora de la calidad de vida.

Observación: 4) *En el sector existen mall de la Portada de Ñuñoa, y a menos de 15' el Costanera, La Florida y Mall del Centro de Santiago. No es necesario generar otro centro comercial en esta pequeña área.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como se señala en la sección 1.3.4 del Capítulo 1 de Descripción del Proyecto, “la localización del Proyecto se justifica dado que el terreno cumple con las características requeridas, tiene factibilidad de servicios (sanitaria, eléctrica y gas), es compatible con los usos y dimensionamiento definidos en los Instrumentos de Planificación Territorial vigentes, cuenta con buena conectividad vial, así como también se encuentra inserto dentro de una red de transporte público variada y actualmente disponible. Además, corresponde a una zona que se encuentra en

proceso de renovación, permitiendo la cabida a un equipamiento que representa un complemento en la oferta existente en materia de servicios, comercio, recreación y vivienda.”

Para definir la localización del proyecto se debe cumplir con los siguientes requisitos que justifican la decisión de desarrollarlo:

- Factibilidad de servicios.
- Accesibilidad y conectividad.
- Densidad poblacional.
- Usos de suelo regulados.

El terreno en que se desarrollará el proyecto cuenta con factibilidad de servicios (sanitaria, eléctrica y gas) y es compatible con los usos y el dimensionamiento permitidos en los Instrumentos de Planificación Territorial aplicables al momento de solicitar Permiso de Edificación.

Cuenta con buena conectividad vial: Av. Vicuña Mackenna, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS) clasifica a este eje vial que enfrenta el terreno en que se ubicará el proyecto, como una vialidad expresa, situación que permite el emplazamiento de equipamientos de escala mayor, de acuerdo con el artículo 2.1.36 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC). Otras vialidades importantes en torno al proyecto son calle Carlos Dittborn y calle Guillermo Mann, que interconectan el sector con el centro de la ciudad y por donde pasan flujos provenientes del sur, poniente y oriente de la ciudad. El lugar se inserta dentro de una red de transporte público variada y operativa: tren subterráneo y, locomoción colectiva. Es un sector puntual en que se desarrolla una dinámica de renovación por la llegada de nuevos proyectos inmobiliarios que dan cabida a nuevos habitantes del área, quienes van a requerir servicios, comercio, recreación y vivienda. De acuerdo con lo indicado, el proyecto generará acceso a bienes y servicios múltiples a los habitantes tradicionales y nuevos del área, disminuyendo el desplazamiento en la ciudad.

En cuanto a la relación con otros centros comerciales citados en la consulta, se debe situar a este proyecto en el contexto de la ciudad de Santiago que es hoy en día una urbe de desarrollo extenso y que alberga la mayor cantidad de población del país. En ella, coexisten diferentes centros y subcentros que entre sí funcionan como un sistema, unidos por vías expresas, acercando la accesibilidad a la población a bienes y servicios, trabajo, educación, salud, vivienda, entre otros. Lo señalado contribuye a desconcentrar el centro histórico, disminuyendo costos y tiempos de traslados aportando en la descongestión del sistema público y privado de transporte.

El crecimiento de la ciudad ha sido el resultado de procesos de larga data, que tienen que ver con decisiones públicas y modelos de desarrollo. De acuerdo con ello, el Centro Comercial Mall Vivo Santiago se ubica en un subcentro de la ciudad cercano al centro histórico, donde hoy se observa un crecimiento poblacional incentivado por las políticas de renovación urbana, las cuales tienen como objetivo densificar las áreas urbanizadas aprovechando sitios disponibles sin uso o en cambio de destino. Todo ello en relación con el diseño de los trazados y recorridos de la infraestructura de transporte como son el Metro, los corredores Transantiago y ciclovías que permitan dar conectividad a los distintos subcentros de la ciudad.

La densificación permite combatir el crecimiento en extensión, el poblamiento de la periferia y la consecuente disminución de suelo agrícola. A su vez, la generación de centros de servicios, comercio, educación y otros, permite reducir la necesidad de traslado en la ciudad, aportando a la descongestión y a la mejora de la calidad de vida.

Las comunas en que se insertan los Mall señalados en la observación corresponden a Ñuñoa, La Reina, La Florida y Santiago, cuya población total en dichos territorios alcanzan a 1.072.435

habitantes (INE, 2017).

Sólo considerando dicho dato, podemos comprender la necesidad por servicios y bienes para esa gran cantidad de personas. El Centro Comercial Mall Vivo Santiago podrá entregar equipamientos ligados al comercio y servicios lo cual aporta al acortar la brecha de acceso de la población local a estos bienes y servicios.

Observación: 5) *Es difícil entender cómo se mitiga. Este proyecto se considera en un espacio inferior al Mall Plaza de Los Dominicos, y es más voluminoso que el que quieren construir. Los vecinos de Los Dominicos están “cansados” de los constantes ruidos (ya está en operación) de alarmas, descarga de productos, etc. Los Vecinos están a 25 metros del centro comercial, acá es lo mismo y menos quizás. Es difícil entender cómo se mitiga esto, cuando entre en operación.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el punto 5.2.2 del Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones ([Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)), de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se especifican las actividades asociadas a la generación de ruido del proyecto en la Fase de Operación. En específico señala lo siguiente “La Fase de Operación del Proyecto consiste en la entrada en funcionamiento de las instalaciones como tiendas, restaurantes, salas de cine, etc., por lo que las principales fuentes de ruido corresponden a los equipos de climatización y al funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia. No obstante, los grupos electrógenos se encuentran en pisos subterráneos y en salas cerradas herméticamente por lo que se consideran las emisiones sonoras generadas por las salidas de escape de gases”.

Por su parte, los camiones de proveedores realizarán su ingreso al recinto por Av. Vicuña Mackenna, por lo tanto, no se considera significativo el ruido que estos vehículos puedan generaren su entorno, más aún, considerando el elevado nivel de ruido base que existe en torno a esa vía (con un nivel equivalente entre 68 y 74 dB(A) y que no existen viviendas residenciales en el entorno inmediato del ingreso antes mencionado.

En el punto 6.1 del mismo anexo se realiza la estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto, la que se realizó mediante el software de simulación de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca.

Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1. del Anexo E ([Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)).

Para la verificación del cumplimiento normativo se considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la etapa de construcción y operación y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido. El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y una frecuencia trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha) y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Independiente de lo ya señalado, el titular asume el compromiso de mantener un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán respondidos en un plazo de 15 días hábiles,

mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo.

En cuanto a las vibraciones y considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regularlas vibraciones de índole ambiental, para la evaluación sobre este componente se utilizó el criterio establecido en la “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la *Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006*, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación de los niveles estimados con las medidas de control indicadas en el Estudio de Ruido y Vibración (Anexo E de la DIA) cumplen con el nivel máximo permitido.

Finalmente señalar, que al igual que para ruido, el titular considera un plan de monitoreo de vibraciones durante la etapa de construcción del proyecto para asegurar cumplimiento normativo, y en caso de corresponder, la implementación de medidas que sean necesarias para cumplir con los criterios de referencia.

El monitoreo de vibraciones considera una frecuencia trimestral durante toda la Fase de Construcción y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)), para verificación del cumplimiento normativo.

Observación: 6) *Áreas saturadas por los proyectos inmobiliarios. Sabemos que es importante el desarrollo económico de estos proyectos inmobiliarios, sin embargo, se solicita que sea con un modelo sustentable, que sea reconocido la necesidad de que existan habitantes/ciudadanos/vecinos que necesitan esta tranquilidad que tenemos hoy, ya saturadas por los proyectos inmobiliarios.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El proyecto considera una serie de temáticas asociadas a la sustentabilidad, desde el propio emplazamiento, la consideración de variables de eficiencia energética en el diseño del proyecto y la relación con la comunidad reconociendo la permanencia en el tiempo.

Este proyecto se emplaza en un lugar previamente intervenido y antropizado donde funcionaba una imprenta la cual se componía de varios galpones con maquinaria pesada y radieres en sus exteriores, por lo que se considera un emplazamiento sustentable ya que la generación de este proyecto no afectó suelo destinado a áreas verdes con arborización o fauna. Además, la ubicación definida es un punto céntrico dentro la Región Metropolitana, con alta conectividad, con acceso variado y fluido al transporte público (línea 5 y 6 de Metro y corredor Transantiago), lo que contribuye a fomentar la utilización del transporte público en lugar de vehículo privado. Por otro lado, el proyecto enfrenta una vía expresa de carácter metropolitano, con alta inversión pública por lo que al ser un equipamiento mixto aporta a la densificación y aporta a la rentabilidad social.

Respecto al diseño, el proyecto contiene una serie de definiciones que apuntan a la eficiencia energética, como son la envolvente térmica, consideraciones en los proyectos de instalaciones de clima y ventilación, sanitario, electricidad e iluminación.

La envolvente térmica se diseña en base a estándares ASHRAE 4C (zona térmica 4) la cual considera una exigencia mayor que la exigida por la OGUC.

Este estándar genera que la envolvente térmica posea una baja transmitancia térmica lográndose la eficiencia energética en el edificio.

Además, desde el punto de vista de eficiencia energética el proyecto considera balcones para los departamentos hacia el poniente, los que proveen protección pasiva con el exceso de radiación solar.

Respecto al proyecto de climatización, éste se considera sólo de la zona del centro comercial, mediante un sistema centralizado enfriado mediante central de agua enfriada ubicándose las unidades sobre la cubierta y distribuidas mediante UMA.

La iluminación se considera 100% la utilización de equipos de alta eficiencia tipo LED en sus espacios comunes. Además, se considera iluminación natural mediante ventanas perimetrales en zona residencial y oficinas, y la implementación de lucarnas sobre la placa comercial. La presencia de vacíos en todos sus niveles permite iluminar cenitalmente las zonas de circulaciones.

El ahorro del agua se logra mediante la especificación de grifería y artefactos de bajo consumo y la aplicación de temporizadores o sensores.

Por otra parte, durante la construcción el proyecto considera una serie de medidas para el control del ruido, polvo en suspensión.

Finalmente, en vista que el proyecto considera la fase de operación la cual se extiende en el tiempo, es que se plantea una serie de medidas que apunten a las relaciones con el entorno, como son el disponer de los espacios del centro comercial gratuitos para la instalación de puestos de emprendedores, la habilitación de una sala que estará disponible para el uso de las organizaciones.

Todas estas temáticas tienen relación a un modelo sustentable del proyecto.

Por otra parte, es importante destacar que la recopilación de antecedentes primarios respecto a las manifestaciones de la cultura, la cohesión social del grupo, los sentimientos de arraigo y los intereses comunitarios se realizó y permitió analizar los efectos de la ejecución del proyecto.

Además, es importante destacar que, en forma previa a la tramitación ambiental de la DIA de la Etapa I del proyecto, se efectuaron mesas de trabajo con la comunidad, durante los días 23.08.2017, 20.10.2017 y 20.12.2017. Además, en forma previa a la tramitación de la Etapa II del proyecto, y como parte del cumplimiento a la RCA de la Etapa I (Considerando 9 de la RCA N°427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado), se efectuaron reuniones de participación ciudadana anticipada, cuyas reuniones se detallan a continuación (cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II).

TABLA N°1: REUNIONES REALIZADAS

Lugar/Dirección		Grupo	Fecha y Hora	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
Sector Poniente Vicuña Mackenna	Portugal 1817	JJVV Manuel Rodriguez	10 de abril	22	0	22
	Santa Elena 1486	Condominios Santa Elena 1486-1496	13 de abril	7	4	11
	Padre Orellana 1684	JJVV Chile Nuevo Santiago	17 de abril	7	7	14
	Santa Elena 1722	Edificio mundo Aire	3 de mayo	12	10	22
Sector	San Eugenio 2001	Condominio Jardín Sol	25 de abril	9	5	14

Oriente Vicuña Mackenna	Carlos Dittborn/Vicuña Mackenna	Org. Comerciantes Paseo Ñuble de Ñuñoa	26 de abril	3	1	4

Fuente: Cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II (pág 17).

En definitiva, el aporte de la comunidad, reportado en las distintas reuniones sostenidas desde el año 2017, se tradujo en cambios que se han efectuado desde el proyecto original hasta el permiso de edificación N°27 del 4 de febrero 2019 (adjunto en el Anexo A.1 de la DIA de la Etapa II), como resultado de las conversaciones, y mesas de trabajo que se han efectuado con los vecinos y con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

A continuación, se detallan las modificaciones consideradas respecto del proyecto original:

1. El proyecto original consideraba 2 torres de viviendas paralelas a Av. Vicuña Mackenna, cada una de 20 pisos, la cual, fue modificada, eliminando una de las torres y dejando solouna de 22 pisos de altura sobre el centro comercial.
2. Además de esta modificación, anteriormente el proyecto consideraba una torre de oficina de 12 pisos ubicada en la esquina de calle Carlos Dittborn con Av. Vicuña Mackenna; este edificio, se elimina. El proyecto actual incorpora el uso de oficinas junto a la placa comercial.
3. Se demuele el edificio de oficinas de Copesa, el cual, en primera instancia, consideraba mantener su construcción; por lo cual, su superficie no se contabilizaba como parte del proyecto original.
4. Se reubica el boulevard de restaurantes y terrazas de patio de comidas, el cual, originalmente se orientaba hacia la cordillera cambiándose a la esquina nor-poniente del terreno para no afectar la privacidad de la Villa la Portada.

Observación: 7) *Mantener un entorno amable, nuestra salud mental y física es parte del impacto ambiental. Esta demostrado el impacto negativo que traen estas grandes edificaciones a la ciudad, tornándola en una decisión unilateral, es más que el solo territorio, es su movilidad, su arte, su proyección y su gobernanza.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos para caracterizar la situación base, en forma previa a la ejecución de un proyecto, corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico, en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculadas a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva: *-Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.*

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado. Esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia; el título 2.4.3 incorpora la caracterización de la Cohesión social

de los grupos humanos; a su vez, el título 2.4.4. presenta la descripción de los Sentimientos de arraigo de influencia relacionados con la historia de cambios en el sector y, por último, el título 2.4.5 describe los Intereses comunitarios relevantes para los grupos humanos.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el área de estudio, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf) de la DIA se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F (pág. 48) donde se identificó que en el ÁREA DE INFLUENCIA un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017).

La recopilación de antecedentes primarios respecto a las manifestaciones de la cultura, la cohesión social del grupo, los sentimientos de arraigo y los intereses comunitarios permitió analizar los efectos de la ejecución del proyecto.

Además, es importante destacar que, en forma previa a la tramitación ambiental de la DIA de la Etapa I del proyecto, se efectuaron mesas de trabajo con la comunidad, durante los días 23.08.2017, 20.10.2017 y 20.12.2017. Además, en forma previa a la tramitación de la Etapa II del proyecto, y como parte del cumplimiento a la RCA de la Etapa I (Considerando 9 de la RCA N°427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado), se efectuaron reuniones de participación ciudadana anticipada, cuyas reuniones se detallan a continuación:

TABLA: REUNIONES REALIZADAS

Lugar/Dirección		Grupo	Fecha y Hora	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
Sector Poniente Vicuña Mackenna	Portugal 1817	JJV Manuel Rodríguez	10 de abril	22	0	22
	Santa Elena 1486	Condominios Santa Elena 1486-1496	13 de abril	7	4	11
	Padre Orellana 1684	JJV Chile Nuevo Santiago	17 de abril	7	7	14
	Santa Elena 1722	Edificio mundo Área de influencia	3 de mayo	12	10	22

		a				
Sector Oriente Vicuña Mackenna	San Eugenio 2001	Condominio Jardín Sol	25 de abril	9	5	14
	Carlos Dittborn/Vicuña Mackenna	Org. Comerciantes Paseo Ñuble de Ñuñoa	26 de abril	3	1	4

Fuente: Cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II (pág. 17).

En definitiva, el aporte de la comunidad, reportado en las distintas reuniones sostenidas desde el año 2017, se tradujo en cambios que se han efectuado desde el proyecto original hasta el permiso de edificación N°27 del 4 de febrero 2019, como resultado de las conversaciones, y mesas de trabajo que se han efectuado con los vecinos y con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

A continuación, se detallan las modificaciones consideradas respecto del proyecto original:

- El proyecto original consideraba 2 torres de viviendas paralelas a Av. Vicuña Mackenna, cada una de 20 pisos, la cual, fue modificada, eliminando una de las torres y dejando solouna de 22 pisos de altura sobre el centro comercial.
- Además de esta modificación, anteriormente el proyecto consideraba una torre de oficina de 12 pisos ubicada en la esquina de calle Carlos Dittborn con Av. Vicuña Mackenna; este edificio, se elimina. El proyecto actual incorpora el uso de oficinas junto a la placa comercial.
- Se demuele el edificio de oficinas de Copesa, el cual, en primera instancia, consideraba mantener su construcción; por lo cual, su superficie no se contabilizaba como parte del proyecto original.
- Se reubica el boulevard de restaurantes y terrazas de patio de comidas, el cual, originalmente se orientaba hacia la cordillera cambiándose a la esquina nor-poniente del terreno para no afectar la privacidad de la Villa la Portada.

Observación: 8) *Camila Osorio de Citymakers: “una ciudad amable se produce sobre valores, no sobre planos” en que las personas deben ser el centro para mantener un entorno amable, nuestra salud mental y física es parte del impacto ambiental, somos seres vivos.”*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es importante destacar que el proyecto se concibe en la base que, la densificación urbana permite combatir el crecimiento en extensión, el poblamiento de la periferia y la consecuente disminución de suelo agrícola. A su vez, la generación de centros de servicios, comercio, educación, como el proyecto en cuestión, permite reducir la necesidad de traslado en la ciudad, aportando a la descongestión y a la mejora de la calidad de vida.

En cuanto la referencia bibliográfica de impacto ambiental citada por el observante, es importante mencionar que, la definición del instrumento de evaluación ambiental (DIA o EIA), está condicionada a la susceptibilidad de generarse los efectos, o presentarse las características y/o las circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Al respecto, el artículo 11 de la Ley 19.300 señala que los proyectos o actividades que se deben someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El análisis detallado de estas disposiciones se actualiza en el título 1.9 del Anexo C (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf) de Ficha Resumen de la presente Adenda Complementaria.

De acuerdo con el análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente.

Por otro lado, se destaca que, los contenidos para caracterizar la situación base, en forma previa a la ejecución de un proyecto, utilizados para el descarte antes mencionado, corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico, en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculadas a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva: *“Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.”*

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado. Esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia; el título 2.4.3 incorpora la caracterización de la Cohesión social de los grupos humanos; a su vez, el título 2.4.4. presenta la descripción de los Sentimientos de arraigo relacionados con la historia de cambios en el sector y, por último, el título 2.4.5 describe los Intereses comunitarios relevantes para los grupos humanos.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente

explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el área de estudio, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda, la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F (pág. 48) donde se identificó que en el ÁREA DE INFLUENCIA un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo 2017).

La recopilación de antecedentes primarios respecto a las manifestaciones de la cultura, la cohesión social del grupo, los sentimientos de arraigo y los intereses comunitarios permitió analizar los efectos de la ejecución del proyecto.

Adicionalmente, es importante destacar que, en forma previa a la tramitación ambiental de la DIA de la Etapa I del proyecto, se efectuaron mesas de trabajo con la comunidad, durante los días 23.08.2017, 20.10.2017 y 20.12.2017. Además, en forma previa a la tramitación de la Etapa II del proyecto, y como parte del cumplimiento a la RCA de la Etapa I (Considerando 9 de la RCA N°427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado), se efectuaron reuniones de participación ciudadana anticipada, cuyas reuniones se detallan a continuación (cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II).

TABLA N°1: REUNIONES REALIZADAS

Lugar/Dirección		Grupo	Fecha y Hora	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
Sector Poniente Vicuña Mackenna	Portugal 1817	JJV Manuel Rodríguez	10 de abril	22	0	22
	Santa Elena 1486	Condominios Santa Elena 1486-1496	13 de abril	7	4	11
	Padre Orellana 1684	JJV Chile Nuevo Santiago	17 de abril	7	7	14
	Santa Elena 1722	Edificio mundo Área de influencia	3 de mayo	12	10	22
Sector Oriente Vicuña Mackenna	San Eugenio 2001	Condominio Jardín Sol	25 de abril	9	5	14
	Carlos Dittborn/Vicuña Mackenna	Org. Comerciantes Paseo Ñuble de Ñuñoa	26 de abril	3	1	4

Fuente: Cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II (pág. 17).

En definitiva, el aporte de la comunidad, reportado en las distintas reuniones sostenidas desde el año 2017, se tradujo en cambios que se han efectuado desde el proyecto original hasta el permiso de edificación N°27 del 4 de febrero 2019 (adjunto en el Anexo A.1 de la DIA de la Etapa II), como resultado de las conversaciones, y mesas de trabajo que se han efectuado con los vecinos y con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

A continuación, se detallan las modificaciones consideradas respecto del proyecto original:

5. El proyecto original consideraba 2 torres de viviendas paralelas a Av. Vicuña Mackenna, cada una de 20 pisos, la cual, fue modificada, eliminando una de las torres y dejando solamente una de 22 pisos de altura sobre el centro comercial.
6. Además de esta modificación, anteriormente el proyecto consideraba una torre de oficina de 12 pisos ubicada en la esquina de calle Carlos Dittborn con Av. Vicuña Mackenna; este edificio, se elimina. El proyecto actual incorpora el uso de oficinas junto a la plaza comercial.
7. Se demuele el edificio de oficinas de Copesa, el cual, en primera instancia, consideraba mantener su construcción; por lo cual, su superficie no se contabilizaba como parte del proyecto original.
8. Se reubica el boulevard de restaurantes y terrazas de patio de comidas, el cual, originalmente se orientaba hacia la cordillera cambiándose a la esquina nor-poniente del terreno para no afectar la privacidad de la Villa la Portada.

Observación: 9) *No se beneficia la sustentabilidad, la calidad del medio ambiente, la salud de los que vivimos al lado o cercano. Para salir de nuestras casas, todos los que rodearemos este Proyecto, ya es un mundo, junto con los delincuentes que ya han llegado, robándonos e intimidando a los vecinos, imaginen como será con este Megaproyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se aclara que las vías de ingreso al SEIA, sea por medio de una DIA o un EIA, está condicionada a la generación o producción de los efectos, o presentarse las características y/o las circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley N° 19.300, cuyos contenidos y regulación se profundiza en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Al respecto, el artículo 11 de la Ley 19.300 señala que los proyectos o actividades que se deben someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- g) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;

A continuación, se presentan extractos del título 1.9 la Ficha Resumen referido al descarte del literal a) del artículo 11 de la Ley de Bases del Medio ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

a.1) Emisiones atmosféricas MP y gases:

La Región Metropolitana se encuentra declarada zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O₃), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM).

Por tratarse básicamente de la causal de ingreso a evaluación de impacto ambiental del Proyecto (ingreso en zonas latentes y/o saturadas), en el análisis para este componente se han considerado las emisiones estimadas tanto para la fase de operación como la fase de construcción del Proyecto (incluyendo las obras asociadas al EISTU) y su relación con la etapa I. El detalle de esta información se presenta en el Anexo D de la Adenda.

El Artículo 64 del D.S. N°31 de 2017, que Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA), establece que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, que se SEIA y que tengan asociadas una emisión total anual superior a los valores que se presentan en tabla VI-14 del PPDA, deberán compensar sus emisiones en un 120%, para poder operar.

De acuerdo con el estudio de emisiones realizado (adjunto en Anexo D de la Adenda), se estableció que las emisiones equivalentes del Proyecto superan los límites establecidos en el PPDA, sin embargo, dado que la etapa I consideró un plan de Compensación de Emisiones sin prorratio y en atención a que las emisiones a compensar de la etapa II son inferiores a las de la etapa I, el Proyecto no deberá compensar emisiones adicionales a las ya contempladas en la etapa I.

En la tabla siguiente se muestra la emisión máxima total equivalente a compensar por combustión y resuspensión de las etapas I y II:

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:

Conclusión Análisis de compensación Etapa I y II			
Etapas	Total MPeq a Compensar (ton/año)		Análisis de compensación
	MP Resusp	MP Combust	
Etapa I	32,4	7,42	E1 > E2 por lo que se debe compensar E1
Etapa II	7,57	1,206	Queda compensada con E1

Independiente de los resultados y el cumplimiento de los límites señalados por el PPDA de la Región Metropolitana, durante el desarrollo de las obras de construcción se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generado por las actividades constructivas del Proyecto. Éstas están descritas en detalle en Anexo A de la Adenda Complementaria.

De esta manera, se justifica que no corresponde ejecutar nuevas compensaciones de emisiones adicionales a las ya realizadas para las emisiones anuales máximas de Etapa I del mismo proyecto, porque las emisiones anuales máximas de la primera etapa de evaluación, correspondiente al año 1, son siempre mayores que las emisiones anuales máximas de cualquier año de la segunda etapa de evaluación, por lo que las compensaciones anuales así aprobadas y ejecutadas- por el máximo de las emisiones anuales de todo el proyecto - siendo de carácter permanentes en el tiempo, siguen surtiendo su efecto año a año, es decir, siguen compensando año a año las emisiones anuales del proyecto, las que son siempre menores al valor máximo anual del año 1 de la Etapa I de evaluación.

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:

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	Las emisiones de ruido por las obras de construcción darán cumplimiento al D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para los períodos diurno y nocturno, tal como se establece en el Capítulo I y en Anexo E de la DIA. La evaluación de los niveles de ruido se realiza con respecto al límite establecido por el D.S. N°38/11 del MMA según la ubicación de los receptores y el uso de suelo según el Plan Regulador Comunal (PRC). En la fase de construcción se consideraron las emisiones generadas por la maquinaria y actividades. Para cumplir con los niveles de ruido estimados durante las actividades de construcción no será necesaria la implementación de medidas, ya que se cumple con los límites establecidos, tal como se detalla en el

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:

artículo 11 del Reglamento.	Anexo E de la DIA. Cabe considerar que el terreno del proyecto, donde se desarrollarán la mayoría de las obras, cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros. Durante la fase de operación, se considera el funcionamiento de los equipos de clima y otros ubicados encubierta, entre otros. De los resultados presentados en el Anexo E de la DIA, se concluye que, durante la operación del Proyecto, se requerirá la implementación de medidas de control para el cumplimiento de la normativa en periodo nocturno. Es importante destacar que las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de emisión sonora más desfavorables, donde se esperan los mayores impactos, debido a la ubicación del frente de trabajo lo más cercano posible a cada receptor. Se concluye finalmente, que los niveles de ruido generados por la construcción y operación del Proyecto, al considerar las medidas de control indicadas detalladamente en Anexo E de la DIA, cumplen con los límites máximos de ruido establecidos por el D.S.38/11 del MMA para el período diurno.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	No habrá exposición de la población a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia. A continuación, se presenta el manejo y gestión de las emisiones y efluentes asociados a las obras de edificación declaradas: c.1. Emisiones de material particulado y gases Las emisiones serán manejadas y abatidas conforme a lo señalado en la letra a) precedente. c.2 Efluentes líquidos Durante la Fase de Construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra (que se realizará cuando las condiciones climáticas lo ameriten) y del lavado de canoas de camiones mixer. Esta agua será acumulada en la zona de lavado de ruedas tipo piscina. Los residuos líquidos que se generen se retirarán según necesidad, por un camión limpia fosas, perteneciente a una empresa autorizada para su transporte y disposición en punto autorizado para ello.
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:	

	Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final. En cuanto a las aguas servidas por el uso de baños, se contemplan baños químicos para los frentes de trabajo, los que se instalarán según la cantidad necesaria, y de acuerdo con lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99). Se realizará la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, antes de 6 meses a contar de la instalación de faenas; adicionalmente, durante toda la construcción existirán baños químicos, esto con el propósito de dar cumplimiento a los 75 m de distancia exigidos por el citado D.S. N°594/99. Durante ese periodo, la instalación, mantención de los baños, así como el retiro de los residuos estará a cargo de empresas autorizadas. Cabe indicar que, para facilitar la fiscalización y la trazabilidad de los servicios antes mencionados, se mantendrá (en la obra) una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de las aguas servidas. Una vez construidas las obras del Proyecto y recepcionadas por la Dirección de Obras Municipales, se incorporan al régimen legal de servicio público urbano existente. El terreno cuenta con Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, otorgado por la empresa Aguas Andinas S.A., adjunto en el Anexo A de la Adenda. De acuerdo con lo anterior, los efluentes del proyecto no producirán impactos sobre los recursos renovables, incluidos suelo, agua y área de influencia.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia.	No habrá exposición de la población a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia. Lo anterior se obtiene con la implementación de una serie de medidas, detalladas en Capítulo 1 de DIA, respecto del manejo, gestión y disposición de residuos asociados a las obras para la construcción y actividades de la operación del Proyecto, lo cual en ningún caso afecta los recursos naturales renovables. En el capítulo III, se presentan los requisitos técnicos y formales para la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos I N° 140 y 142 del Reglamento del SEIA, asociados al manejo de residuos.
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:	
	El Proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.

En cuanto a los temas de seguridad, es importante mencionar que se mantendrá una coordinación permanente con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine. Además, dentro los límites de la propiedad del proyecto el titular mantendrá una vigilancia permanente, mediante la contratación de guardias de seguridad al interior de la obra en la Fase de Construcción y en el Centro Comercial en la Fase de Operación.

Sin embargo, fuera de la propiedad o instalaciones del proyecto, le corresponde Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo del control de potenciales vendedores ambulantes que se instalen en el entorno al proyecto.

De acuerdo con el análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente.

Observación: 10) *Mientras se construye será terrible, ya es un drama, los ruidos, plagas de roedores, camiones, la cantidad de personas que trabajaran, hemos vivido lo del Metro que fueron meses y meses de pasarlo mal, con un fin para todos beneficioso, ahora un Mall, más oficinas, más departamentos, no se beneficia la sustentabilidad, la calidad del medio ambiente, la salud de los que vivimos al lado o cercano, tendremos:*

- a) *Ruidos*
- b) *Polvo*
- c) *Congestión Vehicular*
- d) *Delincuencia*
- e) *Densificación porque son deptos. Pequeños, y ya existe un ghetto en Vic Mackenna frente al HomeCenter, debemos estar pendiente de peleas, comercio callejero, suciedad, calles en mal estado, autos estacionados impidiendo el buen funcionamiento de las vías.*
- f) *Menos áreas verdes percapita*
- g) *Menos espacio para caminar por las calles*
- h) *Menos salud mental frente a la congestión de personas y vehicular*
- i) *Mas emisiones de gases de auto*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es importante mencionar que en lo que respecta al control de vectores sanitarios el titular implementará un Plan de desratización, desinfección de desinsectación que será ejecutado por una empresa autorizada por la Seremi de Salud.

El Plan considera las siguientes acciones:

- Desratización: Que consiste en el control de especies de roedores, entre estos, lauchas (*Mus Musculus*), ratas de alcantarillado (*Rattus Norvegicus*) y ratas de tejado (*Rattus Rattus*), mediante la utilización de cebos rodenticidas de última generación.

Los rodenticidas se instalan en tubos de PVC de 20 cm aproximadamente, siguiendo perímetro exterior de las divisiones de la instalación de faena. Estos raticidas se instalan en cebaderas notoriamente identificados, con un adhesivo en la parte superior del tubo con la palabra "VENENO", tipo de raticida y antídoto, el cual estará debidamente enumerada e identificando la fecha de cada visita en cada una de las cebaderas instaladas.

- **Desinsectación:** Que consiste en la aplicación de productos químicos, orientada al control de insectos rastreros y voladores, así como también arácnidos. Empleando insecticidas piretroide en las aplicaciones interiores y exteriores, lo que contempla la aplicación en el interior con pulverizadores de baja intención, lo que permite llegar a todos los rincones del lugar físico.
- **Sanitización:** Es el proceso por el cual se realiza una reducción sustancial del contenido microbiano, hasta un nivel de seguridad, sin que se llegue a la desaparición completa de microorganismos patógenos, sin producir algún tipo de infección. El tratamiento se inicia con la aplicación en las todas superficies de los baños, comedor y oficinas. En el recinto se instalará un adhesivo de control de visita en la entrada de cada baño identificando la fecha de cada aplicación.

En definitiva, las partes, obras y acciones del proyecto no generarán afectaciones significativas sobre su entorno, que provoquen cambios en la calidad de vida de las personas y en particular se implementarán todas aquellas medidas necesarias para el control de vectores sanitarios.

A continuación, se entrega respuestas a cada una de las preguntas, según el orden solicitado:

a) Ruido

En el punto 5.2.2 del Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)), de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se especifican las actividades asociadas a la generación de ruido del proyecto en la Fase de Operación. En específico señala lo siguiente "La Fase de Operación del Proyecto consiste en la entrada en funcionamiento de las instalaciones como tiendas, restaurantes, salas de cine, etc., por lo que las principales fuentes de ruido corresponden a los equipos de climatización y al funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia. No obstante, los grupos electrógenos se encuentran en pisos subterráneos y en salas cerradas herméticamente por lo que se consideran las emisiones sonoras generadas por las salidas de escape de gases".

Por su parte, los camiones de proveedores realizarán su ingreso al recinto por Av. Vicuña Mackenna, por lo tanto, no se considera significativo el ruido que estos vehículos puedan generaren su entorno, más aún, considerando el elevado nivel de ruido base que existe en torno a esa vía (con un nivel equivalente entre 68 y 74 dB(A)).

En el punto 6.1 del mismo anexo se realiza la estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto, la que se realizó mediante el software de simulación de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca.

Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1. del Anexo E(Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)).

Para la verificación del cumplimiento normativo se considera realizar un plan de monitoreo de

ruido durante la etapa de construcción y operación y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido. El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y una frecuencia trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha) y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Independiente de lo ya señalado, el titular asume el compromiso de mantener un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán respondidos en un plazo de 15 días hábiles, mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo.

En cuanto a las vibraciones y considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental, para la evaluación sobre este componente se utilizó el criterio establecido en la *“Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006*, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación de los niveles estimados con las medidas de control indicadas en el Estudio de Ruido y Vibración (Anexo E de la DIA) cumplen con el nivel máximo permitido.

Finalmente señalar, que al igual que para ruido, el titular considera un plan de monitoreo de vibraciones durante la etapa de construcción del proyecto para asegurar cumplimiento normativo, y en caso de corresponder, la implementación de medidas que sean necesarias para cumplir con los criterios de referencia.

El monitoreo de vibraciones considera una frecuencia trimestral durante toda la Fase de Construcción y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), para verificación del cumplimiento normativo.

b) Polvo

Es importante señalar que la incorporación de la malla Rachel como medida de gestión de emisiones tiene su justificación legal en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), en particular, en lo establecido en el artículo el literal g del artículo 5.8.3. del Capítulo 8 de Faenas Constructivas.

Artículo 5.8.3: En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas:

“d) La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.”

De acuerdo con lo anterior, no se espera que se produzca acumulación de tierra y arenilla en las viviendas cercanas al proyecto.

No obstante, se aclara que durante la fase de construcción de la Etapa II, no se realizarán movimientos masivos de tierras, que requieran de humectación. Sin embargo, otra fuente importante de emisiones de material particulado resuspendido, que se presentará durante la

ejecución de las obras, corresponderá a la actividad de transferencia de escombros, para la cual se propusieron las siguientes medidas de control.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

c) Congestión Vehicular

El análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) del proyecto aprobado en la Seremitt a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA N°25: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%

	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto.

d) Delincuencia

Se mantendrá una coordinación permanente con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine. Además, dentro los límites de la propiedad del proyecto el titular mantendrá una vigilancia permanente, mediante la contratación de guardias de seguridad al interior de la obra en la Fase de Construcción y en el Centro Comercial en la Fase de Operación.

Sin embargo, fuera del área de proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo de la detención de personas que incurran en actos de delincuencia en el entorno al proyecto.

Para contribuir a la seguridad del barrio, el proyecto aportará con una cámara de televigilancia incorporada al sistema de control centralizado de la municipalidad.

e) En relación con la densificación porque son departamentos pequeños, y a opinión del observante existiría un ghetto en Vicuña Mackenna frente al HomeCenter, debemos estar pendiente de peleas, comercio callejero, suciedad, calles en mal estado, autos estacionados impidiendo el buen funcionamiento de las vías.

En cuanto a la densificación, se debe señalar que el concepto de densidad poblacional aplica sólo a la vivienda, que en este caso corresponde a 381 habitantes por hectárea, en concordancia con lo declarado en la Lámina A-S-03-003 “Cuadro Normativo y Superficies”, adjunto en Anexo B de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Anexo_B_Planos.rar).

Por otra parte, es importante señalar que la densificación permite combatir el crecimiento en extensión, el poblamiento de la periferia y la consecuente disminución de suelo agrícola. A su vez, la generación de centros de servicios, comercio, educación y otros, permite reducir la necesidad de traslado en la ciudad, aportando a la descongestión y a la mejora de la calidad de vida.

En referencia a la delincuencia, se mantendrá una coordinación permanente con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine. Además, dentro los límites de la propiedad del proyecto el titular mantendrá una vigilancia permanente, mediante la contratación de guardias de seguridad al interior de la obra en la Fase de Construcción y en el Centro Comercial en la Fase de Operación.

Sin embargo, fuera del área de proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo a cargo de la detención de personas que incurran en actos de delincuencia en el entorno al proyecto.

Para contribuir a la seguridad del barrio, el proyecto aportará con una cámara de televigilancia incorporada al sistema de control centralizado de la municipalidad.

f) Menos áreas verdes per cápita

En cuanto a las áreas verdes, es importante destacar que este proyecto se emplaza en un lugar previamente intervenido y antropizado donde funcionaba una imprenta la cual se componía de varios galpones con maquinaria pesada y radieres en sus exteriores, por lo que se considera un emplazamiento el cual no afectó suelo destinado a áreas verdes con arborización o fauna, por lo cual no existiría una disminución de éstas.

En cuanto a la ponderación o magnitud del efecto de los impactos del Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf), en el título 3.2.2 se presenta una tabla en la que se indica la ponderación o magnitud del efecto de los impactos, del Anexo F de la DIA, los indicadores considerados para la evaluación del literal c) del artículo 7, las cuales en ningún caso presentaron magnitudes superiores a 15.

A continuación, se presenta la tabla en la cual se resumen los indicadores evaluados, para el literal c), específicamente N° equipamientos de recreación y áreas verdes.

Indicador C1.5. N° equipamientos de recreación y áreas verdes			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de equipamientos	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla 2 equipamientos recreativos (cine y juegos infantiles), por tanto, es cierto el aumento en el acceso a estos equipamientos.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° equipamientos recreativos y áreas verdes se incrementaría un 25% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración al acceso a equipamientos de recreación es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	11	

Dados los resultados presentados en la tabla anterior, se mantiene el análisis efectuado en el que se concluyó que no se generarán aquellos efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 7 del RSEIA, por lo cual no existiría una afectación significativa en el N° de áreas verdes del área de influencia.

A pesar de que el proyecto no presenta una afectación significativa al número de áreas verdes del área de influencia, es importante mencionar que, de acuerdo con las conversaciones sostenidas con la I. Municipalidad de Ñuñoa, se propuso el mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio mediante la ejecución de las siguientes acciones y elementos:

- Mejoramiento de pavimento y demarcación existente.
- Instalación de cubierta.
- Cierre lateral de malla.
- Mobiliario complementario; dos (2) arcos de fútbol y dos (2) aros de basquetbol.
- Luminaria de bajo consumo.
- Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal.
- Graderías en espacio disponible.
- Minibodega sujeta a espacio disponible.

En la Figura N°52 del Anexo D de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf) es posible observar la situación actual junto a la situación proyectada.

El mejoramiento de la multicancha aportará a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a diversos grupos humanos. Además, puede ser utilizado para reuniones y eventos de la comunidad, y que permitirá ser un apoyo para los establecimientos educacionales, como complemento a su infraestructura deportiva.

A continuación, se presenta el compromiso voluntario de mejoramiento de multicancha del Parque San Eugenio.

COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO MULTICANCHA SAN EUGENIO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Mejorar el espacio público de la multicancha ubicada en Parque San Eugenio. <u>Descripción:</u> Se contemplan variadas mejoras a la multicancha, que entregan un espacio de encuentro comunal apto para encuentros deportivos y para celebrar reuniones, eventos u otros que estime la municipalidad. • Mejoramiento de pavimento y demarcación existente. • Instalación de cubierta. • Cierre lateral de malla. • Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol. • Luminaria de bajo consumo. • Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal. • Graderías en espacio disponible. • Minibodega sujeta a espacio disponible. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, aportando a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a diversos grupos humanos, por otra parte, actualmente la multicancha parque San Eugenio se encuentra deteriorada.																	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La multicancha se ubica detrás de la feria ubicada en calle San Eugenio, en las siguientes coordenadas: <table><tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS WGS84 UTM 19s</th></tr><tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>A</td><td>349207</td><td>6295534</td></tr><tr><td>B</td><td>349227</td><td>6295536</td></tr><tr><td>C</td><td>349231</td><td>6295507</td></tr><tr><td>D</td><td>349210</td><td>6295505</td></tr></table>	VÉRTICE	COORDENADAS WGS84 UTM 19s		ESTE	NORTE	A	349207	6295534	B	349227	6295536	C	349231	6295507	D	349210	6295505
VÉRTICE	COORDENADAS WGS84 UTM 19s																	
	ESTE	NORTE																
A	349207	6295534																
B	349227	6295536																
C	349231	6295507																
D	349210	6295505																

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio

	<u>Forma:</u> El mejoramiento de multicancha considera: • Mejoramiento de pavimento y demarcación existente. • Instalación de cubierta. • Cierre lateral de malla. • Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol. • Luminaria de bajo consumo. • Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal. • Graderías en espacio disponible. • Minibodega sujeta a espacio disponible. Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento de la multicancha. Se coordinará su aprobación con la I. Municipalidad de Ñuñoa. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e Inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual de la cancha y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, seis meses después del término de la implementación del mejoramiento de la cancha.

Adicionalmente, el proyecto contempla el mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto, incluyendo una serie de elementos, según requerimientos de la Municipalidad de Ñuñoa. A continuación, se describe el compromiso ambiental voluntario.

COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL ENTORNO INMEDIATO AL PROYECTO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Mejorar el espacio público del entorno inmediato al Proyecto según las directrices del TEP (tratamiento del espacio público) de la I. Municipalidad de Ñuñoa. <u>Descripción:</u> Se contemplan mejoras al espacio público inmediato al Proyecto, mediante la creación de un espacio renovado, que incorpora mobiliario, luminaria de bajo consumo y arborización. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, con espacios públicos renovados y bien iluminados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El mejoramiento del espacio público se realizará en la vereda del frente predial y del terreno de Metro hasta el acceso vehicular por Av. Carlos Dittborn. <u>Forma:</u> El mejoramiento del espacio público considera los siguientes elementos, según requerimientos de la I. Municipalidad de Ñuñoa. • Incorporación de mobiliario • Incorporación de iluminación de bajo consumo • Arborización Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento del espacio público. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual del espacio público y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, hasta seis meses después del término de su implementación.

En referencia a la delincuencia, es importante mencionar que se mantendrá una coordinación permanente con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine. Además, dentro los límites de la propiedad del proyecto el titular mantendrá una vigilancia permanente, mediante la contratación de guardias de seguridad al interior de la obra en la Fase de Construcción y en el Centro Comercial en la Fase de Operación.

Sin embargo, fuera del área de proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo a cargo de la detención de personas que incurran en actos de delincuencia en el entorno al proyecto.

Para contribuir a la seguridad del barrio, el proyecto aportará con una cámara de televigilancia incorporada al sistema de control centralizado de la municipalidad.

g) Menos espacio para caminar por las calles

En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

En la “Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1” (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m2, valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m2.

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información:
Punta mañana:

- Vereda 6,7m de ancho;
- Peatones del proyecto 250 peat/hr;
- Incremento de 0,007 peat/m2 en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda.

Punta tarde:

- Vereda 6.7m de ancho;
- Peatones del proyecto 735 peat/hr;
- Incremento de 0,02 peat/m2 en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda.

En el sector M1, se muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m2 para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m2 para el horario punta tarde.

Estos valores se consideran poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m2, lo que indica que no existirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos peatonales.

En los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para más información, el indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el siguiente cuadro, el cual describe las características de los flujos peatonales para las veredas en relación con los peatones/m2, lo que para nuestro caso es el nivel de servicio tipo A (valores menores a 0,1 peaton/m2), valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes:

- d) Velocidad de marcha,
- e) Libertad en los cambios de dirección y

f) Fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	- Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. - Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. - Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	- Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. - Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	- Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. - En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
D	0,5 – 0,7	- Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. - En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. - Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.
E	0,7 – 1,9	- Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. - En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. - No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. - Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. - La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	- Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. - Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. - El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

Por lo cual no habría cambios en los tiempos de desplazamientos peatonales asociados al proyecto en evaluación.

h) Menos salud mental frente a la congestión de personas y vehicular

En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos para caracterizar la situación base, en forma previa a la ejecución de un proyecto, corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la *Dimensión geográfica*, *Dimensión demográfica*, *Dimensión antropológica*, *Dimensión socioeconómica* y *Dimensión de bienestar social básico*, en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculadas a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva:

-Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados;

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado. Esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las *Manifestaciones de la cultura*, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia; el título 2.4.3 incorpora la caracterización de la *Cohesión social* de los grupos humanos; a su vez, el título 2.4.4. presenta la descripción de los *Sentimientos de arraigo* relacionados con la historia de cambios en el sector y, por último, el título 2.4.5 describe los *Intereses comunitarios* relevantes para los grupos humanos.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el área de estudio, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F (pág. 48) donde se identificó que en el ÁREA DE INFLUENCIA un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017).

La recopilación de antecedentes primarios respecto a las manifestaciones de la cultura, la cohesión social del grupo, los sentimientos de arraigo y los intereses comunitarios permitió analizar los efectos de la ejecución del proyecto.

Además, es importante destacar que, en forma previa a la tramitación ambiental de la DIA de la Etapa I del proyecto, se efectuaron mesas de trabajo con la comunidad, durante los días 23.08.2017, 20.10.2017 y 20.12.2017. Además, en forma previa a la tramitación de la Etapa II del

proyecto, y como parte del cumplimiento a la RCA de la Etapa I (Considerando 9 de la RCA N°427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado), se efectuaron reuniones de participación ciudadana anticipada, cuyas reuniones se detallan a continuación (cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II).

TABLA N°1: REUNIONES REALIZADAS

Lugar/Dirección		Grupo	Fecha y Hora	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
Sector Poniente Vicuña Mackenna	Portugal 1817	JJV Manuel Rodríguez	10 de abril	22	0	22
	Santa Elena 1486	Condominios Santa Elena 1486-1496	13 de abril	7	4	11
	Padre Orellana 1684	JJV Chile Nuevo Santiago	17 de abril	7	7	14
	Santa Elena 1722	Edificio mundo Área de influencia	3 de mayo	12	10	22
Sector Oriente Vicuña Mackenna	San Eugenio 2001	Condominio Jardín Sol	25 de abril	9	5	14
	Carlos Dittborn/Vicuña Mackenna	Org. Comerciantes Paseo Ñuble de Ñuñoa	26 de abril	3	1	4

Fuente: Cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II (pág. 17).

En definitiva, el aporte de la comunidad, reportado en las distintas reuniones sostenidas desde el año 2017, se tradujo en cambios que se han efectuado desde el proyecto original hasta el permiso de edificación N°27 del 4 de febrero 2019 (adjunto en el Anexo A.1 de la DIA de la Etapa II), como resultado de las conversaciones, y mesas de trabajo que se han efectuado con los vecinos y con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

A continuación, se detallan las modificaciones consideradas respecto del proyecto original:

1. El proyecto original consideraba 2 torres de viviendas paralelas a Av. Vicuña Mackenna, cada una de 20 pisos, la cual, fue modificada, eliminando una de las torres y dejando solouna de 22 pisos de altura sobre el centro comercial.
2. Además de esta modificación, anteriormente el proyecto consideraba una torre de oficina de 12 pisos ubicada en la esquina de calle Carlos Dittborn con Av. Vicuña Mackenna; este edificio, se elimina. El proyecto actual incorpora el uso de oficinas junto a la placa comercial.
3. Se demuele el edificio de oficinas de Copesa, el cual, en primera instancia, consideraba mantener su construcción; por lo cual, su superficie no se contabilizaba como parte del proyecto original.
4. Se reubica el boulevard de restaurantes y terrazas de patio de comidas, el cual,

originalmente se orientaba hacia la cordillera cambiándose a la esquina nor-poniente del terreno para no afectar la privacidad de la Villa la Portada.

g) Mas emisiones de gases de auto

En cuanto al cumplimiento normativo por emisión de material particulado y gases de combustión, el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA), en su artículo 63 indica:

Artículo 63: La compensación de emisiones para la Región Metropolitana de Santiago se hará por medio de programas de compensación de emisiones aprobados por la SEREMI del Medio Ambiente y fiscalizados por la Superintendencia del Medio Ambiente. El contenido de un programa de compensación de emisiones será al menos el siguiente:

- i. Estimación anual de las emisiones del proyecto. En el caso de proyectos que ingresen al SEIA la estimación debe distinguirse para la fase de construcción, operación y cierre, señalando año y etapa a compensar en que se prevé se superará el umbral indicado en la Tabla VI-14 para los contaminantes que correspondan.*
- ii. Las medidas de compensación, que deberán cumplir los siguientes criterios:*
 - a. Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.*
 - b. Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.*
 - c. Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad o particulares.*
 - d. Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.*

En el año 2019 Del Favero Meneses Consultores Ambientales publicó la Guía de Alternativas de Compensación de Emisiones para Fuentes de Combustión, preparada para la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, guía que presenta una serie de mecanismos de compensación, indicando: su descripción, sus principales ventajas y desventajas, la metodología de cálculo de compensación de emisiones, su plan de seguimiento específico y un ejemplo de cálculo.

A continuación, se presentan los mecanismos de compensación de emisiones incluidos en la guía:

- a) Recambio de calefactores.
- b) Chatarrización de motores.
- c) Filtros para fuentes fijas industriales y/o comerciales.
- d) Filtros DPF para fuentes móviles.
- e) Regeneración de sistema SCR para fuentes móviles.
- f) Recambio o mejoras tecnológicas para calderas domiciliarias e industriales.
- g) Techos y/o muros verdes.

h) Pavimentación de calles.

Entonces, la compensación de emisiones que se ha presentado es concordante con lo establecido en el PPDA en cuanto a emisiones máximas anuales y en cuanto a mecanismos de compensación. Las alternativas de recambio de calefactores a leña y de pavimentación se ejecutarán al interior de la Región Metropolitana que es el área de acción del PPDA.

Por tanto, cabe destacar que la compensación puede llevarse a cabo fuera del área de influencia del proyecto, debiendo resultar efectiva, en ese sentido, es necesario considerar que el recambio de calefactores a leña solo puede ocurrir para aquellas viviendas que estén localizadas en sectores de la Región Metropolitana donde se encuentra permitida la calefacción a leña, que no es el caso del área de influencia.

Se debe señalar que las emisiones atmosféricas no solo se generarán en el área de proyecto, sino que se asocian a la circulación de vehículos en distintas comunas de la Región Metropolitana.

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O₃), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo a D.S. N° 66/2009 del Minsegespres, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. AIRE N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la presente Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado", la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto.

En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NO_x y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las

actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo

A.1 de la DIA.

4. Observante: Alejandra Medina Collarte

Observación: La DIA y adendas no dan cuenta de las actividades socioculturales que actualmente se realizan en el área de influencia del proyecto, por lo tanto, se solicita al titular que actualice la caracterización del medio humano, y a partir de los resultados obtenidos, actualice el análisis de los Artículos 7 y 11. De esta forma, será posible evaluar el nivel de afectación del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos insertos en el área de influencia con datos actualizados y validados por la misma comunidad.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos de la Línea Base corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la *Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico*), en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculados a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva: “*Dimensión antropológica:*

características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.”

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado, esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). El cuestionario se estructuró en cuatro módulos (valoración del sector, calidad de los servicios, vivienda y personas) y en un total de 44 preguntas. En la figura N°30 de dicho Anexo, se presenta la distribución espacial de las viviendas encuestadas.

Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el AE, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Como parte de la presentación de la DIA de la Etapa II, en el Anexo G (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_G_PAC_Anticipada.pdf) se presentó un informe relativo a la Participación Ciudadana Anticipada (PACA) que se ejecutó en cumplimiento al considerando 9.1 de la Resolución Exenta N°427/2018 que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental de la Etapa I “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”. En el título 4.2 del Anexo G citado, se incorporaron los resultados de entrevistas semi estructuradas efectuadas una vez logrado el primer contacto con los actores del territorio, a los que se invitó a participar en la PACA, para levantar temas de interés y/o preocupación a ser tratados en las reuniones.

Dentro de los temas comentados por los vecinos, destaca el hecho de que no se identificaron aspectos relacionados con actividades socioculturales. A continuación, se presentan las percepciones levantadas durante los primeros contactos (título 4.2 Anexo G DIA Etapa II):

TABLA: PERCEPCIONES LEVANTADAS DURANTE LOS PRIMEROS CONTACTOS

Grupo	Percepciones sobre el proyecto
Edificio Santa Elena 1496	• No tienen información del Proyecto. • Valoran como un aporte el Proyecto para la “industria inmobiliaria” pues atraería clientes, dará acceso a servicios y comercio. • Puede producir impactos viales.

Edificio Santa Elena 2120	• No conocen el Proyecto. • Gran parte de los residentes manifiestan descontento por escasez de servicios comerciales en el área. • En el área hay un alto índice de delincuencia por lo que preocupa que ello aumente con el Mall. • Hay interés por contar con áreas verdes habilitadas para la recreación, sobre todo de niños. • Recomendán que el proyecto integre elementos propios del sector, como historia y actividades de las comunidades circundantes, ofreciendo espacios de valorización patrimonial. • Para integrar el Proyecto al entorno, sugieren dar apoyo a organizaciones juveniles, deportivas y culturales presentes. Puntualiza existencia de un club de béisbol en el sector que reuniría a muchas personas. • La mayor preocupación en relación al Proyecto es el colapso de vías como San Eugenio, Guillermo Mann.
JJ.VV. Manuel Rodríguez	• No han recibido información del Proyecto. • Han conocido rechazo por parte de Villa La Portada de Ñuñoa. • Ven positivamente el proyecto pues brindará nueva oferta de servicios, comercio e instancias de recreación para la comunidad. • Preocupaciones: cantidad de nuevos habitantes que llegarán al edificio e impactos en sistema vial y alcantarillado.
Representantes del condominio Jardín del Sol	• Se realizan preguntas sobre el proyecto: cuáles son las tiendas ancla, cronograma de la construcción, mantención de veredas en Vicuña Mackenna, permanencia de comerciantes del paseo Ñuble (Metro), medida para el tránsito en el paso bajo nivel, cuáles son las medidas de mejoramiento del entorno, les interesan cierres perimetrales y horarios de trabajo. • Manifiestan mayor interés por medidas de control de polvo hacia las viviendas (subir altura de cercos perimetrales) y horario de funcionamiento. • Interés por trabajo que el Proyecto puede aportar en la comuna.
Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Ha recibido información del Proyecto en reuniones con Metro. • Percepción positiva en el entorno y actividad comercial por aumento de personas. • Impactos negativos sobre uso residencial, aumentó problemas de tráfico, poca consideración de comunidades. • Explican que la causa de rechazo es la desinformación existente. • Inserción de proyecto se podría lograr a través de apoyos a comunidades en generación de espacios de reunión para organizaciones locales; • Apoyo a organizaciones locales; • Mejoramiento espacios públicos.

Grupo	Percepciones sobre el proyecto
Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Relatan la historia de la organización, siendo primordial el trabajo hacia la comunidad para generar seguridad. • Han vivido otros procesos constructivos, en los que hubo incumplimientos de empresa constructora, lo cual fue solucionado a través de mandos medios, comunicación y voluntad de las partes. • Invita a aportar a escuela de fútbol de niños del sector y a otras iniciativas, para ser un vecino que trabaja con la comunidad. • Consulta diversos aspectos del Proyecto: tamaño, quiénes son sus asesores sociales, si seguirá COPESA en las oficinas, si serán el primer proyecto con comercio y departamentos, valores de negocios para realizar ferias al interior del mall
Dirigentes JJ.VV. Chile Nuevo	• Han recibido información del Proyecto por redes sociales. • Conocen acciones de rechazo de habitantes de Villa La Portada. • Impactos negativos: congestión vehicular y aumento de la delincuencia. • Impactos positivos: aumento de la plusvalía y trabajo. • Para que el proyecto aporte a la calidad de vida del barrio sugieren: orientar oferta laboral hacia el barrio, aumentar cantidad de servicios, comercios y zonas de recreación.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA (Ver respuesta 4.2. de la Adenda en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F de la DIA (pág. 48) donde se identificó que en el área de influencia un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017).

En resumen, se recalca que los barrios aledaños al proyecto formaron parte del estudio, tal como se ha descrito en los párrafos anteriores, los antecedentes recopilados fueron considerados en el análisis de impacto del Proyecto, específicamente en el literal d) "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" que se presentó en el título 3.3.2.3 Evaluación ambiental del literal d) del art. 7 del RSEIA del Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf). Los impactos analizados obtuvieron una significancia de -1,79, es decir, efecto negativo no significativo 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.

Observación: El proyecto transformará el territorio en el que se emplaza en un área comercialmente más atractiva, lo que inevitablemente generará un proceso de gentrificación. En este sentido, los antecedentes presentados por el titular en la DIA y adendas no entregan antecedentes relevantes y esenciales para evaluar el impacto del proyecto sobre el literal d) del Artículo 7 del RSEIA, es decir, sobre 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 de las comunidades del área de influencia del proyecto.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En relación a la afirmación inicial planteada en la consulta, el proyecto es parte de un proceso de transformación urbana en un área que antiguamente alojó usos industriales y talleres reconvertidos actualmente en usos habitacionales y servicios, lo que se vincula con los lineamientos del Plan Regulador Metropolitano de Santiago y los Planes Reguladores Comunes otorgando a esta área una funcionalidad diversificada en el subcentro que dará acceso a diversos servicios, no sólo comercio sino que cultura, salud, entre otros.

La gentrificación, entendida como la emergencia de nuevos grupos de mayor poder adquisitivo que llegan a vivir en poblaciones y barrios desplazando a los habitantes tradicionales no es un proceso asociado al proyecto. El proyecto aportará unidades habitacionales destinadas a arriendo y apart hotel, por lo que aumentará la oferta de viviendas para personas que requieran vivir o requieran alojar en un lugar central y accesible. Los departamentos que estarán disponibles están diseñados para personas que requieran habitar un lugar central que les acerque a trabajos y estudios donde puedan encontrar acceso a bienes y servicios básicos, privilegiando la conectividad: tren subterráneo, vías expresas.

De acuerdo con ello, no se trata de personas que alteren las actividades de barrios tradicionales ubicados en torno al proyecto. Por lo demás en la línea base se pudo identificar que en el área de influencia existe un arraigo asociado a poblaciones históricas, que cuentan con organizaciones territoriales, fundamentalmente juntas de vecinos a las que hoy en día se suman organizaciones de nuevos edificios.

En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos de la Línea Base corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la *Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico*), en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculadas a la identidad tal como puede observarse a continuación en letra cursiva:

-Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados;

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) de la DIA, corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado. Esta caracterización, que se presentó en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia; el título 2.4.3 incorpora la caracterización de la Cohesión social de los grupos humanos; a su vez, el título 2.4.4. presenta la descripción de los Sentimientos de arraigo relacionados con la historia de cambios en el sector; y, por último, el título 2.4.5 describe los Intereses comunitarios relevantes para los grupos humanos.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el AE, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación 4.2 del ICSARA de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se realizó una muestra

cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F (pág. 48) donde se identificó que en el ÁREA DE INFLUENCIA un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo 2017).

La recopilación de antecedentes primarios respecto a las manifestaciones de la cultura, la cohesión social del grupo, los sentimientos de arraigo y los intereses comunitarios permitió analizar los efectos de la ejecución del proyecto, en relación al literal d) 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, análisis que se presentó en el título 3.3.2.3 Evaluación ambiental del literal d) del art. 7 del RSEIA del Anexo F de la DIA. Los impactos analizados obtuvieron una significancia de -1,79, es decir, efecto negativo no significativo para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.

En consecuencia con lo anterior es posible establecer que todas estas expresiones se mantendrán y no serán afectadas por quienes lleguen como arrendatarios o pasajeros del apart hotel, por lo que no existirá una alteración del literal d) del Artículo 7 del RSEIA, es decir, esta nueva población no representa dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de las comunidades del área.

Observación: Tanto la DIA como las adendas no dan cuenta de una adecuada incorporación metodológica del enfoque de género en la descripción y análisis de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el área de influencia del proyecto. Esta falencia en el análisis del componente medio humano no entrega antecedentes suficientes para evaluar el impacto del proyecto sobre grupos humanos femeninos y LGTBQ+ presentes en el área de influencia, lo que contraviene los mismos lineamientos sobre enfoque de género que indica la "Guía Área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA" (SEA, 2020).

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el Análisis presentado en Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) se utilizó la información de base presentada en el Informe de Caracterización del Medio Humano, donde se caracterizaron 110 personas levantando datos provenientes de vecinos, organizaciones de base y Oficinas Municipales, entre otros.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación 4.2 del ADENDA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio Humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda, la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F (pág. 48)

donde se identificó que en el área de influencia un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017)

TABLA: POBLACIÓN HOGARES ENCUESTADOS SEGÚN SEXO.

Sexo	Frecuencia	%
Hombre	456	48,1
Mujer	492	51,9
Total	948	100,0

Fuente: Encuesta en ÁREA DE INFLUENCIA, pregunta 1. 2019

La siguiente tabla presenta la distribución por sexo y edades de las personas que componen dichos hogares.

TABLA: DISTRIBUCIÓN POR EDAD Y SEXO DE PERSONAS DE HOGARES CONSIDERADOS EN LA MUESTRA

Grupos de edad	Distribución por Sexo			
	Hombre		Mujer	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
0-18	73	16,0%	86	17,5%
19-29	81	17,8%	90	18,3%
30-49	217	47,6%	219	44,5%
50-64	70	15,4%	67	13,6%
65 o más	15	3,3%	30	6,1%
Total	456	100,0%	492	100,0%

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas en ÁREA DE INFLUENCIA, pregunta 1. 2019

Finalmente, es importante destacar que el levantamiento y análisis de información para el componente Medio Humano tuvo como objeto analizar la interacción de los impactos que genera el proyecto sobre el conjunto de la población, de manera de poder caracterizar los sistemas de vida en el sector.

Observación: De acuerdo a lo expuesto por el titular en la PAC virtual en relación al cumplimiento del impacto ruido en la fase de construcción, se solicita a la autoridad que considere ajustar la norma de ruido mientras dura el estado de catástrofe asociado al Covid-19 en las comunas de Ñuñoa y Santiago, considerando que una gran cantidad de personas se encontrarán teletrabajando, participando en clases online o realizando otro tipo de actividades al interior de sus

domicilios, por lo que se considera insuficiente el estándar de la norma de ruido en el contexto de pandemia.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Tal como se indicó en el título 2.7 del Capítulo II de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/P1831_CAP.2_Justificacion_de_DIA_EMI0.pdf), de acuerdo al análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, que determinan la necesidad de evaluar el Proyecto a través de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se estima pertinente su evaluación a través de la Declaración Impacto Ambiental.

Para arribar a la conclusión del párrafo anterior y como parte de los estudios específicos desarrollado, en el Anexo E de la DIA se presentó en Estudio de Ruido y Vibraciones (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), en cuyo punto 5 se especifican las actividades asociadas a la generación de ruido del proyecto en las fases de construcción y operación.

En el punto 6 del mismo anexo se realiza la estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto, la que se realizó mediante el software de simulación de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca.

Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1. del Anexo E citado ((Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf).

Para la verificación del cumplimiento normativo se considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la etapa de construcción y operación y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido.

El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha); se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Cualquier disposición que la Autoridad determine en esta línea será acatada irrestrictamente por el titular, por lo que, en caso de que se modifique la normativa, el proyecto se ajustará a la misma. En la actualidad, la normativa no ha sido modificada.

Observación: 2) *Los Compromisos Ambientales Voluntarios que plantea el titular no son equivalentes con los diversos impactos socioambientales que generará el proyecto en las etapas de construcción y operación, por lo tanto, se solicita al titular generar una Mesa de Trabajo (o instancia similar) donde participen las organizaciones de todos los barrios que conforman el área de influencia del proyecto, cuyos objetivos sean:*

- a) Establecer un mecanismo de fiscalización ciudadana de los impactos ambientales que genere el proyecto durante las etapas de construcción y operación,*
- b) Establecer nuevos Compromisos Ambientales Voluntarios con representantes de las organizaciones del área de influencia, y,*

c) *Establecer un mecanismo de monitoreo del cumplimiento y evaluación de los Compromisos Ambientales Voluntarios que el titular acuerde con la Mesa de Trabajo.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto indicar que los compromisos ambientales voluntarios tienen como propósito la ejecución de medidas o acciones que se hacen cargo de impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generen impactos significativos, al respecto se puede mencionar que:

a) Establecer un mecanismo de fiscalización ciudadana de los impactos ambientales que genere el proyecto durante las etapas de construcción y operación

En relación a establecer un mecanismo de fiscalización, el titular del proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente en cuanto a que remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. Además, el titular asume el compromiso de habilitar un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán atendidos en un plazo máximo de 15 días hábiles, mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo.

A continuación, se presenta el compromiso voluntario señalado:

TABLA: COMPROMISO VOLUNTARIO HABILITACIÓN DE MÓDULO DE ATENCIÓN

Compromiso ambiental voluntario – Habilitación de Módulo de Atención	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Mantener informados a los vecinos del área de influencia del Proyecto. <u>Descripción:</u> Habilitación de módulo de atención donde se podrán consultar los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente. <u>Justificación:</u> Poner a disposición de la comunidad los reportes que acrediten el cumplimiento de los compromisos ambientales emanados de la Resolución de Calificación Ambiental.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Al interior de la obra, en lugar especialmente acondicionado para ese fin. <u>Forma:</u> Habilitación de módulo de atención donde se podrán consultar los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para revisión de la comunidad. Instalación de una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad. <u>Oportunidad:</u> Durante la Fase de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico que dé cuenta de la instalación de módulo de atención. Registro de recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico trimestral que dé cuenta de la instalación de módulo de atención, además de registro de recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad y los correos de respuesta a dichas consultas, recomendaciones y reclamos.

b) Establecer nuevos Compromisos Ambientales Voluntarios con representantes de las organizaciones del área de influencia, y,

En cuanto a generar espacios de participación de la comunidad, es importante destacar que, para la Etapa I del Proyecto se efectuaron mesas de trabajo con la comunidad, durante los días 23.08.2017, 20.10.2017 y 20.12.2017. Además, en forma previa a la tramitación de la Etapa II del proyecto, y como parte del cumplimiento a la RCA de la Etapa I (Considerando 9 de la RCA N°427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado), se efectuaron reuniones de participación ciudadana anticipada, que se detallan a continuación (cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II).

TABLA: REUNIONES REALIZADAS

Lugar/Dirección		Grupo	Fecha y Hora	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
Sector Poniente Vicuña Mackenna	Portugal 1817	JJV Manuel Rodríguez	10 de abril	22	0	22
	Santa Elena 1486	Condominios Santa Elena 1486-1496	13 de abril	7	4	11
	Padre Orellana 1684	JJV Chile Nuevo Santiago	17 de abril	7	7	14
	Santa Elena 1722	Edificio mundo Área de influencia	3 de mayo	12	10	22

Sector Oriente Vicuña Mackenna	San Eugenio 2001	Condominio Jardín Sol	25 de abril	9	5	14
	Carlos Dittborn/Vicuña Mackenna	Org. Comerciantes Paseo Ñuble de Ñuñoa	26 de abril	3	1	4

Fuente: Cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II (pág. 17).

c) Establecer un mecanismo de monitoreo del cumplimiento y evaluación de los Compromisos Ambientales Voluntarios que el titular acuerde con la Mesa de Trabajo.

En relación a establecer un mecanismo de fiscalización, el titular del proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente en cuanto a que remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. Además, el titular asume el compromiso de habilitar un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán atendidos en un plazo máximo de 15 días hábiles, mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo.

A continuación, se presenta el compromiso voluntario señalado:

TABLA N°66: COMPROMISO VOLUNTARIO HABILITACIÓN DE MÓDULO DE ATENCIÓN

Compromiso ambiental voluntario – Habilitación de Módulo de Atención	
Impacto asociado	No aplica
Fase de Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Mantener informados a los vecinos del área de influencia del Proyecto. <u>Descripción:</u> Habilitación de módulo de atención donde se podrán consultar los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente. <u>Justificación:</u> Poner a disposición de la comunidad los reportes que acrediten el cumplimiento de los compromisos ambientales emanados de la Resolución de Calificación Ambiental.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Al interior de la obra, en lugar especialmente acondicionado para ese fin. <u>Forma</u>: Habilitación de módulo de atención donde se podrán consultar los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para revisión de la comunidad. Instalación de una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad. <u>Oportunidad</u>: Durante la Fase de Construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico que dé cuenta de la instalación de módulo de atención. Registro de recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico trimestral que dé cuenta de la instalación de módulo de atención, además de registro de recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad y los correos de respuesta a dichas consultas, recomendaciones y reclamos.

Observación: Descripción del Proyecto - Fragmentación del Proyecto

En relación con la letra C: Reasentamiento de Comunidades Humanas o Alteración significativa de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos, expuesto en Adenda Complementaria, página 18. Si bien la normativa ambiental permite que se pueda fraccionar en dos etapas un mismo proyecto (como es el caso del Proyecto Comercial Vivo Santiago Etapa I y II). A partir de lo expresado en la Descripción del Proyecto “en una torre de 30 pisos y 7 subterráneos. Se proyectan 2.504 estacionamientos, de los cuales 2.187 corresponden al centro comercial y 317 a la torre de departamentos”, claramente los impactos asociados a “Alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos” (Artículo 11, Ley 19.300) son significativos, por lo que se exige al titular la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental (EIA) y no dos Declaraciones de Impacto Ambiental. Esto, ya que el volumen de la iniciativa representará impactos considerables a los grupos humanos que se encuentran por décadas en el área de influencia del proyecto, ya sea en materia ambiental, vial y comunitaria. El objetivo de la elaboración de un EIA remite a no solo declarar los impactos significativos, sino que hacerse cargo de éstos con medidas concretas, las cuales sean validadas por parte de la comunidad.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como ha sido declarado por el titular, se trata de un proyecto inmobiliario, Centro Comercial Mall Vivo Santiago, como su nombre lo indica, que evalúa el impacto desde la demolición de la antigua industria, hasta su futura operación. Por eso es por lo que en los procesos de evaluación ambiental las etapas se denominan “Mall Vivo Santiago, Etapa de Demolición, Excavaciones y Socializados”, y “Mall Vivo Santiago, Etapa de Construcción y Operación”.

Con relación al fundamento o justificación jurídica solicitado, es necesario considerar que el artículo 11 bis de la Ley 19.300 establece que “Los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.

No se aplicará lo señalado en el inciso anterior cuando el proponente acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas”.

Como lo indica la doctrina (Revista Justicia Ambiental N°5, año 2018, “Análisis jurisprudencial del fraccionamiento de proyectos. Central Castilla y Línea 3 del Metro”, del abogado, Gonzalo Nicolás Pérez González, a la sazón abogado de la Unidad de Regulación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente), se infiere de la historia fidedigna del establecimiento del nuevo art. 11 bis, que para la configuración de las hipótesis contenidas en la norma transcrita debe concurrir un elemento subjetivo, al establecerse que el proponente de la actividad o proyecto debe “a sabiendas” incurrir en las acciones descritas, esto es, se requiere que tenga conocimiento del hecho que integra la prohibición, acompañado además de la voluntad de realizarlo.

Segundo, el fraccionamiento debe tener como objetivo eludir el ingreso al SEIA, o del instrumento de evaluación. Al respecto, no existe duda que el fraccionamiento efectuado no ha tenido por objeto eludir el ingreso al SEIA, toda vez que, como resulta evidente, gracias a él se ingresó no una vez, si no que 2 veces al mismo. En cuanto a la segunda hipótesis, de elusión del instrumento de evaluación, (DIA versus EIA), es necesario tener presente que, para el caso de efectuar una evaluación en etapas, se debe asumir como una modificación de proyecto esto es, conforme al artículo 11 ter.- que *“En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”*, como efectuado, según correspondía.

La definición de dos etapas se justifica en cuanto a que el etapamiento se encuentra permitido, según lo establece el art. 11 bis de la ley 19.300 y, en segundo lugar, porque había claramente un distinto foco o materias propias en cada una de las dos etapas que permitía distinguir problemas y temáticas específicas: la primera etapa se dedicó, principalmente, a la demolición de la actividad de equipamiento existente y al análisis e identificación de los focos de contaminación histórica acumulada en el suelo y subsuelo; mientras que la segunda etapa se refiere al proyecto de centro comercial propiamente tal, desde sus cimientos, toda la construcción y la operación.

Se hace hincapié que la división de estas 2 etapas, lejos de fraccionar para eludir el SEIA o el instrumento de evaluación, permitió dedicar una evaluación especial al análisis de los aspectos de la demolición de la actividad de equipamiento existente; mientras que esta segunda etapa permite dedicar una evaluación completa a todos los aspectos propios del centro comercial, desde sus fundaciones, toda la construcción, y la etapa de operación. Con ambas etapas se abarca el proceso completo del proyecto, incluyendo la etapa previa o preliminar de demolición, excavaciones y los necesarios socializados de seguridad para contener el terreno.

La primera etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 427, de fecha 22 de Noviembre de 2018 (RCA N°427/2018), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *“Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”*, la cual tuvo como objeto realizar la correcta y adecuada demolición de gran parte de las instalaciones existentes en el predio y posteriormente las excavaciones masivas, determinando para cada caso el tipo de residuos y su manejo y disposición final adecuados, habilitando el terreno para la posterior etapa de construcción y puesta en funcionamiento del Mall. En tanto la segunda etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 167, de fecha 16 de marzo de 2020 (RCA

Nº167/2020), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Segunda Etapa II”, su objetivo consistía en construir y operar el proyecto inmobiliario, el cual contemplaba la edificación con destino equipamiento y destino habitacional, a partir de un centro comercial con una torre de departamentos para viviendas y apart hotel. Se aclara que se trata de un proyecto ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido, esto es que inmediatamente después de finalizada la excavación se iniciarán las actividades de la construcción.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales vinculadas a un mismo proyecto, aunque distintas y sucesivas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una, considerando siempre la evaluación sinérgica y acumulativa de ambos, en su caso.

El proyecto será ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido, por lo que no se producirán impactos simultáneos.

Complementando lo anterior, en la Respuesta 4.10 de la Adenda de la Etapa II (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf) se presentó el análisis solicitado por la autoridad en cuanto a la sumatoria de los impactos de ambas etapas del Proyecto. En ese sentido, a continuación, se presentan los impactos de la ejecución de la Etapa II del proyecto, mientras que en la Tabla Nº94 se muestra la ocurrencia temporal de los impactos de ambas Etapas de ejecución del Proyecto (Ver Tabla 94, Anexo D PAC Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

TABLA: IMPACTOS FASE DE CONSTRUCCIÓN PROYECTO “CENTRO COMERCIAL MALL VIVO SANTIAGO ETAPA II”

Componente	Impacto ambiental no significativo	Parte, obra o acción que lo genera
Área de influencia	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Área de influencia	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Recurso Hídrico	Contaminación de las napas subterráneas	No aplica. La etapa II no contempla actividades que generen contaminación de las napas subterráneas
Grupos humanos	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones	Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria

Al analizar los impactos generados por el proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados” respecto de la posible suma con los impactos del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”, considerando la dimensión temporal de las actividades y de los impactos, se tiene lo siguiente (Ver tabla Nº9 , Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf) .

Según se aprecia, los impactos de la etapa I en ningún caso se traslapan con los impactos de

la etapa II, de manera tal que no son susceptibles de generar acumulación o suma de los niveles de impacto correspondientes. Lo anterior cobra sentido al verificarse que el proyecto se desarrolla en etapas continuas y sucesivas, por lo que, sus impactos son también sucesivos, no simultáneos (caso en el cual existiría la factibilidad de agregar o sumarlos), no existiendo periodo alguno en que sean susceptibles de sumarse o agregarse, ya que los impactos de la primera etapa se acaban con ella, y los impactos de la segunda etapa en evaluación se inician o suceden cuando los de la primera ya no existen. Así, no es posible ni corresponde sumar emisiones pasadas y que ya dejaron de existir.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales distintas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una.

Finalmente, se hace presente que este tema fue sometido a revisión ante el Tribunal Ambiental en la causa Rol -217-2019. En su sentencia, que se encuentra firme y ejecutoriada, y de manera unánime, el Tribunal Ambiental sostuvo que *“conforme a los antecedentes de la evaluación, a juicio del Tribunal, acreditó el desarrollo del proyecto por etapas, razón por la cual la resolución reclamada rechazó razonablemente la solicitud de invalidación por este concepto, por lo que la alegación [de fraccionamiento] será desestimada.”* Esto es relevante, ya que se confirma el criterio sostenido por el Titular y por el Servicio de Evaluación Ambiental en relación con esta materia.

Observación: observación 2

Metodología Aplicación EISTU

En base a lo indicado en página 36 de la Adenda Complementaria “Situación Base; modelo calibrado de situación actual con proyecciones de demanda al año de análisis e infraestructura vial en desarrollo (corredor Vicuña Mackenna), sin el proyecto Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”. El estudio se presentó a la autoridad el mes de septiembre de 2016, es decir, casi 5 años desfasado respecto de la situación actual que presenta el ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto, en donde se han desarrollado y siguen implementándose numerosos proyectos inmobiliarios en las comunas de Ñuñoa, Santiago Centro y San Joaquín. A partir de lo anterior, es que se solicita al titular realizar un nuevo EISTU, puesto que la cantidad de habitantes proyectados (25.943) es mucho más alto al presentado a la autoridad Ambiental.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La elaboración, tramitación y aprobación del EISTU (Ver en enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) obedece a un proceso que se ha desarrollado en el marco administrativo regular de los proyectos inmobiliarios, de manera tal que siempre existe desfase entre dicha tramitación del EISTU y las etapas posteriores de permiso, construcción y operación de un proyecto.

En la actualidad, el EISTU presentado para este proyecto se encuentra vigente y posee la aprobación en la SEREMITT a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.).

Al respecto, cabe recordar que en la formulación de los escenarios de análisis del EISTU, se considera un desfase en el tiempo, que se aborda mediante la elaboración de cortes temporales de análisis, para los que se proyecta la demanda y también la oferta de transporte en el área.

La construcción de escenarios de análisis correspondiente a la situación base o de referencia se realiza proyectando, tanto la oferta de transporte como la demanda para el año y periodo de análisis. En ambos casos es posible actuar incorporando los nuevos proyectos en el área, sumando tanto la demanda como la infraestructura de transporte adicional.

En este caso se ha procedido a conformar la situación base con los siguientes criterios:

- Se proyecta la demanda con una tasa de crecimiento vegetativa de 4.9% anual en toda la matriz de viajes calibrada, tasa correspondiente a la utilizada en modelos estratégicos en estudio de la SECTRA, corrida ESTRAUS “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”. En tal sentido, el análisis incorpora no solo los viajes adicionales de las comunas dentro de área de influencia, sino que el crecimiento proyectado para toda la ciudad de Santiago.
- Para el caso de proyectar la situación base de la infraestructura a los años de corte, se incorporó el proyecto en el momento en desarrollo, el cual se encuentra hoy construido y operando “Corredor de Buses Vicuña Mackenna”, sin considerar las eventuales mejoras de otros proyectos en el área.
- Para la proyección del escenario de la oferta de transporte se ha considerado la intervención sobre Vicuña Mackenna con corredor de Transantiago y ciclovía, más la puesta en marcha de la Línea 6 de Metro con la nueva Estación Ñuble, ambos proyectos considerados en operación en el mismo estudio estratégico de referencia “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”.

De esta manera, el proyecto incorpora en su análisis una tasa de crecimiento que permite proyectar el crecimiento de la población, de manera que el EISTU del proyecto adopta medidas que reconocen esa proyección.

Finalmente, es importante mencionar que el análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)) del proyecto aprobado en la Seremitt, y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf)), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf)), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo

de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del área de influencia del proyecto.

Observación: Observación 3

Aplicación EISTU

Durante las dos jornadas de Participación Ciudadana celebradas los días 16 y 21 de enero de 2020, el vocero del titular del proyecto, Sr. Miguel Ángel Etcheverry Muñoz, declaró que el proyecto Mall Vivo Santiago no puede hacerse cargo de los efectos sinérgicos, en materia vial y de desplazamiento (congestión), así como ambientales que el proyecto en su Etapa II producirá en relación con los impactos que la iniciativa comercial representará considerando la actual situación demográfica y vial que presenta en la actualidad el área de influencia. A partir de lo anterior, es que se rechaza lo expuesto por el titular miembro del grupo Vivo Corp y se solicita la elaboración de una actualización del EISTU, el cual debe considerar los efectos sinérgicos, con datos actualizados, que producirá proyecto comercial a los residentes del área de influencia de la iniciativa.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como se mencionó anteriormente, la elaboración, tramitación y aprobación del EISTU (Ver en enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) obedece a un proceso que se ha desarrollado en el marco administrativo regular de los proyectos inmobiliarios, de manera tal que siempre existe desfase entre dicha tramitación del EISTU y las etapas posteriores de permiso, construcción y operación de un proyecto.

En la actualidad, el EISTU presentado para la evaluación ambiental de la Declaración Ambiental se encuentra vigente y posee la aprobación en la SEREMITT a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.).

Al respecto, cabe recordar que en la formulación de los escenarios de análisis del EISTU, se considera un desfase en el tiempo, que se aborda mediante la elaboración de cortes temporales de análisis, para los que se proyecta la demanda y también la oferta de transporte en el área.

La construcción de escenarios de análisis correspondiente a la situación base o de referencia se realiza proyectando, tanto la oferta de transporte como la demanda para el año y periodo de análisis. En ambos casos es posible actuar incorporando los nuevos proyectos en el área, sumando tanto la demanda como la infraestructura de transporte adicional.

En este caso se ha procedido a conformar la situación base con los siguientes criterios:

- Se proyecta la demanda con una tasa de crecimiento vegetativa de 4.9% anual en toda la matriz de viajes calibrada, tasa correspondiente a la utilizada en modelos estratégicos en estudio de la SECTRA, corrida ESTRAUS “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”. En tal sentido, el análisis incorpora no solo los viajes adicionales de las comunas dentro de área de influencia, sino que el crecimiento proyectado para toda la ciudad de Santiago.
- Para el caso de proyectar la situación base de la infraestructura a los años de corte, se incorporó el proyecto en el momento en desarrollo, el cual se encuentra hoy construido y operando “Corredor de Buses Vicuña Mackenna”, sin considerar las eventuales mejoras

de otros proyectos en el área.

- Para la proyección del escenario de la oferta de transporte se ha considerado la intervención sobre Vicuña Mackenna con corredor de Transantiago y ciclovía, más la puesta en marcha de la Línea 6 de Metro con la nueva Estación Ñuble, ambos proyectos considerados en operación en el mismo estudio estratégico de referencia “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”.

De esta manera, el proyecto incorpora en su análisis una tasa de crecimiento que permite proyectar el crecimiento de la población, de manera que el EISTU del proyecto adopta medidas que reconocen esa proyección.

Finalmente, es importante mencionar que el análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)) del proyecto aprobado en la SEREMITT, y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf)), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf)), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa

al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del área de influencia del proyecto.

Observación: Observación 4

Medidas de Compensación:

En relación con lo declarado por el titular, relativo al D.S. N° 31, D.O. 24/11/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, página 7 del Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, el titular declara que una de las medidas compensatorias será “el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interfer” sin establecer el sector donde se realizará la medida. A partir de lo anterior, es que se solicita al titular el adoptar este tipo de medidas en hogares que se encuentren dentro del área de influencia del proyecto, puesto que serán estas familias las que se verán impactadas en el caso de que el proyecto comercial se lleve a cabo.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto al cumplimiento normativo por emisión de material particulado y gases de combustión, el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA), en su artículo 63 indica:

Artículo 63: La compensación de emisiones para la Región Metropolitana de Santiago se hará por medio de programas de compensación de emisiones aprobados por la SEREMI del Medio Ambiente y fiscalizados por la Superintendencia del Medio Ambiente. El contenido de un programa de compensación de emisiones será al menos el siguiente:

iii. Estimación anual de las emisiones del proyecto. En el caso de proyectos que ingresen al SEIA la estimación debe distinguirse para la fase de construcción, operación y cierre, señalando año y etapa a compensar en que se prevé se superará el umbral indicado en la Tabla VI-14 para los contaminantes que correspondan.

iv. Las medidas de compensación, que deberán cumplir los siguientes criterios:

e. Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.

f. Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.

g. Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad o particulares.

h. Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

En el año 2019 Del Favero Meneses Consultores Ambientales publicó la Guía de Alternativas de Compensación de Emisiones para Fuentes de Combustión, preparada para la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, guía que presenta una serie de mecanismos de compensación, indicando: su descripción, sus principales ventajas y desventajas, la metodología de cálculo de compensación de emisiones, su plan de seguimiento específico y un ejemplo de cálculo.

A continuación, se presentan los mecanismos de compensación de emisiones incluidos en la guía:

- i) Recambio de calefactores.
- j) Chatarrización de motores.
- k) Filtros para fuentes fijas industriales y/o comerciales.
- l) Filtros DPF para fuentes móviles.
- m) Regeneración de sistema SCR para fuentes móviles.
- n) Recambio o mejoras tecnológicas para calderas domiciliarias e industriales.
- o) Techos y/o muros verdes.
- p) Pavimentación de calles.

Entonces, la compensación de emisiones que se ha presentado es concordante con lo establecido en el PPDA en cuanto a emisiones máximas anuales y en cuanto a mecanismos de compensación. Las alternativas de recambio de calefactores a leña y de pavimentación se ejecutarán al interior de la Región Metropolitana que es el área de acción del PPDA.

Por tanto, cabe destacar que la compensación puede llevarse a cabo fuera del área de influencia del proyecto, debiendo resultar efectiva, en ese sentido, es necesario considerar que el recambio de calefactores a leña solo puede ocurrir para aquellas viviendas que estén localizadas en sectores de la Región Metropolitana donde se encuentra permitida la calefacción a leña, que no es el caso del área de influencia.

Finalmente, se debe señalar que las emisiones atmosféricas no solo se generarán en el área de proyecto, sino que se asocian a la circulación de vehículos en distintas comunas de la Región Metropolitana.

Observación: Observación 5

Medidas de Compensación:

En relación con lo declarado por el titular, relativo al D.S. N° 31, D.O. 24/11/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana, página 8 del Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable, a la generación de emisiones en las fases de construcción y operación del proyecto, el titular declara que una de las medidas compensatorias será “la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca”. A partir de lo cual se indica que la medida será aplicada a kilómetros de donde pretende emplazarse el centro comercial, por lo que solicita al titular que establezca medidas compensatorias dentro del área de influencia del proyecto.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto al cumplimiento normativo por emisión de material particulado y gases de combustión, el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA), en su artículo 63 indica:

Artículo 63: La compensación de emisiones para la Región Metropolitana de Santiago se hará por medio de programas de compensación de emisiones aprobados por la SEREMI del Medio Ambiente y fiscalizados por la Superintendencia del Medio Ambiente. El contenido de un programa de compensación de emisiones será al menos el siguiente:

v. Estimación anual de las emisiones del proyecto. En el caso de proyectos que ingresen al SEIA la estimación debe distinguirse para la fase de construcción, operación y cierre, señalando año y etapa a compensar en que se prevé se superará el umbral indicado en

la Tabla VI-14 para los contaminantes que correspondan.

vi. Las medidas de compensación, que deberán cumplir los siguientes criterios:

i. Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.

j. Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.

k. Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad o particulares.

l. Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

En el año 2019 Del Favero Meneses Consultores Ambientales publicó la Guía de Alternativas de Compensación de Emisiones para Fuentes de Combustión, preparada para la Seremi del Medio Ambiente de la Región Metropolitana, guía que presenta una serie de mecanismos de compensación, indicando: su descripción, sus principales ventajas y desventajas, la metodología de cálculo de compensación de emisiones, su plan de seguimiento específico y un ejemplo de cálculo.

A continuación, se presentan los mecanismos de compensación de emisiones incluidos en la guía:

- q) Recambio de calefactores.
- r) Chatarrización de motores.
- s) Filtros para fuentes fijas industriales y/o comerciales.
- t) Filtros DPF para fuentes móviles.
- u) Regeneración de sistema SCR para fuentes móviles.
- v) Recambio o mejoras tecnológicas para calderas domiciliarias e industriales.
- w) Techos y/o muros verdes.
- x) Pavimentación de calles.

Entonces, la compensación de emisiones que se ha presentado es concordante con lo establecido en el PPDA en cuanto a emisiones máximas anuales y en cuanto a mecanismos de compensación. Las alternativas de recambio de calefactores a leña y de pavimentación se ejecutarán al interior de la Región Metropolitana que es el área de acción del PPDA.

Por tanto, cabe destacar que la compensación puede llevarse a cabo fuera del área de influencia del proyecto, debiendo resultar efectiva, en ese sentido, es necesario considerar que el recambio de calefactores a leña solo puede ocurrir para aquellas viviendas que estén localizadas en sectores de la Región Metropolitana donde se encuentra permitida la calefacción a leña, que no es el caso del área de influencia.

Finalmente, se debe señalar que las emisiones atmosféricas no solo se generarán en el área de proyecto, sino que se asocian a la circulación de vehículos en distintas comunas de la Región Metropolitana.

Observación: Observación 6

Compromisos Ambientales Voluntarios

El titular establece como compromiso el “Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto” (página 71, Fichas Ambientales Adenda Complementaria). A partir de lo anterior, es que se considera deficiente la medida, ya que no representa un aporte o compensación por los impactos asociados al proyecto comercial, sino más bien una acción que va en directa relación con mejorar la experiencia de compra de los clientes que visiten en el lugar. Se solicita al titular que establezca CAV que representen un aporte para los sectores presentes en el área de influencia y no vayan en beneficio de la proyección económica del Mall Vivo Santiago.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El titular ha considerado la implementación de una serie de medidas de carácter voluntario que van en directo beneficio de la comunidad.

- Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio.
- Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto.
- Soterramiento de la red eléctrica en el frente predial del Proyecto.
- Instalación de cámara de televigilancia en esquina de San Eugenio y Guillermo Mann.
- Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para implementación de demarcación.
- Habilitación de Módulo de Atención.

El mejoramiento de la multicancha aportará a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a diversos grupos humanos, pudiendo ser utilizado para reuniones y eventos de la comunidad, así como también por los establecimientos educacionales, como complemento a su infraestructura deportiva. Además, el proyecto considera el mejoramiento del espacio público ubicado en el entorno inmediato, el cual permitirá la incorporación de mobiliario y arborización que beneficiará a la comunidad ya que actualmente se encuentra deteriorado. Por otro lado, se implementará una cámara de televigilancia en esquina de San Eugenio y Guillermo Mann conectada al sistema de monitoreo de la municipalidad. Esto sumado a las cámaras de control centralizado del proyecto ubicado en los exteriores del proyecto, serán un aporte en el control de la seguridad del barrio.

Además, se espera concretar la coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para resolver sobre la demarcación de pasos peatonales existentes en el área de influencia del proyecto. Por último, se contempla la habilitación de un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El mejoramiento del espacio público no es requerimiento normativo, por lo cual, se considera como un compromiso voluntario. A continuación, se presenta la descripción del compromiso asumido.

TABLA: COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL ENTORNO INMEDIATO AL PROYECTO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Impacto asociado	No aplica

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Mejorar el espacio público del entorno inmediato al Proyecto según las directrices del TEP (tratamiento del espacio público) de la I. Municipalidad de Ñuñoa. <u>Descripción:</u> Se contemplan mejoras al espacio público inmediato al Proyecto, mediante la creación de un espacio renovado, que incorpora mobiliario, luminaria de bajo consumo y arborización. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, con espacios públicos renovados y bien iluminados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El mejoramiento del espacio público se realizará en la vereda del frente predial y del terreno de Metro hasta el acceso vehicular por calle Carlos Dittborn. <u>Forma:</u> El mejoramiento del espacio público considera los siguientes elementos, según requerimientos de la I. Municipalidad de Ñuñoa. • Incorporación de mobiliario • Incorporación de iluminación de bajo consumo • Arborización Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento del espacio público. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual del espacio público y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio
Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
	fotográfico final, hasta seis meses después del término de su implementación.

Observación: Observación 7

Emisión de Ruido.

El titular indica que el nivel de ruido que se producirá durante la etapa de operación del proyecto Mall Vivo Stgo. está dentro de los límites que indica la normativa. Sin embargo, la diferencia con

los límites máximos, en algunos casos, es casi nula. Esta situación también se puede ver reflejada en la figura N° 9, página 9, del Estudio de Ruido y Vibración donde las viviendas más cercanas a las instalaciones del proyecto recibirán un alto nivel de carga sonora. A partir de lo anterior es que el solicitamos al titular elevar los estándares de mitigación, lo cual permita disminuir realmente los niveles de ruidos molesto, al menos en los puntos que se encuentran con mayores niveles de emisión. Junto a lo anterior, solicitamos al titular el realizar mediciones de ruidos durante las etapas de construcción y operación del proyecto, presentando los resultados respectivos a la Superintendencia del Medio Ambiente, así como las organizaciones territoriales presentes en el área de influencia.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el punto 5.2.2 del Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se especifican las actividades asociadas a la generación de ruido del proyecto en la Fase de Operación. En específico señala lo siguiente “La Fase de Operación del Proyecto consiste en la entrada en funcionamiento de las instalaciones como tiendas, restaurantes, salas de cine, etc., por lo que las principales fuentes de ruido corresponden a los equipos de climatización y al funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia. No obstante, los grupos electrógenos se encuentran en pisos subterráneos y en salas cerradas herméticamente por lo que se consideran las emisiones sonoras generadas por las salidas de escape de gases”.

Por su parte, los camiones de proveedores realizarán su ingreso al recinto por Av. Vicuña Mackenna, por lo tanto, no se considera significativo el ruido que estos vehículos puedan generar en su entorno, más aún, considerando el elevado nivel de ruido base que existe en torno a esa vía (con un nivel equivalente entre 68 y 74 dB(A).

En el punto 6.1 del mismo anexo se realiza la estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto, la que se realizó mediante el software de simulación de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca.

Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1. del Anexo E (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf).

Para la verificación del cumplimiento normativo se considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la etapa de construcción y operación y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido. El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y una frecuencia trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha) y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Independiente de lo ya señalado, el titular asume el compromiso de mantener un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán respondidos en un plazo de 15 días hábiles, mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo.

En cuanto a las vibraciones y considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regularlas vibraciones de índole ambiental, para la evaluación sobre este componente se utilizó el

criterio establecido en la “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación de los niveles estimados con las medidas de control indicadas en el Estudio de Ruido y Vibración (Anexo E de la DIA) cumplen con el nivel máximo permitido.

Finalmente señalar, que al igual que para ruido, el titular considera un plan de monitoreo de vibraciones durante la etapa de construcción del proyecto para asegurar cumplimiento normativo, y en caso de corresponder, la implementación de medidas que sean necesarias para cumplir con los criterios de referencia.

El monitoreo de vibraciones considera una frecuencia trimestral durante toda la Fase de Construcción y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)), para verificación del cumplimiento normativo.

El titular considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la Fase de Construcción y Operación del proyecto para asegurar el cumplimiento normativo, y en caso de superación de la norma, se implementarán medidas adicionales de gestión y control de ruido.

El plan de monitoreo de ruido tendrá una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y trimestral durante el primer año de la Fase de Operación (puesta en marcha), y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Observación: Observación 8
Vibraciones.

Si bien el titular declara que los niveles de vibración que se presentarán en la Etapa II del proyecto Mall Vivo Santiago, no representan molestia para los vecinos que residen cerca de las obras, es necesario considerar los efectos sinérgicos que esta variable representará, si lo sumamos a la vibración que se sienta actualmente con Metro de Santiago. Es a partir de esta situación, que se solicita al titular la realización de mediciones de todos los puntos receptores durante las etapas de construcción y operación, para posteriormente entregar los resultados a la Superintendencia del Medio Ambiente, así como a las organizaciones territoriales presentes en el área de influencia.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al igual que para ruido, el titular considera un plan de monitoreo de vibraciones durante la Fase de Construcción del proyecto para asegurar el cumplimiento normativo, y en caso de corresponder, la implementación de medidas que sean necesarias para cumplir con los criterios de referencia.

El monitoreo de vibraciones considera una frecuencia trimestral durante toda la Fase de Construcción y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)), de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Observación: Observación 9

Medidas de compensación - Ciclovía

En el Anexo C, correspondiente al punto 1.2, “Partes, obras y acciones”, el titular establece como medida de mitigación la construcción de una “ciclovía bidireccional de 2.0 m de ancho, emplazada

longitudinalmente en la vereda oriente de Vicuña Mackenna”, frente a la congestión vial que producirá el centro comercial, considerado el alto porcentaje de personas residentes en el área de influencia y población flotante presente diariamente en el sector. A partir de lo anterior, es que se solicita al titular establecer las medidas completas de dicha ciclovía, no solo la anchura. Junto a lo anterior, y considerando que los impactos viales serán dentro de toda el área de influencia del proyecto, es que se solicita que la ciclovía cuente con una distancia mucho mayor al tramo de calles Carlos Dittborn y Guillermo Mann (vereda oriente de Vicuña Mackenna). Se considera necesario poder aportar al ÁREA DE INFLUENCIA con una red de ciclovías, que incorpore al Parque San Eugenio, así como vía alternativas para el desplazamiento de personas. Esto sí que aportará a la descongestión del área de influencia producida por la posible puesta en marcha del proyecto Vivo Santiago.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La medida de la ciclovía se enmarca en el plan de Ciclovía de la Municipalidad de Ñuñoa, por lo que se asumió el compromiso de acuerdo con el requerimiento de la Municipalidad. En consecuencia, la extensión y características se ajustan a dicho plan o programa Municipal.

Además, es importante señalar que la medida de construcción de la ciclovía se considera dentro de la tramitación sectorial del EISTU del proyecto en la Seremitt, como ventanilla única de todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc. (Ver en enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)), y que como medida se presenta a nivel esquemático que luego, previamente a su ejecución, deberá ser desarrollada a nivel de detalle.

La medida de mitigación contenida en el oficio de aprobación del EISTU, ORD.SM/AGD/N°7225 en el punto 12 del Título II Medidas de Mitigación, establece:

12. Se debe materializar la ciclovía en v. Vicuña Mackenna, esta deberá cumplir con lo expuesto en el Art. 2.3.2 bis, punto a, de la OGUC. En este sentido, se deberá tener presente en la construcción de esta mencionada ciclovía, a modo de recomendación, los Manuales de Diseño y Construcción de Ciclovías del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Finalmente, que las características específicas de la medida se incorporarán en el proyecto de ingeniería que será presentado ante la autoridad competente para su aprobación en forma previa a la construcción. Dichas autoridades deberán exigir el cumplimiento de la normativa y de requerirlo, podrán modificar el trazado de ella.

Observación: Observación 10

CAV – CAV Asociado a Uso de Energía

En el numeral 6.1 de la Adenda Complementaria, el titular establece que como CAV “el mejoramiento de una multicancha ubicada en el interior del Parque San Eugenio, el cual dentro de las consideraciones constructivas contempla el recambio de la iluminación existente por equipos de LED bajo consumo, que representa una disminución de al menos un 50% sobre el consumo eléctrico actual”. Frente a lo anterior, es que la comunidad considera este compromiso como insuficiente, en relación con el alto nivel de gasto energético que tendrá un proyecto con la envergadura del declarado para el Mall Vivo Santiago. Se solicita al titular el presentar un CAV acorde con la demanda energética que representa el centro comercial, el cual incorpore cambio de luminaria presente en calles insertas en el área de influencia. Solo a partir de este tipo de medidas es que se podrá compensar parcialmente la demanda de energía del proyecto Mall Vivo Santiago.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El compromiso voluntario de mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio no se encuentra orientado, particularmente, a la reducción del consumo energía de las luminarias,

sino se orienta a un mejoramiento integral de las instalaciones existentes, que involucra lo siguiente:

- Mejoramiento de pavimento y demarcación existente.
- Instalación de cubierta.
- Cierre lateral de malla.
- Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol.
- Luminaria de bajo consumo.
- Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal.
- Graderías en espacio disponible.
- Minibodega sujeta a espacio disponible.

Por otra parte, el Proyecto considera una serie de medidas que permitirán reducir el consumo de energía al interior del Centro Comercial y favorecer el uso de energías limpias, entre estas:

- Envolvente térmica: Desde el punto de vista del desempeño térmico, el proyecto considera una envolvente configurada por elementos que cumplen con el estándar ASHRAE 90.1 – 2007, utilizados globalmente como un punto de referencia de la industria como sistema de medición de la eficiencia energética.
- Iluminación: Se considera el uso de luminarias de alta eficiencia tipo LED.
- Iluminación natural: Además de las ventanas perimetrales, en zona residencial y oficinas, el proyecto contempla una zona de lucana que permite iluminar cenitalmente las zonas de circulación a través de vacíos en la parte comercial.
- Estacionamientos para electromovilidad.

5. Observante: Sergio Rodrigo Acuña Órdenes

Observación: *El proyecto del Mall Vivo atenta directamente con la forma de vida de los barrios aledaños, en particular también al que vivo. El flujo de personas, vehículos, el material particulado que ya genera complicaciones, todo esto para establecer un gigante del retárea de influencia I que obedece a otro tiempo. El retárea de influencia I va en retroceso o adaptación hacia el comercio electrónico, la pandemia no parece ser tampoco algo que termine de la noche a la mañana. Un proyecto de este tipo solo nos condena a la destrucción de nuestros barrios y con un probable elefante blanco producido para las ganancias de los especuladores extranjeros.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

En la “Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1” (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m², valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m².

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información:
Punta mañana:

- Vereda 6,7m de ancho;
- Peatones del proyecto 250 peat/hr;
- Incremento de 0,007 peat/m² en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda.

Punta tarde:

- Vereda 6.7m de ancho;
- Peatones del proyecto 735 peat/hr;
- Incremento de 0,02 peat/m² en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda.

En el sector M1, se muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m² para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m² para el horario punta tarde.

Estos valores se consideran poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m², lo que indica que no existirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos peatonales.

En los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para más información, el indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el siguiente cuadro, el cual describe las características de los flujos peatonales para las veredas en relación con los peatones/m², lo que para nuestro caso es el nivel de servicio tipo A (valores menores a 0,1 peaton/m²), valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes:

- Velocidad de marcha,
- Libertad en los cambios de dirección y
- Fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	▪ Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. ▪ Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. ▪ Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.

B	0,1 – 0,3	▪ Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. ▪ Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	▪ Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. ▪ En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
D	0,5 – 0,7	▪ Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. ▪ En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. ▪ Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.
E	0,7 – 1,9	▪ Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. ▪ En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. ▪ No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. ▪ Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. ▪ La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	▪ Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. ▪ Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. ▪ El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

Por lo cual no habría cambios en los tiempos de desplazamientos peatonales asociados al proyecto en evaluación.

En cuanto a la congestión vehicular, El análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) del proyecto aprobado en la Seremitt a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%

Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto.

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O3), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención

y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de

NOX con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NOX (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo con D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. ÁREA DE INFLUENCIA N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consultade pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapade Demolición, Excavación y Socializado", la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, unavez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto.

En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NOX y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.

- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo A.1 de la DIA.

6. Observante: Samuel Aquiles Collipal Contreras

Observación: (1) *El proyecto ha sido fraccionado en dos etapas en forma arbitraria, cuando en realidad corresponde a una única construcción.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como ha sido declarado por el titular, se trata de un proyecto inmobiliario, Centro Comercial Mall Vivo Santiago, como su nombre lo indica, que evalúa el impacto desde la demolición de la antigua industria, hasta su futura operación. Por eso es por lo que en los procesos de evaluación ambiental las etapas se denominan “Mall Vivo Santiago, Etapa de Demolición, Excavaciones y Socializados”, y “Mall Vivo Santiago, Etapa de Construcción y Operación”.

Con relación al fundamento o justificación jurídica solicitado, es necesario considerar que el artículo 11 bis de la Ley 19.300 establece que *“Los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.*

Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.

No se aplicará lo señalado en el inciso anterior cuando el proponente acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas”.

Como lo indica la doctrina (Revista Justicia Ambiental N°5, año 2018, “Análisis jurisprudencial del fraccionamiento de proyectos. Central Castilla y Línea 3 del Metro”, del abogado, Gonzalo Nicolás Pérez González, a la sazón abogado de la Unidad de Regulación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente), se infiere de la historia fidedigna del establecimiento del nuevo art. 11 bis, que para la configuración de las hipótesis contenidas en la norma transcrita debe concurrir un elemento subjetivo, al establecerse que el proponente de la actividad o proyecto debe “a sabiendas” incurrir en las acciones descritas, esto es, se requiere que tenga

conocimiento del hecho que integra la prohibición, acompañado además de la voluntad de realizarlo.

Segundo, el fraccionamiento debe tener como objetivo eludir el ingreso al SEIA, o del instrumento de evaluación. Al respecto, no existe duda que el fraccionamiento efectuado no ha tenido por objeto eludir el ingreso al SEIA, toda vez que, como resulta evidente, gracias a él se ingresó no una vez, si no que 2 veces al mismo. En cuanto a la segunda hipótesis, de elusión del instrumento de evaluación, (DIA versus EIA), es necesario tener presente que, para el caso de efectuar una evaluación en etapas, se debe asumir como una modificación de proyecto esto es, conforme al artículo 11 ter.- que *“En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”*, como efectuado, según correspondía.

La definición de dos etapas se justifica en cuanto a que el etapamiento se encuentra permitido, según lo establece el art. 11 bis de la ley 19.300 y, en segundo lugar, porque había claramente un distinto foco o materias propias en cada una de las dos etapas que permitía distinguir problemas y temáticas específicas: la primera etapa se dedicó, principalmente, a la demolición de la actividad de equipamiento existente y al análisis e identificación de los focos de contaminación histórica acumulada en el suelo y subsuelo; mientras que la segunda etapa se refiere al proyecto de centro comercial propiamente tal, desde sus cimientos, toda la construcción y la operación.

Se hace hincapié que la división de estas 2 etapas, lejos de fraccionar para eludir el SEIA o el instrumento de evaluación, permitió dedicar una evaluación especial al análisis de los aspectos de la demolición de la actividad de equipamiento existente; mientras que esta segunda etapa permite dedicar una evaluación completa a todos los aspectos propios del centro comercial, desde sus fundaciones, toda la construcción, y la etapa de operación. Con ambas etapas se abarca el proceso completo del proyecto, incluyendo la etapa previa o preliminar de demolición, excavaciones y los necesarios socializados de seguridad para contener el terreno.

La primera etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 427, de fecha 22 de Noviembre de 2018 (RCA N°427/2018), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *“Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”*, la cual tuvo como objeto realizar la correcta y adecuada demolición de gran parte de las instalaciones existentes en el predio y posteriormente las excavaciones masivas, determinando para cada caso el tipo de residuos y su manejo y disposición final adecuados, habilitando el terreno para la posterior etapa de construcción y puesta en funcionamiento del Mall. En tanto la segunda etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 167, de fecha 16 de marzo de 2020 (RCA N°167/2020), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *“Centro Comercial Mall Vivo Segunda Etapa II”*, su objetivo consistía en construir y operar el proyecto inmobiliario, el cual contemplaba la edificación con destino equipamiento y destino habitacional, a partir de un centro comercial con una torre de departamentos para viviendas y apart hotel. Se aclara que se trata de un proyecto ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido, esto es que inmediatamente después de finalizada la excavación se iniciarán las actividades de la construcción.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales vinculadas a un mismo proyecto, aunque distintas y sucesivas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una, considerando siempre la evaluación sinérgica y acumulativa de ambos, en su caso.

El proyecto será ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se

inicia cuando la primera etapa ha concluido, por lo que no se producirán impactos simultáneos.

Complementando lo anterior, en la Respuesta 4.10 de la Adenda de la Etapa II (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf) se presentó el análisis solicitado por la autoridad en cuanto a la sumatoria de los impactos de ambas etapas del Proyecto. En ese sentido, a continuación, se presentan los impactos de la ejecución de la Etapa II del proyecto, mientras que en la Tabla N°94 se muestra la ocurrencia temporal de los impactos de ambas Etapas de ejecución del Proyecto (Ver Tabla 94, Anexo D PAC Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

TABLA: IMPACTOS FASE DE CONSTRUCCIÓN PROYECTO “CENTRO COMERCIAL MALL VIVO SANTIAGO ETAPA II”

Componente	Impacto ambiental no significativo	Parte, obra o acción que lo genera
Área de influencia	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Área de influencia	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Recurso Hídrico	Contaminación de las napas subterráneas	No aplica. La etapa II no contempla actividades que generen contaminación de las napas subterráneas
Grupos humanos	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones	Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria

Al analizar los impactos generados por el proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados” respecto de la posible suma con los impactos del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”, considerando la dimensión temporal de las actividades y de los impactos, se tiene lo siguiente (Ver tabla N°9 , Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf) .

Según se aprecia, los impactos de la etapa I en ningún caso se traslapan con los impactos de la etapa II, de manera tal que no son susceptibles de generar acumulación o suma de los niveles de impacto correspondientes. Lo anterior cobra sentido al verificarse que el proyecto se desarrolla en etapas continuas y sucesivas, por lo que, sus impactos son también sucesivos, no simultáneos (caso en el cual existiría la factibilidad de agregar o sumarlos), no existiendo periodo alguno en que sean susceptibles de sumarse o agregarse, ya que los impactos de la primera etapa se acaban con ella, y los impactos de la segunda etapa en evaluación se inician o suceden cuando los de la primera ya no existen. Así, no es posible ni corresponde sumar emisiones pasadas y que ya dejaron de existir.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales distintas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una.

Finalmente, se hace presente que este tema fue sometido a revisión ante el Tribunal Ambiental en la causa Rol -217-2019. En su sentencia, que se encuentra firme y ejecutoriada, y de manera unánime, el Tribunal Ambiental sostuvo que “conforme a los

antecedentes de la evaluación, a juicio del Tribunal, acreditó el desarrollo del proyecto por etapas, razón por la cual la resolución reclamada rechazó razonablemente la solicitud de invalidación por este concepto, por lo que la alegación [de fraccionamiento] será desestimada.” Esto es relevante, ya que se confirma el criterio sostenido por el Titular y por el Servicio de Evaluación Ambiental en relación con esta materia.

Observación: (2) El actual proyecto no ha medido el impacto antropológico en el medio humano, como lo son los valores “arraigo y cohesión social”. No se puede proyectar el impacto sobre esta variable antropológica, solo como una proporción lineal de la línea base. Además, la definición del área de impacto (límites y extensión) declarada por el proyecto es arbitraria. Se requiere un estudio de impacto ambiental pues no basta con la sola declaración de impacto ambiental.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos de la Línea Base corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la *Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico*), en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculados a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva: “*Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.*”

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado, esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). El cuestionario se estructuró en cuatro módulos (valoración del sector, calidad de los servicios, vivienda y personas) y en un total de 44 preguntas. En la figura N°30 de dicho Anexo, se presenta la distribución espacial de las viviendas encuestadas.

Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el AE, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Como parte de la presentación de la DIA de la Etapa II, en el Anexo G (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_G_PAC_Anticipada.pdf) se presentó un informe relativo a la Participación Ciudadana Anticipada (PACA) que se ejecutó en cumplimiento al considerando 9.1 de la Resolución Exenta N°427/2018 que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental de la Etapa I “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”. En el título 4.2 del Anexo G citado, se incorporaron los resultados de entrevistas semi estructuradas efectuadas una vez logrado el primer contacto con los actores del territorio, a los que se invitó a participar en la PACA, para levantar temas de interés y/o preocupación a ser tratados en las reuniones.

Dentro de los temas comentados por los vecinos, destaca el hecho de que no se identificaron

aspectos relacionados con actividades socioculturales. A continuación, se presentan las percepciones levantadas durante los primeros contactos (título 4.2 Anexo G DIA Etapa II):

TABLA: PERCEPCIONES LEVANTADAS DURANTE LOS PRIMEROS CONTACTOS

Grupo	Percepciones sobre el proyecto
Edificio Santa Elena 1496	No tienen información del Proyecto. Valoran como un aporte el Proyecto para la “industria inmobiliaria” pues atraería clientes, dará acceso a servicios y comercio. Puede producir impactos viales.
Edificio Santa Elena 2120	No conocen el Proyecto. Gran parte de los residentes manifiestan descontento por escasez de servicios comerciales en el área. En el área hay un alto índice de delincuencia por lo que preocupa que ello aumente con el Mall. Hay interés por contar con áreas verdes habilitadas para la recreación, sobre todo de niños. Recomiendan que el proyecto integre elementos propios del sector, como historia y actividades de las comunidades circundantes, ofreciendo espacios de valorización patrimonial. Para integrar el Proyecto al entorno, sugieren dar apoyo a organizaciones juveniles, deportivas y culturales presentes. Puntualiza existencia de un club de béisbol en el sector que reuniría a muchas personas. La mayor preocupación en relación al Proyecto es el colapso de vías como San Eugenio, Guillermo Mann.
JJ.VV. Manuel Rodríguez	No han recibido información del Proyecto. Han conocido rechazo por parte de Villa La Portada de Ñuñoa. Ven positivamente el proyecto pues brindará nueva oferta de servicios, comercio e instancias de recreación para la comunidad. Preocupaciones: cantidad de nuevos habitantes que llegarán al edificio e impactos en sistema vial y alcantarillado.
Representantes del condominio Jardín del Sol	Se realizan preguntas sobre el proyecto: cuáles son las tiendas ancla, cronograma de la construcción, mantención de veredas en Vicuña Mackenna, permanencia de comerciantes del paseo Ñuble (Metro), medida para el tránsito en el paso bajo nivel, cuáles son las medidas de mejoramiento del entorno, les interesan cierres perimetrales y horarios de trabajo. Manifiestan mayor interés por medidas de control de polvo hacia las viviendas (subir altura de cercos perimetrales) y horario de funcionamiento. Interés por trabajo que el Proyecto puede aportar en la comuna.
Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	Ha recibido información del Proyecto en reuniones con Metro. Percepción positiva en el entorno y actividad comercial por aumento de personas. Impactos negativos sobre uso residencial, aumentó problemas de tráfico, poca consideración de comunidades. Explican que la causa de rechazo es la desinformación existente. Inserción de proyecto se podría lograr a través de apoyos a comunidades en generación de espacios de reunión para organizaciones locales; Apoyo a organizaciones locales; Mejoramiento espacios públicos.

Grupo	Percepciones sobre el proyecto

Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	Relatan la historia de la organización, siendo primordial el trabajo hacia la comunidad para generar seguridad. Han vivido otros procesos constructivos, en los que hubo incumplimientos de empresa constructora, lo cual fue solucionado a través de mandos medios, comunicación y voluntad de las partes. Invita a aportar a escuela de fútbol de niños del sector y a otras iniciativas, para ser un vecino que trabaja con la comunidad. Consulta diversos aspectos del Proyecto: tamaño, quiénes son sus asesores sociales, si seguirá COPESA en las oficinas, si serán el primer proyecto con comercio y departamentos, valores de negocios para realizar ferias al interior del mall
Dirigentes JJ.VV. Chile Nuevo	Han recibido información del Proyecto por redes sociales. Conocen acciones de rechazo de habitantes de Villa La Portada. Impactos negativos: congestión vehicular y aumento de la delincuencia. Impactos positivos: aumento de la plusvalía y trabajo. Para que el proyecto aporte a la calidad de vida del barrio sugieren: orientar oferta laboral hacia el barrio, aumentar cantidad de servicios, comercios y zonas de recreación.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA (Ver respuesta 4.2. de la Adenda en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F de la DIA (pág. 48) donde se identificó que en el área de influencia un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017).

En resumen, se recalca que los barrios aledaños al proyecto formaron parte del estudio, tal como se ha descrito en los párrafos anteriores, los antecedentes recopilados fueron considerados en el análisis de impacto del Proyecto, específicamente en el literal d) “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” que se presentó en el título 3.3.2.3 Evaluación ambiental del literal d) del art. 7 del RSEIA del Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf). Los impactos analizados obtuvieron una significancia de -1,79, es decir, efecto negativo no significativo 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.

Observación: Se modifica y degrada el valor paisajístico (Art 9) de los vecinos de la Comuna de Ñuñoa SW, Santiago SE San Joaquín NE, Macul NW con una construcción enorme de gran impacto paisajístico en el entorno de los barrios circundantes.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Los antecedentes que permiten descartar el impacto significativo sobre el paisaje se basan

en la determinación del Valor Paisajístico según la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, que establece que un área posee valor paisajístico cuando presenta atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Estose establece en base a una caracterización del paisaje a partir del reconocimiento de su carácter y la descripción de sus atributos biofísicos visuales, lo que se desarrollan a continuación.

a) Carácter del paisaje

Según lo establecido en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019 el “Tipo o Carácter del Paisaje” define la identidad reconocible del paisaje donde se encuentra el área a intervenir.

Considerando esta definición, la identidad que presenta el paisaje donde se encuentra el área del proyecto corresponde a un Paisaje de carácter Urbano, altamente intervenido, en el que se mezclan áreas industriales comerciales (tipo galpones de gran envergadura), con áreas residenciales de diferentes alturas (edificios altos y conjuntos habitacionales de baja altura), zonas de servicios de diferentes tipos (bombas de bencinas, estaciones de metro, almacenes, ferias) y áreas verdes (parques, bandejones, plazas y jardines interiores).

Se puede concluir que el Paisaje Urbano donde se inserta el área del proyecto no presenta características que lo hagan ser único o representativo, es muy similar a otros dentro de la región.

b) Determinación de Valor Paisajístico según Atributos Biofísicos.

Para la determinación del Valor Paisajístico según los atributos Biofísicos se desarrolla la siguiente tabla.

TABLA: DETERMINACIÓN DE VALOR PAISAJÍSTICO SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS DEL PAISAJE DONDE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

TIPO DE ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS QUE OTORGA VALOR	PRESENCIA EN EL ÁREA DE ESTUDIO
Relieve	Presencia de volcán, montaña, cerro isla o afloramiento rocosa de magnitud	El área de estudio se encuentra en un relieve plano, no existe presencia de volcanes, ni afloramientos rocosos de magnitud. Estas características no entregan valor a la escena.
	Pendiente mayor al 15% y cambios abruptos de pendiente	La pendiente del área de estudio no supera el 15%.
Suelo	Rugosidad baja (suelo liso) o rugosidad alta (suelo rugoso)	El suelo del área de estudio se encuentra cubierto por construcciones de diferentes alturas y formas. La rugosidad es media, debido a la textura y porosidad que entregan las coberturas de las áreas construidas, estas características no entregan valor a la escena.
Agua	Abundante alta o media	No existe presencia de agua en el área de estudio por lo que la ausencia de estas características no entrega valor a la escena.
	Calidad limpia o transparente	
	Ribera o zona ripariana con vegetación	

	Movimiento rápido y salto de agua	
Vegetación	Cobertura alta o media	La mayor parte del área de estudio se encuentra construida. Sólo pequeñas áreas presentan vegetación que corresponde a áreas verdes públicas como parques, bandejones centrales o veredones que presentan árboles, arbustos y pasto, también existen áreas de jardines menores asociadas a edificios y casas, sin embargo, la cobertura vegetal presente no logra destacar dentro del paisaje. Por lo que se puede definir que la cobertura vegetal es baja. Característica que no entrega valor a la escena.
	Temporalidad permanente	En la escasa vegetación existente dentro del área estudiada se observa temporalidad permanente por lo que se puede decir que esta característica entrega algo de valor al paisaje.
	Diversidad alta o media	La diversidad de vegetación presente en el área de estudio es media, se acota a las diferentes especies arboles presentes en arborizaciones de las calles y avenidas y a las diferentes especies presentes en las áreas verdes y jardines. Se podría decir que ésta característica entrega algo de valor a la escena.
	Más de un estrato de vegetación	La vegetación en las áreas verdes públicas y de los jardines privados, aunque es escasa dentro del área estudiada, presenta estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo. Característica que entrega algo de valor a la escena.
	Follaje caducifolio	Existen algunas especies de árboles que presentan follaje caducifolio, condición que entrega variabilidad cromática a la escena, lo que entrega algún valor a la escena.
Fauna	Presencia de alta o media	La presencia de fauna es de baja a media, es posible avistar aves asociadas principalmente a las áreas verdes y jardines de las viviendas y de algunos edificios. No obstante, lo anterior, esta característica no se configura para entregar valor a la escena.
	Diversidad alta o media	La diversidad de fauna es baja debido a que el área estudiada es un paisaje urbano donde no es posible observar diversidad de especies. Característica que no entrega valor a la escena.
Nieve	Cobertura alta o media	No existe cobertura de nieve. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.
	Temporalidad permanente	En el área de estudio no existe presencia de nieve en ningún momento del año. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.

Según lo anterior se puede concluir que el paisaje donde se emplaza el área del proyecto no presenta valor en sus atributos biofísicos, según las características definidas en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, ya que corresponde a un paisaje de carácter urbano, fuertemente intervenido que no posee un relieve de interés; un suelo particular; presencia de agua; cobertura vegetal destacable;

sin presencia de fauna destacable y no presenta cobertura nival en forma regular. En consecuencia, el área de influencia del proyecto no tiene valor paisajístico ya que no presenta atributos naturales que le otorgan unacalidad que lo haga único y representativo.

- c) Por otra parte, se descarta también la existencia de impactos sobre el valor paisajístico debido a que la calidad visual del paisaje es baja, según los antecedentes que se desarrollan a continuación.

Marco Metodológico para determinar la Calidad Visual del Paisaje

•Definición del Área de Influencia

Para la definición del área de influencia del paisaje donde se inserta el área del proyecto, se desarrollan los siguientes análisis que ayudan a determinar y valorar el territorio, correspondiente al paisaje influenciado con la existencia del proyecto:

- Selección de puntos de observación: Se seleccionan los puntos de observación a través de la técnica de observación in situ, considerando el emplazamiento del Proyecto. Estos puntos de observación se deben ubicar en los sectores de mayor acceso para un observador cualquiera y desde donde sea posible visualizar el paisaje y las partes y obras del Proyecto.
- Definición y caracterización de la cuenca visual: La cuenca visual de un punto de observación se define como la superficie de terreno que es visible desde ese punto. A partir de los puntos de observación identificados se determinan las cuencas visuales. Según los antecedentes recopilados en terreno, se define la cuenca visual dibujando en planimetría las áreas visibles desde los puntos de observación, y se consideran las principales características visuales de la cuenca (Terán 1996): tamaño, forma, tipos de vista, compacidad, se describe la visibilidad e intervisibilidad de la cuenca en relación con los diferentes puntos de observación definidos.
- Determinación del área de influencia: Finalmente se identifica el área de influencia (AI) del Proyecto correspondiente a la sumatoria de las áreas visibles desde los puntos de observación dentro de una superficie que no supera los 250 m desde el punto de observación, sumado a lo anterior se considera para determinar área de influencia la trama antropizada.

•Definición de Unidades de paisaje

Se entenderá como unidades de Paisajes a las unidades reconocibles al interior de zonas homogéneas, que de manera interconectada conforman los mosaicos, pudiendo clasificarse a su vez en parches, conectores o matrices, según su dominancia, forma y función. Su escala de visualización está en el rango de escalas de 1:10.000 a 1:5.000.

•Análisis de Calidad Visual de unidades de paisaje

Se entenderá por calidad visual al grado de excelencia o mérito que un determinado paisaje presenta en un momento determinado y previo a cualquier tipo de modificación, el cual es determinado en función del análisis y valoración de sus atributos.

Para realizar esta evaluación se utiliza el método propuesto en la Guía Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), en el que cada unidad de paisaje se valora en función de los Atributos Biofísicos, Estructurales y Estéticos.

Para la evaluación de la calidad visual del paisaje se aplicaron las tablas de evaluación presente en la Guía valor paisajístico en el SEIA, que corresponde a un itemizado que explica la calidad visual del paisaje de acuerdo con los valores que toman las variables de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos del paisaje, en relación con la zona en que se encuentra el área estudiada.

Luego de valorar cualitativamente cada una de las variables de los distintos atributos es posible obtener el resultado final de la evaluación de calidad visual del paisaje.

Resultados

• Definición del Área de Influencia

- Selección de puntos de observación.

Para realizar una buena caracterización del área de influencia, fue necesario definir el territorio donde los observadores logran ver el área del proyecto. Se consideró la realidad geomorfológica, la trama urbana existente (abundantes y variadas construcciones de diferentes alturas y formas) y la trama vial existente (vías vehiculares y tramo de línea del Metro línea 5 estación Ñuble).

Para el levantamiento de información, se realizó el análisis desde diversos puntos de observación obtenidos desde calles, avenidas, metro, áreas residenciales (de alta y mediana altura), galpones comerciales, comercio menor, servicios y áreas verdes, donde los observadores se relacionan visualmente al área del proyecto.

Con la finalidad de contemplar la totalidad del universo de los observadores presentes asociados al área de estudio, se realizó la caracterización de las tipologías de observadores. Para esto se recorrió y observó la dinámica y comportamiento de los usuarios, permitiendo definir puntos de observación representativos para el estudio.

Se definió una totalidad de 18 PO entre puntos dinámicos y estáticos.

✓ Puntos de observación dinámicos (POD): Corresponde a observadores en movimiento, que se desplazan en transporte privado o público, asociados a las principales vías de acceso visual hacia el área del proyecto.

Las principales vías y vías vehiculares donde existen observadores dinámicos que tienen acceso visual parcial o directo hacia el área del proyecto son:

- Metro.
- Av. Vicuña Mackenna.
- Calle Vicuña Mackenna.
- Calle Ñuble.
- Calle Carlos Dittborn.
- Calle Estación Pirque.
- Av. Lo Encalada.

Es necesario destacar que los observadores dinámicos que recorren estas vías tienen vista panorámicas y directas cuando las vías se encuentran aledañas al área del proyecto; y parcial e indirecta cuando las vías vehiculares se encuentran a cierta distancia del área del proyecto, y donde se generan variadas y múltiples barreras visuales por la presencia de construcciones de diferentes envergadura, cierres perimetrales y arborizaciones que cortan la visibilidad hacia el área del proyecto.

✓ Puntos de observación estáticos (POE): Corresponde a observadores que permanecen en un punto de observación ya sea por razones habitacionales, laborales o actividad diaria. Estos tienen mayor tiempo de visibilidad al área del proyecto de forma parcial desde un solo punto de vista. Estos corresponden a observadores ubicados en:

- Edificios de gran altura de uso residencial.
- Viviendas de mediana altura (edificios 4 pisos, casas de dos pisos).
- Locales comerciales menores tipo almacenes.
- Galpones correspondientes a zonas de tipo industrial comercial.
- Bombas de bencina.
- Parque (área verde pública).

- Definición y caracterización de la cuenca visual

El área de influencia se determina según la sumatoria de las diferentes cuencas visuales de los puntos de observación relacionados al área del proyecto. La cuenca visual entonces se define principalmente por el relieve plano del territorio y por el intenso desarrollo urbano en este sector de la región. A continuación, se presentan las características visuales de la cuenca del área del proyecto:

TABLA: CARACTERÍSTICAS VISUALES DE LA CUENCA DEL ÁREA DEL PROYECTO

CARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.1 Tamaño	El área evaluada presenta una cuenca visual de tamaño pequeño. Los límites de la cuenca están determinados principalmente por la morfología principalmente plana y por la trama urbana con variadas construcciones de diferentes envergaduras y usos además de una trama vial variada e intrincada. No es posible visualizar un fondo escénico destacable como la cordillera.
1.2 Forma	La conformación geométrica de la cuenca visual es regular, por la topografía y la realidad del paisaje urbano presente, correspondiente a una trama urbana regular definen la forma regular de la cuenca.

CARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.3 Tipos de vistas	Debido a las características de la trama urbana, las vistas son principalmente seriadas, focalizadas, enmarcadas y parciales.
1.4 Compacidad	Debido a la ubicación del área del proyecto en un contexto urbano muy intervenido se generan múltiples zonas ocultas o de compacidad producidas por estas barreras visuales.
1.5 Visibilidad	La visibilidad obtenida desde los puntos de observación en directa relación con el área del proyecto es media. Predominan las vistas próximas debido a las barreras visuales, generadas por continuas construcciones y cierres perimetrales. La visibilidad obtenida desde los puntos de observación lejanos al área del proyecto es baja, debido a las barreras visuales generadas por las estructuras construidas.
1.6 Intervisibilidad	Las características nombradas anteriormente generan una moderada intervisibilidad a escala local.

Registro fotográfico de Puntos de Observación que ayudan a determinar la cuenca visual del área del proyecto.

Pto Obs. 1 Vista hacia el poniente desde calle San Eugenio hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de tres pisos adyacente al área del proyecto, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible tener visibilidad hacia el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 1, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.2 Vista hacia el poniente desde Av. Lo Encalada hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de cuatro pisos, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible visualizar el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca con visibilidad media, debido a las barreras visuales que generan las diferentes intervenciones antrópicas y las arborizaciones urbanas. (Ver Imagen Pto. Obs. 2, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs. 3 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto. Se observa el gran número de edificios de gran altura en el contexto urbano inmediato al área del proyecto, estas construcciones actúan como barreras visuales y generan sombra sobre las demás construcciones y vías del sector. Se observa la línea del Metro Ñuble que actúa también como barrera visual generando algunas zonas ocultas. (Ver Imagen Pto Obs. 3, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs. 4 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto, se observan las barreras visuales generadas por cierres perimetrales de las diferentes intervenciones. (Ver Imagen Pto Obs. 4., Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enl

Pto Obs. 5 Vista hacia el norte desde Av. Vicuña Mackenna aledaña al área del proyecto, se observan una densa trama urbana, con diversos edificios de gran altura, además de estructura vial y cierres perimetrales que generan barreras visuales y sombras, determinando una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 5, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.6 Vista hacia oriente desde Av. Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. Se observa un cierre perimetral que actúa como una barrera visual que genera una visibilidad muy próxima. (Ver Imagen Pto Obs. 6, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 7. Vista hacia el oriente desde calle Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cerca hacia el área del proyecto donde existe un cierre perimetral que no permite observar a mayor distancia. La arborización urbana genera vistas seriadas. (Ver Imagen Pto Obs.7, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 8. Vista hacia el oriente desde calle Ñuble hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cercana, existe infraestructura vial, bajo nivel de la calle Ñuble y desarrollo de obras constructivas que actúan como barreras visuales, lo que no permite tener una amplitud visual del entorno, determinando una cuenca visual de pequeña. (Ver Imagen Pto Obs.8, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto obs 9 Vista hacia el surponiente desde calle San Eugenio hacia el área del proyecto. Se observan altos edificios, cierres perimetrales metálicos, infraestructura vial y arborización urbana. Esta configuración urbana determina una cuenca visual con escasa amplitud visual, donde las vistas se cortan por las múltiples barreras visuales. (Ver Imagen Pto Obs. 9, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Determinación del área de influencia.

Según lo anterior se establece que el área de influencia del área del proyecto está determinada por la existencia de una densa trama urbana con variadas construcciones de diferentes tipos y usos, que generan múltiples barreras visuales, por lo que se define un buffer aproximado de 250 m desde el polígono del área del proyecto, circunscribiéndose todo el área urbana existente, por el norte a 250 m, por el oriente todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle San Eugenio, por el sur todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Guillermo Mann y Cecilia Solar y por el poniente toda el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Santa Elena. Todas estas áreas descritas, es desde donde es posible percibir detalles de manera total o parcial de las diferentes estructuras del proyecto. Luego de estos límites no es posible percibir detalles por la cantidad de barreras visuales generadas por la realidad de paisaje urbano y por la distancia con el área del proyecto.

(Ver Figura 48, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

DEFINICIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE

El paisaje en estudio presenta una matriz que se define principalmente por las características geomorfológicas (dominancia de relieve plano) y por presentar a una trama urbana muy intervenida donde se relacionan áreas industriales comerciales, de servicios y residenciales de diferentes envergaduras y alturas. Estas características están dadas debido a que el área de estudio se encuentra en el límite de las comunas de Santiago y Ñuñoa, ambas ubicadas en la zona central de la región metropolitana y donde existe un fuerte desarrollo urbano, lo que entrega el carácter de paisaje urbano donde se inserta el área del proyecto.

Luego de la visita a terreno y de la determinación del área de influencia del proyecto y de un análisis más acabado de las características homogéneas del paisaje, en relación con sus componentes y a la respuesta visual ante posibles actuaciones; se definieron las unidades de paisaje definitivas (Ver Figura 49, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), correspondientes a siete unidades de paisaje (UP):

- UP1 Edificios altos.
- UP2 Viviendas mediana altura.
- UP3 Industrial comercial.
- UP4 Servicios y comercial
- UP5 Área verde.
- UP6 Línea de Metro.
- UP7 Sitio Eriazo.

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

Luego de la definición de las unidades de paisaje fue posible evaluar calidad visual del paisaje, según las siguientes tablas, propuestas en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019”, en la que se caracteriza cada unidad en función de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales de manera cualitativa determinando si el atributo presenta una calidad destacada, alta, media o baja.

TABLA: FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS

VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP	

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
RELIEVE							
Montaña, volcán o afloramiento rocoso, pendiente sobre 30%.							

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Colina o cerro isla, pendiente sobre 30%.							
Colina o cerro isla, pendiente entre 15 y 30 %.							
Valle, pendiente bajo 15%.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
SUELO							
Rugosidad alta.							
Rugosidad media.							
Rugosidad baja.	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	
Sin rugosidad							BAJA
AGUA							
Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.							

Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad sucia o turbia.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
VEGETACIÓN							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbóreo y diversidad alta.							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbustivo y diversidad alta.					ALTA		

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Cobertura sobre el 25%, ocasional o estacional, estrato arbustivo o herbáceo y diversidad media.		MEDIA					
Cobertura menor al 25%, ocasional, estrato Herbáceo y diversidad baja.	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
FAUNA							
Presencia alta							
Presencia media							
Presencia media		MEDIA			MEDIA		

Presencia nula (sin fauna visible).	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
NIEVE							
Cobertura sobre el 50% y temporalidad permanente.							
Cobertura sobre 25% y temporalidad permanente.							
Cobertura menor a 25% y temporalidad estacional.							
Sin presencia de nieve	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS ESTÉTICOS

ATRIBUTOS ESTÉTICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
FORMA							
Diversidad alta(destacada)							
Diversidad media (altay media)							
Diversidad baja (baja)	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
COLOR							
Diversidad alta y contraste a lto.(destacada)							
Diversidad alta							

Diversidad media							
Diversidad media							
Diversidad baja					MEDIA		
Diversidad baja	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
TEXTURA							
Grano grueso y diversidad a lta. (destacada y alta)							
Grano medio y diversidad a lta;(media)	MEDIA	MEDIA			MEDIA		
Grano fino y diversidad media.							

ATRIBUTOS ESTETICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANA ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Grano fino y diversidad baja. (baja)			BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS ESTRUCTURALES

ATRIBUTOS ESTRUCTURALES	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANA ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO

DIVERSIDAD PAISAJÍSTICA							
Heterogeneidad alta y singularidad alta.							
Heterogeneidad alta y singularidad media.							
Heterogeneidad media y singularidad media; Heterogeneidad baja y singularidad media.					MEDIA		
Heterogeneidad baja y singularidad nula.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

Los resultados de calidad visual de las unidades de paisaje arrojan que seis de las unidades que configuran el paisaje del área de influencia presentan calidad visual baja y solo una presenta calidad visual media.

La UP7 “Sitio Eriazo” presenta el 100% de sus atributos con calidad visual baja, ningunos de sus atributos son destacados, es un área que probablemente será intervenido con alguna construcción que no alterará las características del paisaje existente, la superficie que ocupa esta unidad es pequeña.

Las unidades de paisaje UP3 “Industrial comercial”, UP4 “Servicios y comercial” y UP6 “Línea del metro” presentan 90% de los atributos evaluados calidad visual baja. Ninguno de los rasgos que presentan estas unidades son sobresalientes; son unidades que se encuentran con un nivel de intervención antrópica muy alto. Las superficies estas tres unidades sumadas cubren una extensa área donde no se generan contrastes cromáticos, no existe variabilidad en formas y texturas; no existe cobertura vegetal destacable, donde el suelo es cubierto por construcciones de diferentes envergaduras muy similares a otras áreas de las comunas donde se encuentran. La fusión de las diferentes características presentes en estas unidades no entrega valor al paisaje estudiado.

Es necesario mencionar que el área del proyecto se encuentra inserta en la UP4, la que actualmente presenta una excavación profunda y un cierre perimetral continuo que actúa como barrera visual, esta unidad no presenta ninguna característica sobresaliente, según lo mencionado, por lo que es valorada con calidad visual baja.

Las unidades de paisaje UP1 y UP2 presentan 80% y 60% respectivamente de sus atributos evaluados calidad visual baja. Escasos atributos son relevantes dentro de la escena. En la UP1 se destacan por ejemplo un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, y una textura con grano medio y diversidad media. En la UP2 se destacan un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, una cobertura vegetal que alcanza un 25% con presencia de diferentes estratos vegetales (árboles y hierbas) y diversidad media, es posible observar presencia de avifauna con escasa diversidad y una textura con grano medio y diversidad media. Estas unidades presentan características bastante comunes dentro del área urbana en que se encuentran.

La unidad UP5 es la unidad dentro del área de influencia del proyecto que presenta calidad visual media debido a que el 50% de sus atributos son considerados con valor medio, 10 % con valor destacado y el 40% con valor bajo. Las características que sobresalen son la cobertura

vegetal que sobrepasa un 50%, la presencia de avifauna con moderada diversidad de especies, el contraste de colores entregados por las diferentes estratas vegetales presentes, las que entregana demás diversidad de texturas en la unidad. Esta unidad es la única que dentro del área de influencia entrega algún grado de singularidad al paisaje existente.

Se concluye luego del desarrollo de los análisis para determinar calidad visual de las unidades de paisaje del área de influencia del proyecto que, la calidad visual del paisaje es baja, debido a que las diferentes unidades del paisaje presentan un relieve plano, ausencia de agua, inexistencia de nieve, escasa diversidad y cobertura vegetal, bajo contraste cromático y escasa diversidad de formas y texturas, características que no entregan ningún valor a la escena. Se observa un paisaje bastante común a otros con la misma tipología urbana dentro de la región. No existen singularidades que entreguen al paisaje algún grado de valor.

Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de **Calidad Visual Baja**, donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje.

Observación: (2) *El actual proyecto no ha medido el impacto antropológico en el medio humano, como lo son los valores “arraigo y cohesión social”. No se puede proyectar el impacto sobre esta variable antropológica, solo como una proporción lineal de la línea base. Además, la definición del área de impacto (límites y extensión) declarada por el proyecto es arbitraria. Se requiere un estudio de impacto ambiental pues no basta con la sola declaración de impacto ambiental.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos de la Línea Base corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la *Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico*), en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculados a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva: *“Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.”*

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado, esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). El cuestionario se estructuró en cuatro módulos (valoración del sector, calidad de los servicios, vivienda y personas) y en un total de 44 preguntas. En la figura N°30 de dicho Anexo, se presenta la distribución espacial de las viviendas encuestadas.

Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el AE, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Como parte de la presentación de la DIA de la Etapa II, en el Anexo G (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_G_PAC_Anticipada.pdf) se presentó un

informe relativo a la Participación Ciudadana Anticipada (PACA) que se ejecutó en cumplimiento al considerando 9.1 de la Resolución Exenta N°427/2018 que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental de la Etapa I “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”. En el título 4.2 del Anexo G citado, se incorporaron los resultados de entrevistas semi estructuradas efectuadas una vez logrado el primer contacto con los actores del territorio, a los que se invitó a participar en la PACA, para levantar temas de interés y/o preocupación a ser tratados en las reuniones.

Dentro de los temas comentados por los vecinos, destaca el hecho de que no se identificaron aspectos relacionados con actividades socioculturales. A continuación, se presentan las percepciones levantadas durante los primeros contactos (título 4.2 Anexo G DIA Etapa II):

TABLA: PERCEPCIONES LEVANTADAS DURANTE LOS PRIMEROS CONTACTOS

Grupo	Percepciones sobre el proyecto
Edificio Santa Elena 1496	• No tienen información del Proyecto. • Valoran como un aporte el Proyecto para la “industria inmobiliaria” pues atraería clientes, dará acceso a servicios y comercio. • Puede producir impactos viales.
Edificio Santa Elena 2120	• No conocen el Proyecto. • Gran parte de los residentes manifiestan descontento por escasez de servicios comerciales en el área. • En el área hay un alto índice de delincuencia por lo que preocupa que ello aumente con el Mall. • Hay interés por contar con áreas verdes habilitadas para la recreación, sobre todo de niños. • Recomiendan que el proyecto integre elementos propios del sector, como historia y actividades de las comunidades circundantes, ofreciendo espacios de valorización patrimonial. • Para integrar el Proyecto al entorno, sugieren dar apoyo a organizaciones juveniles, deportivas y culturales presentes. Puntualiza existencia de un club de béisbol en el sector que reuniría a muchas personas. • La mayor preocupación en relación al Proyecto es el colapso de vías como San Eugenio, Guillermo Mann.
JJ.VV. Manuel Rodríguez	• No han recibido información del Proyecto. • Han conocido rechazo por parte de Villa La Portada de Ñuñoa. • Ven positivamente el proyecto pues brindará nueva oferta de servicios, comercio e instancias de recreación para la comunidad. • Preocupaciones: cantidad de nuevos habitantes que llegarán al edificio e impactos en sistema vial y alcantarillado.
Representantes del condominio Jardín del Sol	• Se realizan preguntas sobre el proyecto: cuáles son las tiendas ancla, cronograma de la construcción, mantención de veredas en Vicuña Mackenna, permanencia de comerciantes del paseo Ñuble (Metro), medida para el tránsito en el paso bajo nivel, cuáles son las medidas de mejoramiento del entorno, les interesan cierres perimetrales y horarios de trabajo. • Manifiestan mayor interés por medidas de control de polvo hacia las viviendas (subir altura de cercos perimetrales) y horario de funcionamiento. • Interés por trabajo que el Proyecto puede aportar en la comuna.

Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Ha recibido información del Proyecto en reuniones con Metro. • Percepción positiva en el entorno y actividad comercial por aumento de personas. • Impactos negativos sobre uso residencial, aumentó problemas de tráfico, poca consideración de comunidades. • Explican que la causa de rechazo es la desinformación existente. • Inserción de proyecto se podría lograr a través de apoyos a comunidades en generación de espacios de reunión para organizaciones locales; • Apoyo a organizaciones locales; • Mejoramiento espacios públicos.

Grupo	Percepciones sobre el proyecto
Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Relatan la historia de la organización, siendo primordial el trabajo hacia la comunidad para generar seguridad. • Han vivido otros procesos constructivos, en los que hubo incumplimientos de empresa constructora, lo cual fue solucionado a través de mandos medios, comunicación y voluntad de las partes. • Invita a aportar a escuela de fútbol de niños del sector y a otras iniciativas, para ser un vecino que trabaja con la comunidad. • Consulta diversos aspectos del Proyecto: tamaño, quiénes son sus asesores sociales, si seguirá COPESA en las oficinas, si serán el primer proyecto con comercio y departamentos, valores de negocios para realizar ferias al interior del mall
Dirigentes JJ.VV. Chile Nuevo	• Han recibido información del Proyecto por redes sociales. • Conocen acciones de rechazo de habitantes de Villa La Portada. • Impactos negativos: congestión vehicular y aumento de la delincuencia. • Impactos positivos: aumento de la plusvalía y trabajo. • Para que el proyecto aporte a la calidad de vida del barrio sugieren: orientar oferta laboral hacia el barrio, aumentar cantidad de servicios, comercios y zonas de recreación.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA (Ver respuesta 4.2. de la Adenda en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F de la DIA (pág. 48) donde se identificó que en el área de influencia un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017).

En resumen, se recalca que los barrios aledaños al proyecto formaron parte del estudio, tal como se ha descrito en los párrafos anteriores, los antecedentes recopilados fueron considerados en el análisis de impacto del Proyecto, específicamente en el literal d) "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" que se presentó en el título 3.3.2.3 Evaluación ambiental del literal d) del art. 7 del RSEIA del Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf). Los impactos analizados obtuvieron una significancia de -1,79, es decir, efecto negativo no

significativo 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.

Observación: (3) *El proyecto no considera el impacto de una alta circulación vial y peatonal en y próxima a una zona patrimonial (artículo 10), la Villa Olímpica, y su perímetro.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El proyecto considera la evaluación de los impactos asociados a la circulación vehicular y peatonal en el área de influencia (ÁREA DE INFLUENCIA) delimitada para el proyecto, que no incluyó la Villa Olímpica, y que se determinó en base a información geográfica y a un análisis de los efectos del proyecto, por medio de un listado de partes, obras y acciones, además de matrices de doble entrada para visibilizar la potencial relación entre las acciones del proyecto y las dimensiones de medio humano, y luego, la relación entre las acciones del proyecto y los 4 literales del art. 7 del RSEIA. Este trabajo guió el estudio de caracterización del medio humano en el área de influencia, así como el posterior proceso de predicción y evaluación de impactos del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de dichos grupos humanos.

Lo anterior, siguiendo un proceso metodológico iterativo, propio de la determinación del área de influencia. A continuación, en la Figura 32 se presenta el esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia que forma parte de la Guía de Área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA 2020). (Ver Respuesta 3.36., Esquema Metodológico para delimitar áreas de influencia, Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Tal como se indicó en el título 1.2.2 del Anexo F de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf), para la justificación de la determinación del área de influencia se realizó un ejercicio de análisis de la interacción entre condición base del medio humano y el proyecto, cuyo fin fue hacer la identificación preliminar de los impactos o potenciales impactos sobre atributos del medio humano.

Este proceso se realizó por medio de la sistematización y análisis de información a través de listados, matrices de doble entrada y modelo de predicción y evaluación de impactos en base a índices e indicadores, que facilitaron visibilizar los antecedentes considerados para determinar qué elementos del medio humano recibirían efectos del proyecto y la ubicación, magnitud y duración de dichos efectos.

En vista de lo mencionado en el párrafo anterior se realizó un levantamiento y sistematización de la siguiente información: actividades del proyecto por etapas que influyen en el medio humano; asentamientos humanos y uso de suelo residencial; equipamiento de todo tipo (comercio, educación, salud, culto, entre otros) y actividades productivas.

Para ello el análisis considera la siguiente estructura secuencial:

- a) Características del proyecto.
- b) Matrices de relación entre obras, partes y actividades del proyecto con 5 dimensiones del medio humano.
- c) Listado de atributos del Medio Humano potenciales receptores de impactos del proyecto durante etapas de construcción y operación.
- d) Matrices de relación entre obras, partes y actividades del proyecto con 4 literales del artículo 7.
- e) Listado de componentes asociados a los literales del artículo 7 del RSEIA, potenciales receptores de impactos del proyecto.

- f) Por último, los principales resultados del modelo de predicción y evaluación de impactos y la justificación del área de influencia final (que se delimitó a partir de todo el proceso analítico descriptivo mencionado anteriormente).

La estructura secuencial listada en las letras a) a la f) anteriores se desarrolló en los títulos 1.2.2.1 a 1.2.2.6, en particular, en el título 1.2.2.6.2 se presenta la Conclusión justificación área de influencia final, que se indica a continuación:

“El área de influencia final se acotó a las vías que concentrarán los mayores desplazamientos peatonales y viales del proyecto en fases de construcción y operación, esto porque permiten el acceso y egreso del proyecto, y porque son vías con acceso a transporte público, metro, áreas verdes y feria libre. Por su parte, estas vías son mejoradas en iluminación, ciclovía y aumento de capacidad (una rama de Carlos Dittborn) como medidas de mitigación asociado al aumento en los flujos.

De acuerdo con esto, el área de influencia final se acotó a los impactos negativos que no resultaron significativos, detectados en los sentimientos de arraigo de dos asentamientos humanos ubicados por ambos lados de la vía San Eugenio (tramo Carlos Dittborn- Guillermo Mann) y las vías receptoras de medidas de mitigación vial, y que se manifestarían en la comuna de Ñuñoa.

Cabe destacar que hacia las comunas de San Joaquín y Santiago no se detectaron efectos significativos en los literales asociados al art. 7. y que, en general, tienden a ser positivos, en cuanto el proyecto mejora el acceso a equipamientos y disminuye los tiempos de desplazamientos para acceder a servicios de salud, preuniversitario, gimnasio, restaurantes, cines, supermercados, entre otros. “

El área de influencia definitiva resultó delimitada de acuerdo con lo siguiente:

- Norte: Carlos Dittborn.
- Oriente: Av. San Eugenio.
- Sur: Guillermo Mann.
- Poniente: Av. Vicuña Mackenna.

En este contexto, se aclara que, el polígono patrimonial de la Villa Olímpica (Decreto N°141 de 2017, Min. Educación) no resultó dentro del ÁREA DE INFLUENCIA, por cuanto el área de influencia final se acotó en base a las acciones de del proyecto que se relacionan con el desplazamiento peatonal y vial, en las Fases de Construcción y Operación del Proyecto, que no se emplazan en el área delimitada en el Decreto N°141, que se emplaza desde la Av. Lo Encalada al oriente, según polígono destacado en rojo en la Figura 34 siguiente (Decreto N°141 de 2017, Min. Educación).

Observación: (4) *Se modifica y degrada el valor paisajístico (Art 9) de los vecinos de la Comuna de Ñuñoa SW, Santiago SE San Joaquín NE, Macul NW con una construcción enorme de gran impacto paisajístico en el entorno de los barrios circundantes.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Los antecedentes que permiten descartar el impacto significativo sobre el paisaje se basan en la determinación del Valor Paisajístico según la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, que establece que un área posee valor paisajístico cuando presenta atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Esto se establece en base a una caracterización del paisaje a partir del

reconocimiento de su carácter y la descripción de sus atributos biofísicos visuales, lo que se desarrollan a continuación.

d) Carácter del paisaje

Según lo establecido en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019 el “Tipo o Carácter del Paisaje” define la identidad reconocible del paisaje donde se encuentra el área a intervenir.

Considerando esta definición, la identidad que presenta el paisaje donde se encuentra el área del proyecto corresponde a un Paisaje de carácter Urbano, altamente intervenido, en el que se mezclan áreas industriales comerciales (tipo galpones de gran envergadura), con áreas residenciales de diferentes alturas (edificios altos y conjuntos habitacionales de baja altura), zonas de servicios de diferentes tipos (bombas de bencinas, estaciones de metro, almacenes, ferias) y áreas verdes (parques, bandejones, plazas y jardines interiores).

Se puede concluir que el Paisaje Urbano donde se inserta el área del proyecto no presenta características que lo hagan ser único o representativo, es muy similar a otros dentro de la región.

e) Determinación de Valor Paisajístico según Atributos Biofísicos.

Para la determinación del Valor Paisajístico según los atributos Biofísicos se desarrolla la siguiente tabla.

TABLA: DETERMINACIÓN DE VALOR PAISAJÍSTICO SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS DEL PAISAJE DONDE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

TIPO DE ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS QUE OTORGA VALOR	PRESENCIA EN EL ÁREA DE ESTUDIO
Relieve	Presencia de volcán, montaña, cerro isla o afloramiento rocosa de magnitud	El área de estudio se encuentra en un relieve plano, no existe presencia de volcanes, ni afloramientos rocosos de magnitud. Estas características no entregan valor a la escena.
	Pendiente mayor al 15% y cambios abruptos de pendiente	La pendiente del área de estudio no supera el 15%.
Suelo	Rugosidad baja (suelo liso) o rugosidad alta (suelo rugoso)	El suelo del área de estudio se encuentra cubierto por construcciones de diferentes alturas y formas. La rugosidad es media, debido a la textura y porosidad que entregan las coberturas de las áreas construidas, estas características no entregan valor a la escena.
Agua	Abundante alta o media	No existe presencia de agua en el área de estudio por lo que la ausencia de estas características no entrega valor a la escena.
	Calidad limpia o transparente	
	Ribera o zona ripariana con vegetación	
	Movimiento rápido y salto de agua	

Vegetación	Cobertura alta o media	La mayor parte del área de estudio se encuentra construida. Sólo pequeñas áreas presentan vegetación que corresponde a áreas verdes públicas como parques, bandejones centrales o veredones que presentan árboles, arbustos y pasto, también existen áreas de jardines menores asociadas a edificios y casas, sin embargo, la cobertura vegetal presente no logra destacar dentro del paisaje. Por lo que se puede definir que la cobertura vegetal es baja. Característica que no entrega valor a la escena.
	Temporalidad permanente	En la escasa vegetación existente dentro del área estudiada se observa temporalidad permanente por lo que se puede decir que esta característica entrega algo de valor al paisaje.
	Diversidad alta o media	La diversidad de vegetación presente en el área de estudio es media, se acota a las diferentes especies arboles presentes en arborizaciones de las calles y avenidas y a las diferentes especies presentes en las áreas verdes y jardines. Se podría decir que ésta característica entrega algo de valor a la escena.
	Más de un estrato de vegetación	La vegetación en las áreas verdes públicas y de los jardines privados, aunque es escasa dentro del área estudiada, presenta estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo. Característica que entrega algo de valor a la escena.
	Follaje caducifolio	Existen algunas especies de árboles que presentan follaje caducifolio, condición que entrega variabilidad cromática a la escena, lo que entrega algún valor a la escena.
Fauna	Presencia de alta o media	La presencia de fauna es de baja a media, es posible avistar aves asociadas principalmente a las áreas verdes y jardines de las viviendas y de algunos edificios. No obstante, lo anterior, esta característica no se configura para entregar valor a la escena.
	Diversidad alta o media	La diversidad de fauna es baja debido a que el área estudiada es un paisaje urbano donde no es posible observar diversidad de especies. Característica que no entrega valor a la escena.
Nieve	Cobertura alta o media	No existe cobertura de nieve. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.
	Temporalidad permanente	En el área de estudio no existe presencia de nieve en ningún momento del año. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.

Según lo anterior se puede concluir que el paisaje donde se emplaza el área del proyecto no presenta valor en sus atributos biofísicos, según las características definidas en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, ya que corresponde a un paisaje de carácter urbano, fuertemente intervenido que no posee un relieve de interés; un suelo particular; presencia de agua; cobertura vegetal destacable; sin presencia de fauna destacable y no presenta cobertura nival en forma regular. En consecuencia, el área de influencia del proyecto no tiene valor paisajístico ya que no presenta atributos naturales que le otorgan un acaudalamiento que lo haga único y representativo.

f) Por otra parte, se descarta también la existencia de impactos sobre el valor paisajístico debido a que la calidad visual del paisaje es baja, según los antecedentes que se desarrollan a continuación.

Marco Metodológico para determinar la Calidad Visual del Paisaje

•Definición del Área de Influencia

Para la definición del área de influencia del paisaje donde se inserta el área del proyecto, se desarrollan los siguientes análisis que ayudan a determinar y valorar el territorio, correspondiente al paisaje influenciado con la existencia del proyecto:

- Selección de puntos de observación: Se seleccionan los puntos de observación a través de la técnica de observación in situ, considerando el emplazamiento del Proyecto. Estos puntos de observación se deben ubicar en los sectores de mayor acceso para un observador cualquiera y desde donde sea posible visualizar el paisaje y las partes y obras del Proyecto.
- Definición y caracterización de la cuenca visual: La cuenca visual de un punto de observación se define como la superficie de terreno que es visible desde ese punto. A partir de los puntos de observación identificados se determinan las cuencas visuales. Según los antecedentes recopilados en terreno, se define la cuenca visual dibujando en planimetría las áreas visibles desde los puntos de observación, y se consideran las principales características visuales de la cuenca (Terán 1996): tamaño, forma, tipos de vista, compacidad, se describe la visibilidad e intervisibilidad de la cuenca en relación con los diferentes puntos de observación definidos.
- Determinación del área de influencia: Finalmente se identifica el área de influencia (AI) del Proyecto correspondiente a la sumatoria de las áreas visibles desde los puntos de observación dentro de una superficie que no supera los 250 m desde el punto de observación, sumado a lo anterior se considera para determinar área de influencia la trama antropizada.

•Definición de Unidades de paisaje

Se entenderá como unidades de Paisajes a las unidades reconocibles al interior de zonas homogéneas, que de manera interconectada conforman los mosaicos, pudiendo clasificarse a su vez en parches, conectores o matrices, según su dominancia, forma y función. Su escala de visualización está en el rango de escalas de 1:10.000 a 1:5.000.

•Análisis de Calidad Visual de unidades de paisaje

Se entenderá por calidad visual al grado de excelencia o mérito que un determinado paisaje presenta en un momento determinado y previo a cualquier tipo de modificación, el cual es determinado en función del análisis y valoración de sus atributos.

Para realizar esta evaluación se utiliza el método propuesto en la Guía Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), en el que cada unidad de paisaje se valora en función de los Atributos Biofísicos, Estructurales y Estéticos.

Para la evaluación de la calidad visual del paisaje se aplicaron las tablas de evaluación presente en la Guía valor paisajístico en el SEIA, que corresponde a un itemizado que explica la calidad visual del paisaje de acuerdo con los valores que toman las variables de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos del paisaje, en relación a la zona en que se encuentra el área estudiada.

Luego de valorar cualitativamente cada una de las variables de los distintos atributos es posible obtener el resultado final de la evaluación de calidad visual del paisaje.

Resultados

- Definición del Área de Influencia

- Selección de puntos de observación.

Para realizar una buena caracterización del área de influencia, fue necesario definir el territorio donde los observadores logran ver el área del proyecto. Se consideró la realidad geomorfológica, la trama urbana existente (abundantes y variadas construcciones de diferentes alturas y formas) y la trama vial existente (vías vehiculares y tramo de línea del Metro línea 5 estación Ñuble).

Para el levantamiento de información, se realizó el análisis desde diversos puntos de observación obtenidos desde calles, avenidas, metro, áreas residenciales (de alta y mediana altura), galpones comerciales, comercio menor, servicios y áreas verdes, donde los observadores se relacionan visualmente al área del proyecto.

Con la finalidad de contemplar la totalidad del universo de los observadores presentes asociados al área de estudio, se realizó la caracterización de las tipologías de observadores. Para esto se recorrió y observó la dinámica y comportamiento de los usuarios, permitiendo definir puntos de observación representativos para el estudio.

Se definió una totalidad de 18 PO entre puntos dinámicos y estáticos.

✓ Puntos de observación dinámicos (POD): Corresponde a observadores en movimiento, que se desplazan en transporte privado o público, asociados a las principales vías de acceso visual hacia el área del proyecto.

Las principales vías y vías vehiculares donde existen observadores dinámicos que tienen acceso visual parcial o directo hacia el área del proyecto son:

- Metro.
- Av. Vicuña Mackenna.
- Calle Vicuña Mackenna.
- Calle Ñuble.
- Calle Carlos Dittborn.
- Calle Estación Pírrque.
- Av. Lo Encalada.

Es necesario destacar que los observadores dinámicos que recorren estas vías tienen vista panorámicas y directas cuando las vías se encuentran aledañas al área del proyecto; y parcial e indirecta cuando las vías vehiculares se encuentran a cierta distancia del área del proyecto, y donde se generan variadas y múltiples barreras visuales por la presencia de construcciones de diferentes envergadura, cierres perimetrales y arborizaciones que cortan la visibilidad hacia el área del proyecto.

✓ Puntos de observación estáticos (POE): Corresponde a observadores que permanecen en un punto de observación ya sea por razones habitacionales, laborales o actividad diaria. Estos tienen mayor tiempo de visibilidad al área del proyecto de forma parcial desde un solo punto de vista. Estos corresponden a observadores ubicados en:

- Edificios de gran altura de uso residencial.
- Viviendas de mediana altura (edificios 4 pisos, casas de dos pisos).
- Locales comerciales menores tipo almacenes.
- Galpones correspondientes a zonas de tipo industrial comercial.
- Bombas de bencina.
- Parque (área verde pública).

- Definición y caracterización de la cuenca visual

El área de influencia se determina según la sumatoria de las diferentes cuencas visuales de los puntos de observación relacionados al área del proyecto. La cuenca visual entonces se define principalmente por el relieve plano del territorio y por el intenso desarrollo urbano en este sector de la región. A continuación, se presentan las características visuales de la cuenca del área del proyecto:

TABLA: CARACTERÍSTICAS VISUALES DE LA CUENCA DEL ÁREA DEL PROYECTO

CARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.1 Tamaño	El área evaluada presenta una cuenca visual de tamaño pequeño. Los límites de la cuenca están determinados principalmente por la morfología principalmente plana y por la trama urbana con variadas construcciones de diferentes envergaduras y usos además de una trama vial variada e intrincada. No es posible visualizar un fondo escénico destacable como la cordillera.
1.2 Forma	La conformación geométrica de la cuenca visual es regular, por la topografía y la realidad del paisaje urbano presente, correspondiente a una trama urbana regular definen la forma regular de la cuenca.

CARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.3 Tipos de vistas	Debido a las características de la trama urbana, las vistas son principalmente seriadas, focalizadas, enmarcadas y parciales.
1.4 Compacidad	Debido a la ubicación del área del proyecto en un contexto urbano muy intervenido se generan múltiples zonas ocultas o de compacidad producidas por estas barreras visuales.
1.5 Visibilidad	La visibilidad obtenida desde los puntos de observación en directa relación con el área del proyecto es media. Predominan las vistas próximas debido a las barreras visuales, generadas por continuas construcciones y cierres perimetrales. La visibilidad obtenida desde los puntos de observación lejanos al área del proyecto es baja, debido a las barreras visuales generadas por las estructuras construidas.
1.6 Intervisibilidad	Las características nombradas generan una moderada intervisibilidad a escala local.

Registro fotográfico de Puntos de Observación que ayudan a determinar la cuenca visual del área del proyecto.

Pto Obs. 1 Vista hacia el poniente desde calle San Eugenio hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de tres pisos adyacente al área del proyecto, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible tener visibilidad hacia el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 1, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.2 Vista hacia el poniente desde Av. Lo Encalada hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de cuatro pisos, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible visualizar el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca con visibilidad media, debido a las barreras visuales que generan las diferentes intervenciones antrópicas y las arborizaciones urbanas. (Ver Imagen Pto Obs. 2, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs. 3 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto. Se observa el gran número de edificios de gran altura en el contexto urbano inmediato al área del proyecto, estas construcciones actúan como barreras visuales y generan sombra sobre las demás construcciones y vías del sector. Se observa la línea del Metro Ñuble que actúa también como barrera visual generando algunas zonas ocultas. (Ver Imagen Pto Obs. 3, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs. 4 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto, se observan las barreras visuales generadas por cierres perimetrales de las diferentes intervenciones. (Ver Imagen Pto Obs. 4., Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enl

Pto Obs. 5 Vista hacia el norte desde Av. Vicuña Mackenna aledaña al área del proyecto, se observan una densa trama urbana, con diversos edificios de gran altura, además de estructura vial y cierres perimetrales que generan barreras visuales y sombras, determinando una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 5, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.6 Vista hacia oriente desde Av. Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. Se observa un cierre perimetral que actúa como una barrera visual que genera una visibilidad muy próxima. (Ver Imagen Pto Obs. 6, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 7. Vista hacia el oriente desde calle Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cerca hacia el área del proyecto donde existe un cierre perimetral que no permite observar a mayor distancia. La arborización urbana genera vistas seriadas. (Ver Imagen Pto Obs.7, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 8. Vista hacia el oriente desde calle Ñuble hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cercana, existe infraestructura vial, bajo nivel de la calle Ñuble y desarrollo de obras constructivas que actúan como barreras visuales, lo que no permite tener una amplitud visual del entorno, determinando una cuenca visual de pequeña. (Ver Imagen Pto Obs.8, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto obs 9 Vista hacia el surponiente desde calle San Eugenio hacia el área del proyecto. Se observan altos edificios, cierres perimetrales metálicos, infraestructura vial y arborización urbana. Esta configuración urbana determina una cuenca visual con escasa amplitud visual, donde las vistas se cortan por las múltiples barreras visuales. (Ver Imagen Pto Obs. 9, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Determinación del área de influencia.

Según lo anterior se establece que el área de influencia del área del proyecto está determinada por la existencia de una densa trama urbana con variadas construcciones de diferentes tipos y usos, que generan múltiples barreras visuales, por lo que se define un buffer aproximado de 250 m desde el polígono del área del proyecto,

circunscribiéndose todo el área urbana existente, por el norte a 250 m, por el oriente todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle San Eugenio, por el sur todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Guillermo Mann y Cecilia Solar y por el poniente toda el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Santa Elena. Todas estas áreas descritas, es desde donde es posible percibir detalles de manera total o parcial de las diferentes estructuras del proyecto. Luego de estos límites no es posible percibir detalles por la cantidad de barreras visuales generadas por la realidad de paisaje urbano y por la distancia con el área del proyecto.

(Ver Figura 48, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

DEFINICIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE

El paisaje en estudio presenta una matriz que se define principalmente por las características geomorfológicas (dominancia de relieve plano) y por presentar a una trama urbana muy intervenida donde se relacionan áreas industriales comerciales, de servicios y residenciales de diferentes envergaduras y alturas. Estas características están dadas debido a que el área de estudio se encuentra en el límite de las comunas de Santiago y Ñuñoa, ambas ubicadas en la zona central de la región metropolitana y donde existe un fuerte desarrollo urbano, lo que entrega el carácter de paisaje urbano donde se inserta el área del proyecto.

Luego de la visita a terreno y de la determinación del área de influencia del proyecto y de un análisis más acabado de las características homogéneas del paisaje, en relación con sus componentes y a la respuesta visual ante posibles actuaciones; se definieron las unidades de paisaje definitivas (Ver Figura 49, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf),

correspondientes a siete unidades de paisaje (UP):

- UP1 Edificios altos.
- UP2 Viviendas mediana altura.
- UP3 Industrial comercial.
- UP4 Servicios y comercial
- UP5 Área verde.
- UP6 Línea de Metro.
- UP7 Sitio Eriazo.

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

Luego de la definición de las unidades de paisaje fue posible evaluar calidad visual del paisaje, según las siguientes tablas, propuestas en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019”, en la que se caracteriza cada unidad en función de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales de manera cualitativa determinando si el atributo presenta una calidad destacada, alta, media o baja.

TABLA: FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO

		RA					
RELIEVE							
Montaña, volcán o afloramiento rocoso, pendiente sobre 30%.							

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Colina o cerro isla, pendiente sobre 30%.							
Colina o cerro isla, pendiente entre 15 y 30 %.							
Valle, pendiente bajo 15%.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
SUELO							
Rugosidad alta.							
Rugosidad media.							
Rugosidad baja.	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	
Sin rugosidad							BAJA
AGUA							
Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.							

Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad sucia o turbia.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
VEGETACIÓN							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbóreo y diversidad alta.							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbustivo y diversidad alta.					ALTA		

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Cobertura sobre el 25%, ocasional o estacional, estrato arbustivo o herbáceo y diversidad media.		MEDIA					
Cobertura menor al 25%, ocasional, estrato Herbáceo y diversidad baja.	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
FAUNA							
Presencia alta							
Presencia media							
Presencia media		MEDIA			MEDIA		

Presencia nula (sin fauna visible).	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
NIEVE							
Cobertura sobre el 50% y temporalidad permanente.							
Cobertura sobre 25% y temporalidad permanente.							
Cobertura menor a 25% y temporalidad estacional.							
Sin presencia de nieve	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA

TABLA: FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS ESTÉTICOS

ATRIBUTOS ESTÉTICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
FORMA							
Diversidad alta(destacada)							
Diversidad media (altay media)							
Diversidad baja (baja)	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
COLOR							
Diversidad alta y contraste a lto.(destacada)							
Diversidad alta							

Diversidad media							
Diversidad media					MEDIA		
Diversidad baja							
Diversidad baja	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
TEXTURA							
Grano grueso y diversidad a lta. (destacada y alta)							
Grano medio y diversidad a lta;(media)	MEDIA	MEDIA			MEDIA		
Grano fino y diversidadmedia.							

ATRIBUTOS ESTETICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANA ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Grano fino y diversidadbaja. (baja)			BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJESEGÚN ATRIBUTOS ESTRUCTURALES

ATRIBUTOS ESTRUCTURALES	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANA ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO

DIVERSIDAD PAISAJÍSTICA							
Heterogeneidad alta y singularidad alta.							
Heterogeneidad alta y singularidad media.							
Heterogeneidad media y singularidad media; Heterogeneidad baja y singularidad media.					MEDIA		
Heterogeneidad baja y singularidad nula.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

Los resultados de calidad visual de las unidades de paisaje arrojan que seis de las unidades que configuran el paisaje del área de influencia presentan calidad visual baja y solo una presenta calidad visual media.

La UP7 “Sitio Eriazo” presenta el 100% de sus atributos con calidad visual baja, ningunos de sus atributos son destacados, es un área que probablemente será intervenido con alguna construcción que no alterará las características del paisaje existente, la superficie que ocupa esta unidad es pequeña.

Las unidades de paisaje UP3 “Industrial comercial”, UP4 “Servicios y comercial” y UP6 “Línea del metro” presentan 90% de los atributos evaluados calidad visual baja. Ninguno de los rasgos que presentan estas unidades son sobresalientes; son unidades que se encuentran con un nivel de intervención antrópica muy alto. Las superficies estas tres unidades sumadas cubren una extensa área donde no se generan contrastes cromáticos, no existe variabilidad en formas y texturas; no existe cobertura vegetal destacable, donde el suelo es cubierto por construcciones de diferentes envergaduras muy similares a otras áreas de las comunas donde se encuentran. La fusión de las diferentes características presentes en estas unidades no entrega valor al paisaje estudiado.

Es necesario mencionar que el área del proyecto se encuentra inserta en la UP4, la que actualmente presenta una excavación profunda y un cierre perimetral continuo que actúa como barrera visual, esta unidad no presenta ninguna característica sobresaliente, según lo mencionado, por lo que es valorada con calidad visual baja.

Las unidades de paisaje UP1 y UP2 presentan 80% y 60% respectivamente de sus atributos evaluados calidad visual baja. Escasos atributos son relevantes dentro de la escena. En la UP1 se destacan por ejemplo un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, y una textura con grano medio y diversidad media. En la UP2 se destacan un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, una cobertura vegetal que alcanza un 25% con presencia de diferentes estratos vegetales (árboles y hierbas) y diversidad media, es posible observar presencia de avifauna con escasa diversidad y una textura con grano medio y diversidad media. Estas unidades presentan características bastante comunes dentro del área urbana en que se encuentran.

La unidad UP5 es la unidad dentro del área de influencia del proyecto que presenta calidad visual media debido a que el 50% de sus atributos son considerados con valor medio, 10 % con valor destacado y el 40% con valor bajo. Las características que sobresalen son la cobertura

vegetal que sobrepasa un 50%, la presencia de avifauna con moderada diversidad de especies, el contraste de colores entregados por las diferentes estratas vegetales presentes, las que entregana demás diversidad de texturas en la unidad. Esta unidad es la única que dentro del área de influencia entrega algún grado de singularidad al paisaje existente.

Se concluye luego del desarrollo de los análisis para determinar calidad visual de las unidades de paisaje del área de influencia del proyecto que, la calidad visual del paisaje es baja, debido a que las diferentes unidades del paisaje presentan un relieve plano, ausencia de agua, inexistencia de nieve, escasa diversidad y cobertura vegetal, bajo contraste cromático y escasa diversidad de formas y texturas, características que no entregan ningún valor a la escena. Se observa un paisaje bastante común a otros con la misma tipología urbana dentro de la región. No existen singularidades que entreguen al paisaje algún grado de valor.

Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de **Calidad Visual Baja**, donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje.

7. Observante: Diego Alejandro Medina Sanhueza

Observación: (1) *El proyecto ha sido fraccionado en dos etapas en forma arbitraria, cuando en realidad corresponde a una única construcción.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como ha sido declarado por el titular, se trata de un proyecto inmobiliario, Centro Comercial Mall Vivo Santiago, como su nombre lo indica, que evalúa el impacto desde la demolición de la antigua industria, hasta su futura operación. Por eso es por lo que en los procesos de evaluación ambiental las etapas se denominan “Mall Vivo Santiago, Etapa de Demolición, Excavaciones y Socalzados”, y “Mall Vivo Santiago, Etapa de Construcción y Operación”.

Con relación al fundamento o justificación jurídica solicitado, es necesario considerar que el artículo 11 bis de la Ley 19.300 establece que *“Los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.*

Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.

No se aplicará lo señalado en el inciso anterior cuando el proponente acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas”.

Como lo indica la doctrina (Revista Justicia Ambiental N°5, año 2018, “Análisis jurisprudencial del fraccionamiento de proyectos. Central Castilla y Línea 3 del Metro”, del abogado, Gonzalo Nicolás Pérez González, a la sazón abogado de la Unidad de Regulación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente), se infiere de la historia fidedigna del establecimiento del nuevo art. 11 bis, que para la configuración de las hipótesis contenidas en la norma transcrita debe concurrir un elemento subjetivo, al establecerse que el proponente de la actividad o proyecto debe “a sabiendas” incurrir en las acciones descritas, esto es, se requiere que tenga conocimiento del hecho que integra la prohibición, acompañado además de la voluntad de realizarlo.

Segundo, el fraccionamiento debe tener como objetivo eludir el ingreso al SEIA, o del instrumento de evaluación. Al respecto, no existe duda que el fraccionamiento efectuado no ha tenido por objeto eludir el ingreso al SEIA, toda vez que, como resulta evidente, gracias a él se ingresó no una vez, si no que 2 veces al mismo. En cuanto a la segunda hipótesis, de

elusión del instrumento de evaluación, (DIA versus EIA), es necesario tener presente que, para el caso de efectuar una evaluación en etapas, se debe asumir como una modificación de proyecto esto es, conforme al artículo 11 ter.- que *“En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”*, como efectuado, según correspondía.

La definición de dos etapas se justifica en cuanto a que el etapamiento se encuentra permitido, según lo establece el art. 11 bis de la ley 19.300 y, en segundo lugar, porque había claramente un distinto foco o materias propias en cada una de las dos etapas que permitía distinguir problemas y temáticas específicas: la primera etapa se dedicó, principalmente, a la demolición de la actividad de equipamiento existente y al análisis e identificación de los focos de contaminación histórica acumulada en el suelo y subsuelo; mientras que la segunda etapa se refiere al proyecto de centro comercial propiamente tal, desde sus cimientos, toda la construcción y la operación.

Se hace hincapié que la división de estas 2 etapas, lejos de fraccionar para eludir el SEIA o el instrumento de evaluación, permitió dedicar una evaluación especial al análisis de los aspectos de la demolición de la actividad de equipamiento existente; mientras que esta segunda etapa permite dedicar una evaluación completa a todos los aspectos propios del centro comercial, desde sus fundaciones, toda la construcción, y la etapa de operación. Con ambas etapas se abarca el proceso completo del proyecto, incluyendo la etapa previa o preliminar de demolición, excavaciones y los necesarios socializados de seguridad para contener el terreno.

La primera etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 427, de fecha 22 de Noviembre de 2018 (RCA N°427/2018), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *“Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”*, la cual tuvo como objeto realizar la correcta y adecuada demolición de gran parte de las instalaciones existentes en el predio y posteriormente las excavaciones masivas, determinando para cada caso el tipo de residuos y su manejo y disposición final adecuados, habilitando el terreno para la posterior etapa de construcción y puesta en funcionamiento del Mall. En tanto la segunda etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 167, de fecha 16 de marzo de 2020 (RCA N°167/2020), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *“Centro Comercial Mall Vivo Segunda Etapa II”*, su objetivo consistía en construir y operar el proyecto inmobiliario, el cual contemplaba la edificación con destino equipamiento y destino habitacional, a partir de un centro comercial con una torre de departamentos para viviendas y apart hotel. Se aclara que se trata de un proyecto ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido, esto es que inmediatamente después de finalizada la excavación se iniciarán las actividades de la construcción.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales vinculadas a un mismo proyecto, aunque distintas y sucesivas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una, considerando siempre la evaluación sinérgica y acumulativa de ambos, en su caso.

El proyecto será ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido, por lo que no se producirán impactos simultáneos.

Complementando lo anterior, en la Respuesta 4.10 de la Adenda de la Etapa II (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf) se presentó el análisis solicitado por la autoridad en cuanto a la sumatoria de los impactos de ambas etapas del Proyecto. En ese sentido, a continuación, se presentan los impactos de la ejecución de la Etapa II del proyecto, mientras que en la Tabla N°94 se muestra la ocurrencia temporal de los

impactos de ambas Etapas de ejecución del Proyecto (Ver Tabla 94, Anexo D PAC Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

TABLA: IMPACTOS FASE DE CONSTRUCCIÓN PROYECTO “CENTRO COMERCIAL MALL VIVO SANTIAGO ETAPA II”

Componente	Impacto ambiental no significativo	Parte, obra o acción que lo genera
Área de influencia	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Área de influencia	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Recurso Hídrico	Contaminación de las napas subterráneas	No aplica. La etapa II no contempla actividades que generen contaminación de las napas subterráneas
Grupos humanos	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones	Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria

Al analizar los impactos generados por el proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados” respecto de la posible suma con los impactos del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”, considerando la dimensión temporal de las actividades y de los impactos, se tiene lo siguiente (Ver tabla N°9 , Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Según se aprecia, los impactos de la etapa I en ningún caso se traslapan con los impactos de la etapa II, de manera tal que no son susceptibles de generar acumulación o suma de los niveles de impacto correspondientes. Lo anterior cobra sentido al verificarse que el proyecto se desarrolla en etapas continuas y sucesivas, por lo que, sus impactos son también sucesivos, no simultáneos (caso en el cual existiría la factibilidad de agregar o sumarlos), no existiendo periodo alguno en que sean susceptibles de sumarse o agregarse, ya que los impactos de la primera etapa se acaban con ella, y los impactos de la segunda etapa en evaluación se inician o suceden cuando los de la primera ya no existen. Así, no es posible ni corresponde sumar emisiones pasadas y que ya dejaron de existir.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales distintas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una.

Finalmente, se hace presente que este tema fue sometido a revisión ante el Tribunal Ambiental en la causa Rol -217-2019. En su sentencia, que se encuentra firme y ejecutoriada, y de manera unánime, el Tribunal Ambiental sostuvo que “conforme a los antecedentes de la evaluación, a juicio del Tribunal, acreditó el desarrollo del proyecto por etapas, razón por la cual la resolución reclamada rechazó razonablemente la solicitud de invalidación por este concepto, por lo que la alegación [de fraccionamiento] será desestimada.” Esto es relevante, ya que se confirma el criterio sostenido por el Titular y por el Servicio de Evaluación Ambiental en relación con esta materia.

Observación: (2) *El área de impacto sobre el Medio Humano es definida de manera absolutamente arbitraria. En ningún momento se explica por qué se define dicho perímetro de 150m a la redonda de la construcción (el cual obviamente es insuficiente dada la magnitud del proyecto), pero se intuye que es para evadir incluir el polígono patrimonial de la Villa Olímpica (Decreto N°141 de 2017, CMN) dentro del Área de Impacto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El área de influencia (ÁREA DE INFLUENCIA) se determinó en base a información geográfica y a un análisis de los efectos del proyecto, por medio de un listado de partes, obras y acciones, además de matrices de doble entrada para visibilizar la potencial relación entre las acciones del proyecto y las dimensiones de medio humano, y luego, la relación entre las acciones del proyecto y los 4 literales del art. 7 del RSEIA. Este trabajo guió el estudio de caracterización del medio humano en el ÁREA DE INFLUENCIA, así como el posterior proceso de predicción y evaluación de impactos del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de dichos grupos humanos.

Lo anterior, siguiendo un proceso metodológico iterativo, propio de la determinación del área de influencia. A continuación, en la Figura 32 se presenta el esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia que forma parte de la Guía de Área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA 2020). (Ver Respuesta 3.36., Esquema Metodológico para delimitar áreas de influencia, Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Tal como se indicó en el título 1.2.2 del Anexo F de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf), para la justificación de la determinación del área de influencia se realizó un ejercicio de análisis de la interacción entre condición base del medio humano y el proyecto, cuyo fin fue hacer la identificación preliminar de los impactos o potenciales impactos sobre atributos del medio humano.

Este proceso se realizó por medio de la sistematización y análisis de información a través de listados, matrices de doble entrada y modelo de predicción y evaluación de impactos en base a índices e indicadores, que facilitaron visibilizar los antecedentes considerados para determinar qué elementos del medio humano recibirían efectos del proyecto y la ubicación, magnitud y duración de dichos efectos.

En vista de lo mencionado en el párrafo anterior se realizó un levantamiento y sistematización de la siguiente información: actividades del proyecto por etapas que influyen en el medio humano; asentamientos humanos y uso de suelo residencial; equipamiento de todo tipo (comercio, educación, salud, culto, entre otros) y actividades productivas.

Para ello el análisis considera la siguiente estructura secuencial:

- a) Características del proyecto.
- b) Matrices de relación entre obras, partes y actividades del proyecto con 5 dimensiones del medio humano.
- c) Listado de atributos del Medio Humano potenciales receptores de impactos del proyecto durante etapas de construcción y operación.
- d) Matrices de relación entre obras, partes y actividades del proyecto con 4 literales del artículo 7.
- e) Listado de componentes asociados a los literales del artículo 7 del RSEIA, potenciales receptores de impactos del proyecto.
- f) Por último, los principales resultados del modelo de predicción y evaluación de impactos

y la justificación del área de influencia final (que se delimitó a partir de todo el proceso analítico descriptivo mencionado anteriormente).

La estructura secuencial listada en las letras a) a la f) anteriores se desarrolló en los títulos 1.2.2.1 a 1.2.2.6, en particular, en el título 1.2.2.6.2 se presenta la Conclusión justificación área de influencia final, que se indica a continuación:

“El área de influencia final se acotó a las vías que concentrarán los mayores desplazamientos peatonales y viales del proyecto en fases de construcción y operación, esto porque permiten el acceso y egreso del proyecto, y porque son vías con acceso a transporte público, metro, áreas verdes y feria libre. Por su parte, estas vías son mejoradas en iluminación, ciclovía y aumento de capacidad (una rama de Carlos Dittborn) como medidas de mitigación asociado al aumento en los flujos.

De acuerdo con esto, el área de influencia final se acotó a los impactos negativos que no resultaron significativos, detectados en los sentimientos de arraigo de dos asentamientos humanos ubicados por ambos lados de la vía San Eugenio (tramo Carlos Dittborn- Guillermo Mann) y las vías receptoras de medidas de mitigación vial, y que se manifestarían en la comuna de Ñuñoa.

Cabe destacar que hacia las comunas de San Joaquín y Santiago no se detectaron efectos significativos en los literales asociados al art. 7. y que, en general, tienden a ser positivos, en cuanto el proyecto mejora el acceso a equipamientos y disminuye los tiempos de desplazamientos para acceder a servicios de salud, preuniversitario, gimnasio, restaurantes, cines, supermercados, entre otros. “

El área de influencia definitiva resultó delimitada de acuerdo a lo siguiente:

- Norte: Carlos Dittborn.
- Oriente: Av. San Eugenio.
- Sur: Guillermo Mann.
- Poniente: Av. Vicuña Mackenna.

En este contexto, se aclara que, el polígono patrimonial de la Villa Olímpica (Decreto N°141 de 2017, Min. Educación) no resultó dentro del ÁREA DE INFLUENCIA, por cuanto el área de influencia final se acotó en base a las acciones de del proyecto que se relacionan con el desplazamiento peatonal y vial, en las Fases de Construcción y Operación del Proyecto, que no se emplazan en el área delimitada en el Decreto N°141, que se emplaza desde la Av. Lo Encalada al oriente, según polígono destacado en rojo en la Figura 34 siguiente (Decreto N°141 de 2017, Min. Educación).

Observación: (2.1) Esta definición arbitraria del área de impacto sobre el medio humano es contradictoria incluso con el impacto observado por el mismo estudio, quien en el apartado de impacto de ruido muestra un perímetro mayor al definido en el apartado de medio humano. Es decir, el mismo proyecto otorga herramientas suficientes para establecer que el área impactada es mayor al área definida como Área de Impacto en el Medio Humano.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El área de influencia se determinó en base a información geográfica y a un análisis de los efectos del proyecto, por medio de un listado de partes, obras y acciones, además de matrices de doble entrada para visibilizar la potencial relación entre las acciones del proyecto y las dimensiones de medio humano, y luego, la relación entre las acciones del proyecto y los 4 literales del art. 7 del RSEIA. Este análisis consideró las diversas áreas de influencia de los componentes ambientales,

incluyendo el área de influencia del componente ruido, siguiendo un proceso metodológico iterativo, propio de la determinación del área de influencia. En la Figura 32 se presenta el esquema metodológico para delimitar las áreas de influencia que forma parte de la Guía de Área de influencia de los Sistemas de Vida y Costumbres de Grupos Humanos en el SEIA (SEA 2020) (Ver Respuesta 3.36., Esquema Metodológico para delimitar áreas de influencia, Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf). En el paso 2 de dicho esquema, se deben espacializar los factores que generan impacto, incluyendo el componente ambiental ruido dentro del proceso.

Tal como se indicó en el título 1.2.2 del Anexo F de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf), para la justificación de la determinación del área de influencia se realizó un ejercicio de análisis de la interacción entre condición base del medio humano y el proyecto, cuyo fin fue hacer la identificación preliminar de los impactos o potenciales impactos sobre atributos del medio humano.

Este proceso se realizó por medio de la sistematización y análisis de información a través de listados, matrices de doble entrada y modelo de predicción y evaluación de impactos en base a índices e indicadores, que facilitaron visibilizar los antecedentes considerados para determinar qué elementos del medio humano recibirían efectos del proyecto y la ubicación, magnitud y duración de dichos efectos.

En vista de lo mencionado en el párrafo anterior se realizó un levantamiento y sistematización de la siguiente información: actividades del proyecto por etapas que influyen en el medio humano; asentamientos humanos y uso de suelo residencial; equipamiento de todo tipo (comercio, educación, salud, culto, entre otros) y actividades productivas.

Para ello el análisis considera la siguiente estructura secuencial:

- a) Características del proyecto.
- b) Matrices de relación entre obras, partes y actividades del proyecto con 5 dimensiones del medio humano.
- c) Listado de atributos del Medio Humano potenciales receptores de impactos del proyecto durante etapas de construcción y operación.
- d) Matrices de relación entre obras, partes y actividades del proyecto con 4 literales del artículo 7.
- e) Listado de componentes asociados a los literales del artículo 7 del RSEIA, potenciales receptores de impactos del proyecto.
- f) Por último, los principales resultados del modelo de predicción y evaluación de impactos y la justificación del área de influencia final (que se delimitó a partir de todo el proceso analítico descriptivo mencionado anteriormente).

La estructura secuencial listada en las letras a) a la f) anteriores se desarrolló en los títulos 1.2.2.1 a 1.2.2.6, en particular, en el título 1.2.2.6.2 se presenta la Conclusión justificación área de influencia final, que se indica a continuación:

“El área de influencia final se acotó a las vías que concentrarán los mayores desplazamientos peatonales y viales del proyecto en fases de construcción y operación, esto porque permiten el acceso y egreso del proyecto, y porque son vías con acceso a transporte público, metro, áreas verdes y feria libre. Por su parte, estas vías son mejoradas en iluminación, ciclovía y aumento de capacidad (una rama de Carlos Dittborn) como medidas de mitigación asociado al aumento en los flujos.

De acuerdo con esto, el área de influencia final se acotó a los impactos negativos que no

resultaron significativos, detectados en los sentimientos de arraigo de dos asentamientos humanos ubicados por ambos lados de la vía San Eugenio (tramo Carlos Dittborn- Guillermo Mann) y las vías receptoras de medidas de mitigación vial, y que se manifestarían en la comuna de Ñuñoa.

Cabe destacar que hacia las comunas de San Joaquín y Santiago no se detectaron efectos significativos en los literales asociados al art. 7. y que, en general, tienden a ser positivos, en cuanto el proyecto mejora el acceso a equipamientos y disminuye los tiempos de desplazamientos para acceder a servicios de salud, preuniversitario, gimnasio, restaurantes, cines, supermercados, entre otros. “

El área de influencia definitiva resultó delimitada de acuerdo a lo siguiente:

- Norte: Carlos Dittborn.
- Oriente: Av. San Eugenio.
- Sur: Guillermo Mann.
- Poniente: Av. Vicuña Mackenna.

En este contexto, se aclara que, el polígono patrimonial de la Villa Olímpica (Decreto N°141 de 2017, Min. Educación) no resultó dentro del área de influencia, por cuanto el área de influencia final se acotó en base a las acciones de del proyecto que se relacionan con el desplazamiento peatonal y vial, en las Fases de Construcción y Operación del Proyecto, que no se emplazan en el área delimitada en el Decreto N°141, que se emplaza desde la Av. Lo Encalada al oriente, según polígono destacado en rojo en la Figura 34 siguiente (Decreto N°141 de 2017, Min. Educación).

Observación: (2.2) *La Participación Ciudadana Anticipada (PACA) También definió un Área de Impacto Distinta. ¿Por qué existe esta contradicción entre PACA y ÁREA DE INFLUENCIA de la DIA? (Anexo G, P.4)*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, se aclara que no se trata de contradicción entre PACA y ÁREA DE INFLUENCIA de la DIA.

El proceso de Participación Ciudadana Anticipada es, como su nombre lo indica, un proceso preliminar, preparativo, que alimenta información para la definición del área de influencia definitiva que se presenta en la DIA.

La definición del ÁREA DE INFLUENCIA en la DIA responde a un proceso metodológico iterativo que, aplicando diversos criterios, va definiendo y redefiniendo el Área de influencia, tal cual como lo señalaba la Guía para la definición del Área de influencia en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental 2017, del SEA, vigente a la época:

Al efecto, el punto 3.2 de la mencionada Guía 2017 señala:

“Las metodologías de levantamiento de información para describir el ÁREA DE INFLUENCIA varían según cada elemento del medio ambiente. Sin embargo, existen ciertos criterios básicos propios de las técnicas de predicción de impactos ambientales que resultan aplicables a cualquier caso, los cuales se presentan a continuación:

a. En la descripción del proyecto es necesario considerar los factores de este que pueden generar impactos, según se explicó en la sección 2.3 de esta Guía. Algunos factores dependen o se asocian a la tipología de proyecto que se trate; en el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y en el artículo 3 del Reglamento del SEIA se establecen las tipologías de proyectos o

actividades que deben someterse al SEIA.

b. Es necesario considerar las características básicas de los elementos del medio ambiente receptores de impactos y que son objeto de protección en el SEIA, su situación sin proyecto.

c. Es necesaria la identificación de impactos ambientales, preliminar o básica, sobre la base de la consideración de la interacción entre las partes, obras o acciones de un proyecto con los elementos del medio ambiente.

A continuación, se presenta una metodología para la descripción del área de influencia, basada en dichos criterios ordenados bajo la forma de un procedimiento:

- *Etapas I: descripción del proyecto.*
- *Etapas II: descripción básica o somera de los elementos del medio ambiente receptores de impactos.*
- *Etapas III: identificación de impactos y determinación preliminar del área de influencia según elemento del medioambiente.*
- *Etapas IV: selección de las metodologías para la descripción de los elementos del medio ambiente receptores de impactos Cabe destacar que las etapas II y III se llevan a cabo en formaparalela y además corresponden a un procedimiento iterativo y progresivo.*

De esta manera, un ÁREA DE INFLUENCIA definida “anticipadamente” para una PACA, puede ajustarse producto de la información levantada en ella misma y como consecuencia del proceso iterativo y progresivo desarrollado a los efectos de la presentación de la DIA. Eso explica que puedan existir diferencias.

Como compromiso voluntario de la DIA referida en la Etapa I, el titular desarrolló un proceso de Participación Ciudadana Anticipada, que utilizó como base el área de influencia determinada para la DIA de la Etapa I. Luego de esto, y mediante la caracterización y evaluación ambiental de la DIA de la Etapa II, aplicando la Guía 2017, se determinó el área de influencia teniendo en cuenta la caracterización del área de estudio preliminar que se relacionó con el emplazamiento de las partes, obras y acciones del proyecto, a través de un proceso lógico iterativo, dando como resultado el área de influencia de la DIA de la Etapa II que se grafica en la Figura 1-3 Anexo F, Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf), Área de influencia medio humano DIA Centro Comercial Mall Vivo Santiago etapa II.

Como consecuencia de lo señalado precedentemente, el área de influencia definida para la Participación Ciudadana Anticipada puede ser distinta del área de influencia determinada para los Sistema de Vida y Costumbres de la Declaración de Impacto Ambiental.

Observación: (3) *La empresa deliberadamente omitió el valor paisajístico (art.9 Reglamento EIA) en la tabla relativa a este punto, sólo consideró el interés turístico lo cual resultó que no se midiera el impacto acorde a lo estipulado por el reglamento de evaluación de impacto ambiental.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Los antecedentes que permiten descartar el impacto significativo sobre el paisaje se basan en la determinación del Valor Paisajístico según la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, que establece que un área posee valor paisajístico cuando presenta atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Esto se establece en base a una caracterización del paisaje a partir del reconocimiento de su carácter y la descripción de sus atributos biofísicos visuales, lo que se desarrollan a continuación.

a) **Carácter del paisaje**

Según lo establecido en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019 el “Tipo o Carácter del Paisaje” define la identidad reconocible del paisaje donde se encuentra el área a intervenir.

Considerando esta definición, la identidad que presenta el paisaje donde se encuentra el área del proyecto corresponde a un Paisaje de carácter Urbano, altamente intervenido, en el que se mezclan áreas industriales comerciales (tipo galpones de gran envergadura), con áreas residenciales de diferentes alturas (edificios altos y conjuntos habitacionales de baja altura), zonas de servicios de diferentes tipos (bombas de bencinas, estaciones de metro, almacenes, ferias) y áreas verdes (parques, bandejones, plazas y jardines interiores).

Se puede concluir que el Paisaje Urbano donde se inserta el área del proyecto no presenta características que lo hagan ser único o representativo, es muy similar a otros dentro de la región.

b) **Determinación de Valor Paisajístico según Atributos Biofísicos.**

Para la determinación del Valor Paisajístico según los atributos Biofísicos se desarrolla la siguiente tabla.

TABLA: DETERMINACIÓN DE VALOR PAISAJÍSTICO SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS DEL PAISAJE DONDE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

TIPO DE ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS QUE OTORGA VALOR	PRESENCIA EN EL ÁREA DE ESTUDIO
Relieve	Presencia de volcán, montaña, cerro isla o afloramiento rocosa de magnitud	El área de estudio se encuentra en un relieve plano, no existe presencia de volcanes, ni afloramientos rocosos de magnitud. Estas características no entregan valor a la escena.
	Pendiente mayor al 15% y cambios abruptos de pendiente	La pendiente del área de estudio no supera el 15%.
Suelo	Rugosidad baja (suelo liso) o rugosidad alta (suelo rugoso)	El suelo del área de estudio se encuentra cubierto por construcciones de diferentes alturas y formas. La rugosidad es media, debido a la textura y porosidad que entregan las coberturas de las áreas construidas, estas características no entregan valor a la escena.
Agua	Abundante alta o media	No existe presencia de agua en el área de estudio por lo que la ausencia de estas características no entrega valor a la escena.
	Calidad limpia o transparente	
	Ribera o zona ripariana con vegetación	

	Movimiento rápido y saltode agua	
Vegetación	Cobertura alta o media	La mayor parte del área de estudio se encuentra construida. Sólopequeñas áreas presentan vegetación que corresponde a áreas verdes públicas como parques, bandejones centrales o veredones que presentan árboles, arbustos y pasto, también existen áreas de jardines menores asociadas a edificios y casas, sin embargo, la cobertura vegetal presente no logra destacar dentro del paisaje. Por lo que se puede definir que la cobertura vegetal es baja. Característica que no entrega valor a la escena.
	Tem poral idad per man ente	En la escasa vegetación existente dentro del área estudiada se observa temporalidad permanente por lo que se puede decir queesta característica entrega algo de valor al paisaje.
	Diversidad alta o media	La diversidad de vegetación presente en el área de estudio es media, se acota a las diferentes especies arboles presentes en arborizaciones de las calles y avenidas y a las diferentes especies presentes en las áreas verdes y jardines. Se podría decir que ésta característica entrega algo de valor a la escena.
	Más de un estrato de vegetación	La vegetación en las áreas verdes públicas y de los jardines privados, aunque es escasa dentro del área estudiada, presenta estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo. Característica que estrega algo valor a la escena.
	Follaje caducifolio	Existen algunas especies de árboles que presentan follaje caducifolio, condición que entrega variabilidad cromática a la escena, lo que entrega algún valor a la escena.
Fauna	Presencia de alta o media	La presencia de fauna es de baja a media, es posible avistar aves asociadas principalmente a las áreas verdes y jardines de las viviendas y de algunos edificios. No obstante lo anterior, estacaracterística no se configura para entregar valor a la escena.
	Diversidad alta o media	La diversidad de fauna es baja debido a que el área estudiada es un paisaje urbano donde no es posible observar diversidad de especies. Característica que no entrega valor a la escena.
Nieve	Cobertura alta o media	No existe cobertura de nieve. La carencia de esta característicano entrega valor al paisaje.
	Tem poral idad per man ente	En el área de estudio no existe presencia de nieve en ningún momento del año. La carencia de esta característica no entregavalor al paisaje.

Según lo anterior se puede concluir que el paisaje donde se emplaza el área del proyecto no presenta valor en sus atributos biofísicos, según las características definidas en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, ya que corresponde a un paisaje de carácter urbano, fuertemente intervenido que no posee un relieve de interés; un suelo particular; presencia de agua; cobertura vegetal destacable; sin presencia de fauna destacable y no presenta cobertura nival en forma regular. En consecuencia, el área de influencia del proyecto no tiene valor paisajístico ya que no presenta atributos naturales que le otorguen unacalidad que lo haga único y representativo.

- c) Por otra parte, se descarta también la existencia de impactos sobre el valor paisajístico debido a que la calidad visual del paisaje es baja, según los antecedentes que se desarrollan a continuación.

Marco Metodológico para determinar la Calidad Visual del Paisaje

•Definición del Área de Influencia

Para la definición del área de influencia del paisaje donde se inserta el área del proyecto, se desarrollan los siguientes análisis que ayudan a determinar y valorar el territorio, correspondiente al paisaje influenciado con la existencia del proyecto:

- Selección de puntos de observación: Se seleccionan los puntos de observación a través de la técnica de observación in situ, considerando el emplazamiento del Proyecto. Estos puntos de observación se deben ubicar en los sectores de mayor acceso para un observador cualquiera y desde donde sea posible visualizar el paisaje y las partes y obras del Proyecto.
- Definición y caracterización de la cuenca visual: La cuenca visual de un punto de observación se define como la superficie de terreno que es visible desde ese punto. A partir de los puntos de observación identificados se determinan las cuencas visuales. Según los antecedentes recopilados en terreno, se define la cuenca visual dibujando en planimetría las áreas visibles desde los puntos de observación, y se consideran las principales características visuales de la cuenca (Terán 1996): tamaño, forma, tipos de vista, compacidad, se describe la visibilidad e intervisibilidad de la cuenca en relación con los diferentes puntos de observación definidos.
- Determinación del área de influencia: Finalmente se identifica el área de influencia (AI) del Proyecto correspondiente a la sumatoria de las áreas visibles desde los puntos de observación dentro de una superficie que no supera los 250 m desde el punto de observación, sumado a lo anterior se considera para determinar área de influencia la trama antropizada.

•Definición de Unidades de paisaje

Se entenderá como unidades de Paisajes a las unidades reconocibles al interior de zonas homogéneas, que de manera interconectada conforman los mosaicos, pudiendo clasificarse a su vez en parches, conectores o matrices, según su dominancia, forma y función. Su escala de visualización está en el rango de escalas de 1:10.000 a 1:5.000.

•Análisis de Calidad Visual de unidades de paisaje

Se entenderá por calidad visual al grado de excelencia o mérito que un determinado paisaje presenta en un momento determinado y previo a cualquier tipo de modificación, el cual es determinado en función del análisis y valoración de sus atributos.

Para realizar esta evaluación se utiliza el método propuesto en la Guía Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), en el que cada unidad de paisaje se valora en función de los Atributos Biofísicos, Estructurales y Estéticos.

Para la evaluación de la calidad visual del paisaje se aplicaron las tablas de

evaluación presente en la Guía valor paisajístico en el SEIA, que corresponde a un itemizado que explica la calidad visual del paisaje de acuerdo con los valores que toman las variables de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos del paisaje, en relación a la zona en que se encuentra el área estudiada.

Luego de valorar cualitativamente cada una de las variables de los distintos atributos es posible obtener el resultado final de la evaluación de calidad visual del paisaje.

Resultados

• Definición del Área de Influencia

- Selección de puntos de observación.

Para realizar una buena caracterización del área de influencia, fue necesario definir el territorio donde los observadores logran ver el área del proyecto. Se consideró la realidad geomorfológica, la trama urbana existente (abundantes y variadas construcciones de diferentes alturas y formas) y la trama vial existente (vías vehiculares y tramo de línea del Metro línea 5 estación Ñuble).

Para el levantamiento de información, se realizó el análisis desde diversos puntos de observación obtenidos desde calles, avenidas, metro, áreas residenciales (de alta y mediana altura), galpones comerciales, comercio menor, servicios y áreas verdes, donde los observadores se relacionan visualmente al área del proyecto.

Con la finalidad de contemplar la totalidad del universo de los observadores presentes asociados al área de estudio, se realizó la caracterización de las tipologías de observadores. Para esto se recorrió y observó la dinámica y comportamiento de los usuarios, permitiendo definir puntos de observación representativos para el estudio.

Se definió una totalidad de 18 PO entre puntos dinámicos y estáticos.

✓ Puntos de observación dinámicos (POD): Corresponde a observadores en movimiento, que se desplazan en transporte privado o público, asociados a las principales vías de acceso visual hacia el área del proyecto.

Las principales vías y vías vehiculares donde existen observadores dinámicos que tienen acceso visual parcial o directo hacia el área del proyecto son:

- Metro.
- Av. Vicuña Mackenna.
- Calle Vicuña Mackenna.
- Calle Ñuble.
- Calle Carlos Dittborn.
- Calle Estación Pirque.
- Av. Lo Encalada.

Es necesario destacar que los observadores dinámicos que recorren estas vías tienen vista panorámicas y directas cuando las vías se encuentran aledañas al área del proyecto; y parcial e indirecta cuando las vías vehiculares se encuentran a cierta distancia del área del proyecto, y donde se generan variadas y múltiples barreras visuales por la presencia de construcciones de diferentes envergadura, cierres perimetrales y arborizaciones que cortan la visibilidad hacia el área del proyecto.

✓ Puntos de observación estáticos (POE): Corresponde a observadores que permanecen en un punto de observación ya sea por razones habitacionales, laborales o actividad diaria. Estos tienen mayor tiempo de visibilidad al área del proyecto de forma parcial desde un solo punto de vista. Estos corresponden a observadores ubicados en:

- Edificios de gran altura de uso residencial.
- Viviendas de mediana altura (edificios 4 pisos, casas de dos pisos).
- Locales comerciales menores tipo almacenes.

- Galpones correspondientes a zonas de tipo industrial comercial.
- Bombas de bencina.
- Parque (área verde pública).

- Definición y caracterización de la cuenca visual

El área de influencia se determina según la sumatoria de las diferentes cuencas visuales de los puntos de observación relacionados al área del proyecto. La cuenca visual entonces se define principalmente por el relieve plano del territorio y por el intenso desarrollo urbano en este sector de la región. A continuación, se presentan las características visuales de la cuenca del área del proyecto:

TABLA: CARACTERÍSTICAS VISUALES DE LA CUENCA DEL ÁREA DEL PROYECTO

CARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.1 Tamaño	El área evaluada presenta una cuenca visual de tamaño pequeño. Los límites de la cuenca están determinados principalmente por la morfología principalmente plana y por la trama urbana con variadas construcciones de diferentes envergaduras y usos además de una trama vial variada e intrincada. No es posible visualizar un fondo escénico destacable como la cordillera.
1.2 Forma	La conformación geométrica de la cuenca visual es regular, por la topografía y la realidad del paisaje urbano presente, correspondiente a una trama urbana regular definen la forma regular de la cuenca.

CARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.3 Tipos de vistas	Debido a las características de la trama urbana, las vistas son principalmente seriadas, focalizadas, enmarcadas y parciales.
1.4 Compacidad	Debido a la ubicación del área del proyecto en un contexto urbano muy intervenido se generan múltiples zonas ocultas o de compacidad producidas por estas barreras visuales.
1.5 Visibilidad	La visibilidad obtenida desde los puntos de observación en directa relación con el área del proyecto es media. Predominan las vistas próximas debido a las barreras visuales, generadas por continuas construcciones y cierres perimetrales. La visibilidad obtenida desde los puntos de observación lejanos al área del proyecto es baja, debido a las barreras visuales generadas por las estructuras construidas.
1.6 Intervisibilidad	Las características nombradas generan una moderada intervisibilidad a escala local.

Registro fotográfico de Puntos de Observación que ayudan a determinar la cuenca visual del área del proyecto.

Pto Obs. 1 Vista hacia el poniente desde calle San Eugenio hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de tres pisos aledaño al área del proyecto, el que actúa

como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible tener visibilidad hacia el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 1, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.2 Vista hacia el poniente desde Av. Lo Encalada hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de cuatro pisos, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible visualizar el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca con visibilidad media, debido a las barreras visuales que generan las diferentes intervenciones antrópicas y las arborizaciones urbanas. (Ver Imagen Pto Obs. 2, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs. 3 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto. Se observa el gran número de edificios de gran altura en el contexto urbano inmediato al área del proyecto, estas construcciones actúan como barreras visuales y generan sombra sobre las demás construcciones y vías del sector. Se observa la línea del Metro Ñuble que actúa también como barrera visual generando algunas zonas ocultas. (Ver Imagen Pto Obs. 3, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs. 4 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto, se observan las barreras visuales generadas por cierres perimetrales de las diferentes intervenciones. (Ver Imagen Pto Obs. 4., Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enl

Pto Obs. 5 Vista hacia el norte desde Av. Vicuña Mackenna aledaña al área del proyecto, se observan una densa trama urbana, con diversos edificios de gran altura, además de estructura vial y cierres perimetrales que generan barreras visuales y sombras, determinando una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 5, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.6 Vista hacia oriente desde Av. Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. Se observa un cierre perimetral que actúa como una barrera visual que genera una visibilidad muy próxima. (Ver Imagen Pto Obs. 6, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 7. Vista hacia el oriente desde calle Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cerca hacia el área del proyecto donde existe un cierre perimetral que no permite observar a mayor distancia. La arborización urbana genera vistas seriadas. (Ver Imagen Pto Obs.7, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 8. Vista hacia el oriente desde calle Ñuble hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cercana, existe infraestructura vial, bajo nivel de la calle Ñuble y desarrollo de obras constructivas que actúan como barreras visuales, lo que no permite tener una amplitud visual del entorno, determinando una cuenca visual de pequeña. (Ver Imagen Pto Obs.8, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto obs 9 Vista hacia el surponiente desde calle San Eugenio hacia el área del

proyecto. Se observan altos edificios, cierres perimetrales metálicos, infraestructura vial y arborización urbana. Esta configuración urbana determina una cuenca visual con escasa amplitud visual, donde las vistas se cortan por las múltiples barreras visuales. (Ver Imagen Pto Obs. 9, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Determinación del área de influencia.

Según lo anterior se establece que el área de influencia del área del proyecto está determinada por la existencia de una densa trama urbana con variadas construcciones de diferentes tipos y usos, que generan múltiples barreras visuales, por lo que se define un buffer aproximado de 250 m desde el polígono del área del proyecto, circunscribiéndose todo el área urbana existente, por el norte a 250 m, por el oriente todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle San Eugenio, por el sur todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Guillermo Mann y Cecilia Solar y por el poniente toda el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Santa Elena. Todas estas áreas descritas, es desde donde es posible percibir detalles de manera total o parcial de las diferentes estructuras del proyecto. Luego de estos límites no es posible percibir detalles por la cantidad de barreras visuales generadas por la realidad de paisaje urbano y por la distancia con el área del proyecto.

(Ver Figura 48, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

DEFINICIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE

El paisaje en estudio presenta una matriz que se define principalmente por las características geomorfológicas (dominancia de relieve plano) y por presentar a una trama urbana muy intervenida donde se relacionan áreas industriales comerciales, de servicios y residenciales de diferentes envergaduras y alturas. Estas características están dadas debido a que el área de estudio se encuentra en el límite de las comunas de Santiago y Ñuñoa, ambas ubicadas en la zona central de la región metropolitana y donde existe un fuerte desarrollo urbano, lo que entrega el carácter de paisaje urbano donde se inserta el área del proyecto.

Luego de la visita a terreno y de la determinación del área de influencia del proyecto y de un análisis más acabado de las características homogéneas del paisaje, en relación con sus componentes y a la respuesta visual ante posibles actuaciones; se definieron las unidades de paisaje definitivas (Ver Figura 49, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf),

correspondientes a siete unidades de paisaje (UP):

- UP1 Edificios altos.
- UP2 Viviendas mediana altura.
- UP3 Industrial comercial.
- UP4 Servicios y comercial
- UP5 Área verde.
- UP6 Línea de Metro.
- UP7 Sitio Eriazo.

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

Luego de la definición de las unidades de paisaje fue posible evaluar calidad visual del paisaje, según las siguientes tablas, propuestas en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019”, en la que se caracteriza cada unidad en función de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales de manera cualitativa determinando si el atributo presenta una calidad destacada, alta, media o baja.

**TABLA: FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES
DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS**

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
RELIEVE							
Montaña, volcán o afloramiento rocoso, pendiente sobre 30%.							

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Colina o cerro isla, pendiente sobre 30%.							
Colina o cerro isla, pendiente entre 15 y 30 %.							
Valle, pendiente bajo 15%.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
SUELO							
Rugosidad alta.							
Rugosidad media.							
Rugosidad baja.	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	
Sin rugosidad							BAJA
AGUA							
Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.							

Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia b aja, ribera sin vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia b aja, ribera sin vegetación y calidad sucia o turbia.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
VEGETACIÓN							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbóreo y diversidad alta.							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbustivo y diversidad alta.					ALTA		

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Cobertura sobre el 25%, ocasional o estacional, estrato arbustivo o herbáceo y diversidad media.		MEDIA					
Cobertura menor al 25%, ocasional, estrato Herbáceo y diversidad baja.	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
FAUNA							

Presencia alta							
Presencia media							
Presencia media		MEDIA			MEDIA		
Presencia nula (sin fauna visible).	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
NIEVE							
Cobertura sobre el 50% y temporalidad permanente.							
Cobertura sobre 25% y temporalidad permanente.							
Cobertura menor a 25% y temporalidad estacional.							
Sin presencia de nieve	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA

TABLA: FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS ESTÉTICOS

ATRIBUTOS ESTÉTICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANA ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
FORMA							
Diversidad alta(destacada)							
Diversidad media (altay media)							
Diversidad baja (baja)	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
COLOR							
Diversidad alta y contraste a							

ATRIBUTOS ESTRUCTURALES	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
DIVERSIDAD PAISAJÍSTICA							
Heterogeneidad alta y singularidad alta.							
Heterogeneidad alta y singularidad media.							
Heterogeneidad media y singularidad media; Heterogeneidad baja y singularidad media.					MEDIA		
Heterogeneidad baja y singularidad nula.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

Los resultados de calidad visual de las unidades de paisaje arrojan que seis de las unidades que configuran el paisaje del área de influencia presentan calidad visual baja y solo una presenta calidad visual media.

La UP7 “Sitio Eriazo” presenta el 100% de sus atributos con calidad visual baja, ningunos de sus atributos son destacados, es un área que probablemente será intervenido con alguna construcción que no alterará las características del paisaje existente, la superficie que ocupa esta unidad es pequeña.

Las unidades de paisaje UP3 “Industrial comercial”, UP4 “Servicios y comercial” y UP6 “Línea del metro” presentan 90% de los atributos evaluados calidad visual baja. Ninguno de los rasgos que presentan estas unidades son sobresalientes; son unidades que se encuentran con un nivel de intervención antrópica muy alto. Las superficies estas tres unidades sumadas cubren una extensa área donde no se generan contrastes cromáticos, no existe variabilidad en formas y texturas; no existe cobertura vegetal destacable, donde el suelo es cubierto por construcciones de diferentes envergaduras muy similares a otras áreas de las comunas donde se encuentran. La fusión de las diferentes características presentes en estas unidades no entrega valor al paisaje estudiado.

Es necesario mencionar que el área del proyecto se encuentra inserta en la UP4, la que actualmente presenta una excavación profunda y un cierre perimetral continuo que actúa como barrera visual, esta unidad no presenta ninguna característica sobresaliente, según lo mencionado, por lo que es valorada con calidad visual baja.

Las unidades de paisaje UP1 y UP2 presentan 80% y 60% respectivamente de sus atributos evaluados calidad visual baja. Escasos atributos son relevantes dentro de la escena. En la UP1 se destacan por ejemplo un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, y una textura con grano medio y diversidad media. En la UP2 se destacan un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y

forma determinando una rugosidad baja, una cobertura vegetal que alcanza un 25% con presencia de diferentes estratos vegetales (árboles y hierbas) y diversidad media, es posible observar presencia de avifauna con escasa diversidad y una textura con grano medio y diversidad media. Estas unidades presentan características bastante comunes dentro del área urbana en que se encuentran.

La unidad UP5 es la unidad dentro del área de influencia del proyecto que presenta calidad visual media debido a que el 50% de sus atributos son considerados con valor medio, 10 % con valor destacado y el 40% con valor bajo. Las características que sobresalen son la cobertura vegetal que sobrepasa un 50%, la presencia de avifauna con moderada diversidad de especies, el contraste de colores entregados por las diferentes estratos vegetales presentes, las que entregan además diversidad de texturas en la unidad. Esta unidad es la única que dentro del área de influencia entrega algún grado de singularidad al paisaje existente.

Se concluye luego del desarrollo de los análisis para determinar calidad visual de las unidades de paisaje del área de influencia del proyecto que, la calidad visual del paisaje es baja, debido a que las diferentes unidades del paisaje presentan un relieve plano, ausencia de agua, inexistencia de nieve, escasa diversidad y cobertura vegetal, bajo contraste cromático y escasa diversidad de formas y texturas, características que no entregan ningún valor a la escena. Se observa un paisaje bastante común a otros con la misma tipología urbana dentro de la región. No existen singularidades que entreguen al paisaje algún grado de valor.

Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de **Calidad Visual Baja**, donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje.

Observación: (3.2) Una edificación de 102m de altura será visible desde gran distancia, afectando gravemente a comunidades que exceden ampliamente los 150m del área de impacto declarados como ÁREA DE INFLUENCIA en Medio Humano. Por ejemplo, las puestas de Sol de varias villas del Suroeste de Ñuñoa serán privadas de ser observadas para miles de Ñuñoínos/as. Este impacto debe ser medido y tomado en consideración. Existen registros fotográficos de estas puestas de sol de hace más de 30 años, por lo que este paisaje posee un valor de arraigo importante para las y los habitantes del sector.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Los antecedentes que permiten descartar el impacto significativo sobre el paisaje se basan en la determinación del Valor Paisajístico según la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, que establece que un área posee valor paisajístico cuando presenta atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Esto se establece en base a una caracterización del paisaje a partir del reconocimiento de su carácter y la descripción de sus atributos biofísicos visuales, lo que se desarrollan a continuación.

a) Carácter del paisaje

Según lo establecido en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019 el “Tipo o Carácter del Paisaje” define la identidad reconocible del paisaje donde se encuentra el área a intervenir.

Considerando esta definición, la identidad que presenta el paisaje donde se encuentra el área del proyecto corresponde a un Paisaje de carácter Urbano, altamente intervenido, en el que se mezclan áreas industriales comerciales (tipo galpones de gran envergadura), con áreas residenciales de diferentes alturas (edificios altos y conjuntos habitacionales de baja altura), zonas de servicios de diferentes tipos (bombas de bencinas, estaciones de metro, almacenes, ferias) y áreas verdes (parques, bandejones, plazas y jardines interiores).

Se puede concluir que el Paisaje Urbano donde se inserta el área del proyecto no presenta características que lo hagan ser único o representativo, es muy similar a otros dentro de la región.

b) Determinación de Valor Paisajístico según Atributos Biofísicos.
 Para la determinación del Valor Paisajístico según los atributos Biofísicos se desarrolla la siguiente tabla.

TABLA: DETERMINACIÓN DE VALOR PAISAJÍSTICO SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS DEL PAISAJE DONDE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

TIPO DE ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS QUE OTORGA VALOR	PRESENCIA EN EL ÁREA DE ESTUDIO
Relieve	Presencia de volcán, montaña, cerro isla o afloramiento rocosa de magnitud	El área de estudio se encuentra en un relieve plano, no existe presencia de volcanes, ni afloramientos rocosos de magnitud. Estas características no entregan valor a la escena.
	Pendiente mayor al 15% y cambios abruptos de pendiente	La pendiente del área de estudio no supera el 15%.
Suelo	Rugosidad baja (suelo liso) o rugosidad alta (suelo rugoso)	El suelo del área de estudio se encuentra cubierto por construcciones de diferentes alturas y formas. La rugosidad es media, debido a la textura y porosidad que entregan las coberturas de las áreas construidas, estas características no entregan valor a la escena.
Agua	Abundante alta o media	No existe presencia de agua en el área de estudio por lo que la ausencia de estas características no entrega valor a la escena.
	Calidad limpia o transparente	
	Ribera o zona ripariana con vegetación	
	Movimiento rápido y salto de agua	
	Cobertura alta o media	La mayor parte del área de estudio se encuentra construida. Sólo pequeñas áreas presentan vegetación que corresponde a áreas verdes públicas como parques, bandejones centrales o veredones que presentan árboles, arbustos y pasto, también existen áreas de jardines menores asociadas a edificios y casas, sin embargo, la cobertura vegetal presente no logra destacar dentro del paisaje. Por lo que se puede definir que la cobertura vegetal es baja. Característica que no entrega valor a la escena.

Vegetación	Temporalidad permanente	En la escasa vegetación existente dentro del área estudiada se observa temporalidad permanente por lo que se puede decir que esta característica entrega algo de valor al paisaje.
	Diversidad alta o media	La diversidad de vegetación presente en el área de estudio es media, se acota a las diferentes especies arboles presentes en arborizaciones de las calles y avenidas y a las diferentes especies presentes en las áreas verdes y jardines. Se podría decir que esta característica entrega algo de valor a la escena.
	Más de un estrato de vegetación	La vegetación en las áreas verdes públicas y de los jardines privados, aunque es escasa dentro del área estudiada, presenta estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo. Característica que entrega algo de valor a la escena.
	Follaje caducifolio	Existen algunas especies de árboles que presentan follaje caducifolio, condición que entrega variabilidad cromática a la escena, lo que entrega algún valor a la escena.
Fauna	Presencia de alta o media	La presencia de fauna es de baja a media, es posible avistar aves asociadas principalmente a las áreas verdes y jardines de las viviendas y de algunos edificios. No obstante lo anterior, esta característica no se configura para entregar valor a la escena.
	Diversidad alta o media	La diversidad de fauna es baja debido a que el área estudiada es un paisaje urbano donde no es posible observar diversidad de especies. Característica que no entrega valor a la escena.
Nieve	Cobertura alta o media	No existe cobertura de nieve. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.
	Temporalidad permanente	En el área de estudio no existe presencia de nieve en ningún momento del año. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.

Según lo anterior se puede concluir que el paisaje donde se emplaza el área del proyecto no presenta valor en sus atributos biofísicos, según las características definidas en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, ya que corresponde a un paisaje de carácter urbano, fuertemente intervenido que no posee un relieve de interés; un suelo particular; presencia de agua; cobertura vegetal destacable; sin presencia de fauna destacable y no presenta cobertura nival en forma regular. En consecuencia, el área de influencia del proyecto no tiene valor paisajístico ya que no presenta atributos naturales que le otorgan un carácter único y representativo.

- c) Por otra parte, se descarta también la existencia de impactos sobre el valor paisajístico debido a que la calidad visual del paisaje es baja, según los antecedentes que se desarrollan a continuación.

Marco Metodológico para determinar la Calidad Visual del Paisaje

•Definición del Área de Influencia

Para la definición del área de influencia del paisaje donde se inserta el área del proyecto, se desarrollan los siguientes análisis que ayudan a determinar y valorar el territorio, correspondiente al paisaje influenciado con la existencia del proyecto:

- Selección de puntos de observación: Se seleccionan los puntos de observación a través de la técnica de observación in situ, considerando el emplazamiento del Proyecto. Estos puntos de observación se deben ubicar en los sectores de mayor acceso para un observador cualquiera y desde donde sea posible visualizar el paisaje y las partes y obras del Proyecto.
- Definición y caracterización de la cuenca visual: La cuenca visual de un punto de observación se define como la superficie de terreno que es visible desde ese punto. A partir de los puntos de observación identificados se determinan las cuencas visuales. Según los antecedentes recopilados en terreno, se define la cuenca visual dibujando en planimetría las áreas visibles desde los puntos de observación, y se consideran las principales características visuales de la cuenca (Terán 1996): tamaño, forma, tipos de vista, compacidad, se describe la visibilidad e intervisibilidad de la cuenca en relación con los diferentes puntos de observación definidos.
- Determinación del área de influencia: Finalmente se identifica el área de influencia (AI) del Proyecto correspondiente a la sumatoria de las áreas visibles desde los puntos de observación dentro de una superficie que no supera los 250 m desde el punto de observación, sumado a lo anterior se considera para determinar área de influencia la trama antropizada.

•Definición de Unidades de paisaje

Se entenderá como unidades de Paisajes a las unidades reconocibles al interior de zonas homogéneas, que de manera interconectada conforman los mosaicos, pudiendo clasificarse a su vez en parches, conectores o matrices, según su dominancia, forma y función. Su escala de visualización está en el rango de escalas de 1:10.000 a 1:5.000.

•Análisis de Calidad Visual de unidades de paisaje

Se entenderá por calidad visual al grado de excelencia o mérito que un determinado paisaje presenta en un momento determinado y previo a cualquier tipo de modificación, el cual es determinado en función del análisis y valoración de sus atributos.

Para realizar esta evaluación se utiliza el método propuesto en la Guía Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), en el que cada unidad de paisaje se valora en función de los Atributos Biofísicos, Estructurales y Estéticos.

Para la evaluación de la calidad visual del paisaje se aplicaron las tablas de evaluación presente en la Guía valor paisajístico en el SEIA, que corresponde a un itemizado que explica la calidad visual del paisaje de acuerdo con los valores que toman las variables de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos del paisaje, en relación a la zona en que se encuentra el área estudiada.

Luego de valorar cualitativamente cada una de las variables de los distintos atributos es posible obtener el resultado final de la evaluación de calidad visual del paisaje.

Resultados

•Definición del Área de Influencia

- Selección de puntos de observación.

Para realizar una buena caracterización del área de influencia, fue necesario definir el

territorio donde los observadores logran ver el área del proyecto. Se consideró la realidad geomorfológica, la trama urbana existente (abundantes y variadas construcciones de diferentes alturas y formas) y la trama vial existente (vías vehiculares y tramo de línea del Metro línea 5 estación Ñuble).

Para el levantamiento de información, se realizó el análisis desde diversos puntos de observación obtenidos desde calles, avenidas, metro, áreas residenciales (de alta y mediana altura), galpones comerciales, comercio menor, servicios y áreas verdes, donde los observadores se relacionan visualmente al área del proyecto.

Con la finalidad de contemplar la totalidad del universo de los observadores presentes asociados al área de estudio, se realizó la caracterización de las tipologías de observadores. Para esto se recorrió y observó la dinámica y comportamiento de los usuarios, permitiendo definir puntos de observación representativos para el estudio.

Se definió una totalidad de 18 PO entre puntos dinámicos y estáticos.

✓ Puntos de observación dinámicos (POD): Corresponde a observadores en movimiento, que se desplazan en transporte privado o público, asociados a las principales vías de acceso visual hacia el área del proyecto.

Las principales vías y vías vehiculares donde existen observadores dinámicos que tienen acceso visual parcial o directo hacia el área del proyecto son:

- Metro.
- Av. Vicuña Mackenna.
- Calle Vicuña Mackenna.
- Calle Ñuble.
- Calle Carlos Dittborn.
- Calle Estación Pirque.
- Av. Lo Encalada.

Es necesario destacar que los observadores dinámicos que recorren estas vías tienen vista panorámicas y directas cuando las vías se encuentran aledañas al área del proyecto; y parcial e indirecta cuando las vías vehiculares se encuentran a cierta distancia del área del proyecto, y donde se generan variadas y múltiples barreras visuales por la presencia de construcciones de diferentes envergadura, cierres perimetrales y arborizaciones que cortan la visibilidad hacia el área del proyecto.

✓ Puntos de observación estáticos (POE): Corresponde a observadores que permanecen en un punto de observación ya sea por razones habitacionales, laborales o actividad diaria. Estos tienen mayor tiempo de visibilidad al área del proyecto de forma parcial desde un solo punto de vista. Estos corresponden a observadores ubicados en:

- Edificios de gran altura de uso residencial.
- Viviendas de mediana altura (edificios 4 pisos, casas de dos pisos).
- Locales comerciales menores tipo almacenes.
- Galpones correspondientes a zonas de tipo industrial comercial.
- Bombas de bencina.
- Parque (área verde pública).

- Definición y caracterización de la cuenca visual

El área de influencia se determina según la sumatoria de las diferentes cuencas visuales de los puntos de observación relacionados al área del proyecto. La cuenca visual entonces se define principalmente por el relieve plano del territorio y por el intenso desarrollo urbano en este sector de la región. A continuación, se presentan las características visuales de la cuenca del área del proyecto:

TABLA: CARACTERÍSTICAS VISUALES DE LA CUENCA DEL ÁREA DEL PROYECTO

CARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.1 Tamaño	El área evaluada presenta una cuenca visual de tamaño pequeño. Los límites de la cuenca están determinados principalmente por la morfología principalmente plana y por la trama urbana con variadas construcciones de diferentes envergaduras y usos además de una trama vial variada e intrincada. No es posible visualizar un fondo escénico destacable como la cordillera.
1.2 Forma	La conformación geométrica de la cuenca visual es regular, por la topografía y la realidad del paisaje urbano presente, correspondiente a una trama urbana regular definen la forma regular de la cuenca.

CARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.3 Tipos de vistas	Debido a las características de la trama urbana, las vistas son principalmenteseriadas, focalizadas, enmarcadas y parciales.
1.4 Compacidad	Debido a la ubicación del área del proyecto en un contexto urbano muy intervenido se generan múltiples zonas ocultas o de compacidad producidas porestas barreras visuales.
1.5 Visibilidad	La visibilidad obtenida desde los puntos de observación en directa relación con el área del proyecto es media. Predominan las vistas próximas debido a las barreras visuales, generadas por continuas construcciones y cierres perimetrales. La visibilidad obtenida desde los puntos de observación lejanos al área del proyecto es baja, debido a las barreras visuales generadas por las estructuras construidas.
1.6 Intervisibilidad	Las características nombrada genera un moderad anteriormente s n a a intervisibilidad a escala local.

Registro fotográfico de Puntos de Observación que ayudan a determinar la cuenca visual del área del proyecto.

Pto Obs. 1 Vista hacia el poniente desde calle San Eugenio hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de tres pisos aldaño al área del proyecto, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible tener visibilidad hacia el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 1, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: [Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf)).

Pto Obs.2 Vista hacia el poniente desde Av. Lo Encalada hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de cuatro pisos, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible visualizar el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca con visibilidad media, debido a las barreras visuales que generan las diferentes intervenciones antrópicas y las arborizaciones urbanas. (Ver Imagen Pto Obs. 2, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: [Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf)).

Pto Obs. 3 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto. Se observa el gran número de edificios de gran altura en el contexto urbano inmediato al área del proyecto, estas construcciones actúan como barreras visuales y generan sombra sobre las demás construcciones y vías del sector. Se observa la línea del Metro Ñuble que actúa también como barrera visual generando algunas zonas ocultas. (Ver Imagen Pto Obs. 3, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs. 4 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto, se observan las barreras visuales generadas por cierres perimetrales de las diferentes intervenciones. (Ver Imagen Pto Obs. 4., Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enl

Pto Obs. 5 Vista hacia el norte desde Av. Vicuña Mackenna aledaña al área del proyecto, se observan una densa trama urbana, con diversos edificios de gran altura, además de estructura vial y cierres perimetrales que generan barreras visuales y sombras, determinando una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 5, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.6 Vista hacia oriente desde Av. Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. Se observa un cierre perimetral que actúa como una barrera visual que genera una visibilidad muy próxima. (Ver Imagen Pto Obs. 6, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 7. Vista hacia el oriente desde calle Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cerca hacia el área del proyecto donde existe un cierre perimetral que no permite observar a mayor distancia. La arborización urbana genera vistas seriadas. (Ver Imagen Pto Obs.7, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 8. Vista hacia el oriente desde calle Ñuble hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cercana, existe infraestructura vial, bajo nivel de la calle Ñuble y desarrollo de obras constructivas que actúan como barreras visuales, lo que no permite tener una amplitud visual del entorno, determinando una cuenca visual de pequeña. (Ver Imagen Pto Obs.8, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto obs 9 Vista hacia el surponiente desde calle San Eugenio hacia el área del proyecto. Se observan altos edificios, cierres perimetrales metálicos, infraestructura vial y arborización urbana. Esta configuración urbana determina una cuenca visual con escasa amplitud visual, donde las vistas se cortan por las múltiples barreras visuales. (Ver Imagen Pto Obs. 9, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Determinación del área de influencia.

Según lo anterior se establece que el área de influencia del área del proyecto está determinada por la existencia de una densa trama urbana con variadas construcciones de diferentes tipos y usos, que generan múltiples barreras visuales, por lo que se define un buffer aproximado de 250 m desde el polígono del área del proyecto, circunscribiéndose todo el área urbana existente, por el norte a 250 m, por el oriente todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle San Eugenio, por

el sur todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Guillermo Mann y Cecilia Solar y por el poniente toda el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Santa Elena. Todas estas áreas descritas, es desde donde es posible percibir detalles de manera total o parcial de las diferentes estructuras del proyecto. Luego de estos límites no es posible percibir detalles por la cantidad de barreras visuales generadas por la realidad de paisaje urbano y por la distancia con el área del proyecto.

(Ver Figura 48, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

DEFINICIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE

El paisaje en estudio presenta una matriz que se define principalmente por las características geomorfológicas (dominancia de relieve plano) y por presentar a una trama urbana muy intervenida donde se relacionan áreas industriales comerciales, de servicios y residenciales de diferentes envergaduras y alturas. Estas características están dadas debido a que el área de estudio se encuentra en el límite de las comunas de Santiago y Ñuñoa, ambas ubicadas en la zona central de la región metropolitana y donde existe un fuerte desarrollo urbano, lo que entrega el carácter de paisaje urbano donde se inserta el área del proyecto.

Luego de la visita a terreno y de la determinación del área de influencia del proyecto y de un análisis más acabado de las características homogéneas del paisaje, en relación con sus componentes y a la respuesta visual ante posibles actuaciones; se definieron las unidades de paisaje definitivas (Ver Figura 49, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf),

correspondientes a siete unidades de paisaje (UP):

- UP1 Edificios altos.
- UP2 Viviendas mediana altura.
- UP3 Industrial comercial.
- UP4 Servicios y comercial
- UP5 Área verde.
- UP6 Línea de Metro.
- UP7 Sitio Eriazo.

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

Luego de la definición de las unidades de paisaje fue posible evaluar calidad visual del paisaje, según las siguientes tablas, propuestas en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019”, en la que se caracteriza cada unidad en función de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales de manera cualitativa determinando si el atributo presenta una calidad destacada, alta, media o baja.

TABLA: FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LÍNEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO

RELIEVE							
Montaña, volcán o afloramiento rocoso, pendiente sobre 30%.							

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Colina o cerro isla, pendiente sobre 30%.							
Colina o cerro isla, pendiente entre 15 y 30 %.							
Valle, pendiente bajo 15%.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
SUELO							
Rugosidad alta.							
Rugosidad media.							
Rugosidad baja.	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	
Sin rugosidad							BAJA
AGUA							
Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad limpia o transparente.							

Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad sucia o turbia.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
VEGETACIÓN							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbóreo y diversidad alta.							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbustivo y diversidad alta.					ALTA		

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Cobertura sobre el 25%, ocasional o estacional, estrato arbustivo o herbáceo y diversidad media.		MEDIA					
Cobertura menor al 25%, ocasional, estrato Herbáceo y diversidad baja.	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
FAUNA							
Presencia alta							
Presencia media							
Presencia media		MEDIA			MEDIA		
Presencia nula (sin fauna visible).	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
NIEVE							
Cobertura sobre el 50% y temporalidad							

permanente.							
Cobertura sobre 25% y temporalidad permanente.							
Cobertura menor a 25% y temporalidad estacional.							
Sin presencia de nieve	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS ESTÉTICOS

ATRIBUTOS ESTÉTICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
FORMA							
Diversidad alta(destacada)							
Diversidad media (altay media)							
Diversidad baja (baja)	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
COLOR							
Diversidad alta y contraste a lto.(destacada)							
Diversidad alta							
Diversidad media Diversidad media Diversidad baja					MEDIA		

Diversidad baja	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
TEXTURA							
Grano grueso y diversidad alta. (destacada y alta)							
Grano medio y diversidad alta. (media)	MEDIA	MEDIA			MEDIA		
Grano fino y diversidad media.							

ATRIBUTOS ESTETICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANA ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Grano fino y diversidad baja. (baja)			BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS ESTRUCTURALES

ATRIBUTOS ESTRUCTURALES	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANA ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
DIVERSIDAD PAISAJÍSTICA							
Heterogeneidad alta y singularidad alta.							
Heterogeneidad alta y singularidad media.							

Heterogeneidad media y singularidad media;					MEDIA		
Heterogeneidad baja y singularidad media.							
Heterogeneidad baja y singularidad nula.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

Los resultados de calidad visual de las unidades de paisaje arrojan que seis de las unidades que configuran el paisaje del área de influencia presentan calidad visual baja y solo una presenta calidad visual media.

La UP7 “Sitio Eriazo” presenta el 100% de sus atributos con calidad visual baja, ningunos de sus atributos son destacados, es un área que probablemente será intervenido con alguna construcción que no alterará las características del paisaje existente, la superficie que ocupa esta unidad es pequeña.

Las unidades de paisaje UP3 “Industrial comercial”, UP4 “Servicios y comercial” y UP6 “Línea del metro” presentan 90% de los atributos evaluados calidad visual baja. Ninguno de los rasgos que presentan estas unidades son sobresalientes; son unidades que se encuentran con un nivel de intervención antrópica muy alto. Las superficies estas tres unidades sumadas cubren una extensa área donde no se generan contrastes cromáticos, no existe variabilidad en formas y texturas; no existe cobertura vegetal destacable, donde el suelo es cubierto por construcciones de diferentes envergaduras muy similares a otras áreas de las comunas donde se encuentran. La fusión de las diferentes características presentes en estas unidades no entrega valor al paisaje estudiado.

Es necesario mencionar que el área del proyecto se encuentra inserta en la UP4, la que actualmente presenta una excavación profunda y un cierre perimetral continuo que actúa como barrera visual, esta unidad no presenta ninguna característica sobresaliente, según lo mencionado, por lo que es valorada con calidad visual baja.

Las unidades de paisaje UP1 y UP2 presentan 80% y 60% respectivamente de sus atributos evaluados calidad visual baja. Escasos atributos son relevantes dentro de la escena. En la UP1 se destacan por ejemplo un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, y una textura con grano medio y diversidad media. En la UP2 se destacan un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, una cobertura vegetal que alcanza un 25% con presencia de diferentes estratos vegetales (árboles y hierbas) y diversidad media, es posible observar presencia de avifauna con escasa diversidad y una textura con grano medio y diversidad media. Estas unidades presentan características bastante comunes dentro del área urbana en que se encuentran.

La unidad UP5 es la unidad dentro del área de influencia del proyecto que presenta calidad visual media debido a que el 50% de sus atributos son considerados con valor medio, 10 % con valor destacado y el 40% con valor bajo. Las características que sobresalen son la cobertura vegetal que sobrepasa un 50%, la presencia de avifauna con moderada diversidad de especies, el contraste de colores entregados por las diferentes estratos vegetales presentes, las que entregan además diversidad de texturas en la unidad. Esta unidad es la única que dentro del área de influencia entrega algún grado de singularidad al paisaje existente.

Se concluye luego del desarrollo de los análisis para determinar calidad visual de las unidades de paisaje del área de influencia del proyecto que, la calidad visual del paisaje es baja, debido a que las diferentes unidades del paisaje presentan un relieve plano, ausencia de agua, inexistencia de nieve, escasa diversidad y cobertura vegetal, bajo contraste cromático y escasa

diversidad de formas y texturas, características que no entregan ningún valor a la escena. Se observa un paisaje bastante común a otros con la misma tipología urbana dentro de la región. No existen singularidades que entreguen al paisaje algún grado de valor.

Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de **Calidad Visual Baja**, donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje.

Observación: (4) *El actual proyecto ha distorsionado dolosamente la metodología de impacto antropológico en el medio humano con el fin de disimular su real impacto. No se puede proyectar el impacto sobre esta variable antropológica, solo como una proporción lineal de la línea base establecida en base a encuestas de carácter cuantitativo. Se requiere aplicar otro tipo de metodologías cualitativas (como entrevistas en profundidad o historias de vida) para conocer el valor de la cohesión social y arraigo.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos de la Línea Base corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la *Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico*), en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculados a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva: *“Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.”*

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado, esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia .

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). El cuestionario se estructuró en cuatro módulos (valoración del sector, calidad de los servicios, vivienda y personas) y en un total de 44 preguntas. En la figura N°30 de dicho Anexo, se presenta la distribución espacial de las viviendas encuestadas.

Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el AE, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Como parte de la presentación de la DIA de la Etapa II, en el Anexo G (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_G_PAC_Anticipada.pdf) se presentó un informe relativo a la Participación Ciudadana Anticipada (PACA) que se ejecutó en cumplimiento al considerando 9.1 de la Resolución Exenta N°427/2018 que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental de la Etapa I “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”. En el título 4.2 del Anexo G citado, se incorporaron los resultados de entrevistas semi estructuradas efectuadas una vez logrado el primer contacto con los actores del territorio, a los que se invitó a participar en la PACA, para levantar temas de interés y/o preocupación a ser tratados en las reuniones.

Dentro de los temas comentados por los vecinos, destaca el hecho de que no se identificaron

aspectos relacionados con actividades socioculturales. A continuación, se presentan las percepciones levantadas durante los primeros contactos (título 4.2 Anexo G DIA Etapa II):

TABLA: PERCEPCIONES LEVANTADAS DURANTE LOS PRIMEROS CONTACTOS

Grupo	Percepciones sobre el proyecto
Edificio Santa Elena 1496	• No tienen información del Proyecto. • Valoran como un aporte el Proyecto para la “industria inmobiliaria” pues atraería clientes, dará acceso a servicios y comercio. • Puede producir impactos viales.
Edificio Santa Elena 2120	• No conocen el Proyecto. • Gran parte de los residentes manifiestan descontento por escasez de servicios comerciales en el área. • En el área hay un alto índice de delincuencia por lo que preocupa que ello aumente con el Mall. • Hay interés por contar con áreas verdes habilitadas para la recreación, sobre todo de niños. • Recomiendan que el proyecto integre elementos propios del sector, como historia y actividades de las comunidades circundantes, ofreciendo espacios de valorización patrimonial. • Para integrar el Proyecto al entorno, sugieren dar apoyo a organizaciones juveniles, deportivas y culturales presentes. Puntualiza existencia de un club de béisbol en el sector que reuniría a muchas personas. • La mayor preocupación en relación al Proyecto es el colapso de vías como San Eugenio, Guillermo Mann.
JJ.VV. Manuel Rodríguez	• No han recibido información del Proyecto. • Han conocido rechazo por parte de Villa La Portada de Ñuñoa. • Ven positivamente el proyecto pues brindará nueva oferta de servicios, comercio e instancias de recreación para la comunidad. • Preocupaciones: cantidad de nuevos habitantes que llegarán al edificio e impactos en sistema vial y alcantarillado.
Representantes del condominio Jardín del Sol	• Se realizan preguntas sobre el proyecto: cuáles son las tiendas ancla, cronograma de la construcción, mantención de veredas en Vicuña Mackenna, permanencia de comerciantes del paseo Ñuble (Metro), medida para el tránsito en el paso bajo nivel, cuáles son las medidas de mejoramiento del entorno, les interesan cierres perimetrales y horarios de trabajo. • Manifiestan mayor interés por medidas de control de polvo hacia las viviendas (subir altura de cercos perimetrales) y horario de funcionamiento. • Interés por trabajo que el Proyecto puede aportar en la comuna.
Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Ha recibido información del Proyecto en reuniones con Metro. • Percepción positiva en el entorno y actividad comercial por aumento de personas. • Impactos negativos sobre uso residencial, aumentó problemas de tráfico, poca consideración de comunidades. • Explican que la causa de rechazo es la desinformación existente. • Inserción de proyecto se podría lograr a través de apoyos a comunidades en generación de espacios de reunión para organizaciones locales; • Apoyo a organizaciones locales; • Mejoramiento espacios públicos.

Grupo	Percepciones sobre el proyecto

Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Relatan la historia de la organización, siendo primordial el trabajo hacia la comunidad para generar seguridad. • Han vivido otros procesos constructivos, en los que hubo incumplimientos de empresa constructora, lo cual fue solucionado a través de mandos medios, comunicación y voluntad de las partes. • Invita a aportar a escuela de fútbol de niños del sector y a otras iniciativas, para ser un vecino que trabaja con la comunidad. • Consulta diversos aspectos del Proyecto: tamaño, quiénes son sus asesores sociales, si seguirá COPESA en las oficinas, si serán el primer proyecto con comercio y departamentos, valores de negocios para realizar ferias al interior del mall
Dirigentes JJ.VV. Chile Nuevo	• Han recibido información del Proyecto por redes sociales. • Conocen acciones de rechazo de habitantes de Villa La Portada. • Impactos negativos: congestión vehicular y aumento de la delincuencia. • Impactos positivos: aumento de la plusvalía y trabajo. • Para que el proyecto aporte a la calidad de vida del barrio sugieren: orientar oferta laboral hacia el barrio, aumentar cantidad de servicios, comercios y zonas de recreación.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA (Ver respuesta 4.2. de la Adenda en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F de la DIA (pág. 48) donde se identificó que en el área de influencia un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017).

En resumen, se recalca que los barrios aledaños al proyecto formaron parte del estudio, tal como se ha descrito en los párrafos anteriores, los antecedentes recopilados fueron considerados en el análisis de impacto del Proyecto, específicamente en el literal d) "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" que se presentó en el título 3.3.2.3 Evaluación ambiental del literal d) del art. 7 del RSEIA del Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf). Los impactos analizados obtuvieron una significancia de -1,79, es decir, efecto negativo no significativo 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.

Observación: (4.2) La proyección no puede ser una simple multiplicación de los valores existentes por la magnitud de la cantidad de personas que lleguen, sino que hay factores multidimensionales que deben ser considerados. Por ejemplo, se recoge a partir de las encuestas abiertas -que, aunque se presentan como entrevistas su carácter de preguntas cerrada la transforma en encuesta abierta y no en entrevista- que los vecinos creen que la construcción del mall aumentará el precio de los arriendos y las contribuciones. Un aumento de estos valores implicará por una parte reasentamiento de personas de mayores ingresos (causal meritoria de EIA), y por otra modificará los valores de arraigo y cohesión social. Por ello afirmo que la metodología aplicada para medir el impacto en medio humano y antropológico construida en base a una proyección proporcional de

los datos recogidos es metodológicamente incorrecta, y es realmente escandalosa y no resiste ninguna prueba de validez cualitativa.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Los contenidos para caracterizar la situación base, en forma previa a la ejecución de un proyecto, corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico, en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculadas a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva:

“Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.”

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado. Esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia; el título 2.4.3 incorpora la caracterización de la Cohesión social de los grupos humanos; a su vez, el título 2.4.4. presenta la descripción de los Sentimientos de arraigo relacionados con la historia de cambios en el sector y, por último, el título 2.4.5 describe los Intereses comunitarios relevantes para los grupos humanos.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el área de estudio, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F (pág. 48) donde se identificó que en el ÁREA DE INFLUENCIA un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo 2017).

La recopilación de antecedentes primarios respecto a las manifestaciones de la cultura, la cohesión social del grupo, los sentimientos de arraigo y los intereses comunitarios permitió analizar los efectos de la ejecución del proyecto.

Además, es importante destacar que, en forma previa a la tramitación ambiental de la DIA de la Etapa I del proyecto, se efectuaron mesas de trabajo con la comunidad, durante los días 23.08.2017, 20.10.2017 y 20.12.2017. Además, en forma previa a la tramitación de la Etapa II del proyecto, y como parte del cumplimiento a la RCA de la Etapa I (Considerando 9 de la RCA N°427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado), se efectuaron

reuniones de participación ciudadana anticipada, cuyas reuniones se detallan a continuación (cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II).

TABLA: REUNIONES REALIZADAS

Lugar/Dirección		Grupo	Fecha y Hora	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
Sector Poniente Vicuña Mackenna	Portugal 1817	JJV Manuel Rodríguez	10 de abril	22	0	22
	Santa Elena 1486	Condominios Santa Elena 1486-1496	13 de abril	7	4	11
	Padre Orellana 1684	JJV Chile Nuevo Santiago	17 de abril	7	7	14
	Santa Elena 1722	Edificio mundo Área de influencia	3 de mayo	12	10	22
Sector Oriente Vicuña Mackenna	San Eugenio 2001	Condominio Jardín Sol	25 de abril	9	5	14
	Carlos Dittborn/Vicuña Mackenna	Org. Comerciantes Paseo Ñuble de Ñuñoa	26 de abril	3	1	4

Fuente: Cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II (pág. 17).

En definitiva, el aporte de la comunidad, reportado en las distintas reuniones sostenidas desde el año 2017, se tradujo en cambios que se han efectuado desde el proyecto original hasta el permiso de edificación N°27 del 4 de febrero 2019 (adjunto en el Anexo A.1 de la DIA de la Etapa II), como resultado de las conversaciones, y mesas de trabajo que se han efectuado con los vecinos y con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

A continuación, se detallan las modificaciones consideradas respecto del proyecto original:

1. El proyecto original consideraba 2 torres de viviendas paralelas a Av. Vicuña Mackenna, cada una de 20 pisos, la cual, fue modificada, eliminando una de las torres y dejando solo una de 22 pisos de altura sobre el centro comercial.
2. Además de esta modificación, anteriormente el proyecto consideraba una torre de oficina de 12 pisos ubicada en la esquina de calle Carlos Dittborn con Av. Vicuña Mackenna; este edificio, se elimina. El proyecto actual incorpora el uso de oficinas junto a la placa comercial.
3. Se demuele el edificio de oficinas de Copesa, el cual, en primera instancia, consideraba mantener su construcción; por lo cual, su superficie no se contabilizaba como parte del proyecto original.
4. Se reubica el boulevard de restaurantes y terrazas de patio de comidas, el cual, originalmente se orientaba hacia la cordillera cambiándose a la esquina nor-poniente del terreno para no afectar la privacidad de la Villa la Portada.

Observación: (5) Pese a lo mal construido del modelo de predicción de impacto, hay indicadores que presentan resultados sobre 20 que implican existencia de impacto. Incluso, hay indicadores que se presentan sobre 40 siendo impacto significativo y sobre 60, impacto alto. Esto significa que SI HAY IMPACTO y por tanto es absolutamente irregular que el estudio pase por DIA y no por EIA.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Tal como se presentó en el título 3.2.2 Ponderación o magnitud del efecto de los impactos, del Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf), los indicadores considerados para la evaluación de los literales b), c) y d) del artículo 7 en ningún caso presentaron magnitudes superiores a 15. Se aclara que para el literal a) se descartó el efecto de 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, considerando que en el predio del proyecto no existen recursos naturales renovables a extraer o explotar en fase de construcción y operación del proyecto.

De acuerdo con el análisis efectuado, no se considera pertinente rectificar y actualizar la evaluación de los impactos de la ejecución del proyecto sobre los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

A continuación, se presentan las tablas resumen de los indicadores evaluados (Tablas 3-7, 3-10 y 3-13 del Anexo F de la DIA, para los literales b), c) y d), respectivamente. En las tablas se destaca (En negrita) la magnitud obtenida para cada indicador analizado.

**TABLA: TABLA 3-7 ANEXO F DIA, PONDERACIÓN INDICADORES
LITERAL B)**

Indicador B1.1. N° personas que utilizarían bicicleta en etapa de construcción.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Mejora del reparto modal en el uso de modos sostenibles de transporte (bicicleta)	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,7	Es probable que ocurra debido a que el proyecto promueve su uso con materialización de ciclovía por Vicuña Mackenna y considera 1.252 estacionamientos de bicicletas.
	Intensidad del efecto del proyecto	2	Se considera una carga media el total de 140 trabajadores que se desplazarían en bicicleta en horarios punta laboral, mañana y tarde.
	Extensión del efecto del proyecto	3	El efecto tendría efecto comunal e intercomunal.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto sería larga, perduraría por sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se espera un desarrollo medio del efecto, debido a que el uso de la ciclovía por los trabajadores tendrá un tiempo de adaptación.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	Una vez finalizada la etapa de construcción, se revierte el efecto.
	Magnitud	7,7	
Indicador B1.2. N° personas que utilizarían bicicleta en etapa de operación.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Mejora del reparto modal en el uso de modos	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	Es probable que ocurra debido a que el proyecto promueve uso con materialización de ciclovía por Vicuña Mackenna y considera 1.252 estacionamientos de bicicletas.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	Se considera una carga fuerte los 1.285 personas que se desplazarían en bicicleta superando los 815 de la condición base.

sostenibles de transporte (bicicleta)	Extensión del efecto del proyecto	3	El efecto tendría efecto comunal e intercomunal.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto sería larga, perduraría por sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se espera un desarrollo medio del efecto, debido a que el uso de la ciclovía por los trabajadores tendrá un tiempo de adaptación.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	Una vez finalizada la etapa de construcción, se revierte el efecto.
	Magnitud	10,8	
Indicador B1.3. N° personas que caminarían en etapa de construcción.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Mejora del reparto modal en el uso de modos sostenibles de transporte (caminata)	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,6	Es probable que el efecto ocurra, debido a que se espera que un porcentaje de los trabajadores del proyecto se desplace caminando por motivos de trabajo.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	Se consideró que el N° total de personas que se desplazaría caminando, generaría un efecto suave sobre la condición base, incrementándose un 14,6% la población que caminaría.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	1	Es un efecto corto que duraría 3 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El desarrollo del efecto se espera sea rápido, una vez iniciada la construcción del proyecto.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	Una vez finalizada la etapa de construcción, se revierte el efecto.
	Magnitud	4,8	
Indicador B1.4. N° personas que caminarían en etapa de operación.			

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Mejora del reparto modal en el uso de modos sostenibles de transporte (caminata)	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	Es cierto que el efecto ocurra, debido a que el proyecto incentivaría la caminata en la población que se encuentra en el entorno del proyecto para poder realizar compras, así como acceder a consultas médicas, recreación y preuniversitario.
	Intensidad del efecto del proyecto	2	Se consideró que el N° total de personas que se desplazaría caminando, generaría un efecto medio sobre la condición base, incrementándose un 61,2% la población que caminaría.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	Es un efecto largo, que duraría más de 5 años, por tiempo indefinido.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto al 4to año, una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto se considera irreversible, una vez manifestado su efecto.
	Magnitud	12	
Indicador B1.5. N° cruces peatonales en semáforos alejados de las corrientes vehiculares.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Mejoras al tránsito peatonal	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	La materialización de la medida vial es cierta en un cruce peatonal.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	Se consideró un efecto suave, ya que el efecto se produciría sólo sobre un cruce peatonal alejado de las corrientes vehiculares.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.

	Duración del efecto del proyecto	2	El efecto se determinó medio, debido a que tendría una duración acotada y menor a 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto al 4to año, una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	El efecto se determinó parcialmente reversible, ya que el cruce peatonal requerirá de demarcación luego de un tiempo de implementada la medida.
	Magnitud	9	
Indicador B1.6. N° de pasos peatonales existentes a redemarcar			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Mejoras al tránsito peatonal	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	La materialización de la medida vial es cierta en dos pasos peatonales.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	Se consideró un efecto suave, ya que se produciría sobre dos pasos peatonales existentes.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	2	El efecto se determinó medio, debido a que tendría una duración acotada y menor a 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez iniciado la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	El efecto se determinó parcialmente reversible, ya que el cruce peatonal requerirá de redemarcación luego de un tiempo de implementada la medida.
	Magnitud	9	
Indicador B1.7. N° ciclovías materializadas			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación

Mejoras al tránsito de ciclistas	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	La materialización de la medida vial es cierta sobre un tramo de Av. Vicuña Mackenna.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	La materialización de un tramo de ciclovía genera un efecto fuerte sobre el tránsito de ciclistas.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto se determinó largo o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	El efecto de mejora al tránsito de ciclistas, una vez materializada la ciclovía se consideró parcialmente reversible, debido a que podría requerir mantención y mejoras en el largo plazo, afectando el tránsito de ciclistas.
	Magnitud	12	
Indicador B2.1. Tiempo promedio (min) desplazamiento para llegar a su lugar de trabajo en etapa construcción.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de los tiempos de viaje por motivos de trabajo	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	Es cierto que el efecto ocurra, debido a que el proyecto podría atraer un máximo de 2.000 trabajadores en horarios punta mañana y tarde laboral y un flujo peak de 21,2 camiones vef/hr el año 2023, lo que se suma a las 5.935 personas que viajarían por trabajo en la condición base.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El incremento más alto del indicador tiempo de viaje con proyecto sobre condición base el año 2020 fue 0,14%, según EIV del proyecto (2019). Se concluyó un efecto suave.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	2	Duración de 3 años es considerada media.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	Se consideró un desarrollo rápido, debido a que inicia el efecto junto con la acción que lo genera.

	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	El efecto se revierte una vez finalizada la etapa de construcción.
	Magnitud	9	
Indicador B2.2. Tiempo promedio (min) desplazamiento para llegar a su lugar de estudio en etapa construcción.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de los tiempos de viaje por motivos de estudios.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	Es cierto que el efecto ocurra, debido a que el proyecto podría atraer un máximo de 2.000 trabajadores en horarios punta mañana y tarde laboral y un flujo peak de 21,2 camiones veh/hr el año 2023, o que se suma a las 3.084 personas que viajarían por estudios en la condición base.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El incremento más alto del indicador tiempo de viaje con proyecto sobre condición base el año 2020 fue 0,14%, según EIV del proyecto (2019). Se concluyó un efecto suave.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	2	Duración de 3 años es considerada media.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	Se consideró un desarrollo rápido, debido a que inicia el efecto junto con la acción que lo genera.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	El efecto se revierte una vez finalizada la etapa de construcción.
	Magnitud	9	
Indicador B2.3. N° de cruces donde se estudiará la justificación de semáforos.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de semáforos	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	La materialización de la medida vial es cierta para 7 semáforos.

	Intensidad del efecto del proyecto	0,9	Es probable que los resultados del estudio arrojen la justificación de al menos de un semáforo en uno de los 5 cruces estudiados.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	Se consideró largo el efecto derivado de los resultados del estudio realizado.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	El efecto se generaría una vez finalizados los estudios que justificarían aumento de semáforos en 5 cruces viales y posteriores permisos sectoriales. Se consideró un desarrollo lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	El aumento de semáforos es reversible en caso de que los estudios concluyan que no se justifican en los 5 cruces analizados.
	Magnitud	7,9	

Indicador B2.4. N° semáforos a reconfigurar el ciclo para adecuar a condiciones de demanda en horarios punta laboral y medio sábado.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Optimización de semáforos.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	La materialización de la medida vial es cierta para 7 semáforos.
	Intensidad del efecto del proyecto	2	La reconfiguración del ciclo para 7 semáforos se consideró tendrá intensidad media sobre la optimización de semáforos.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	Se consideró un efecto largo o superior a 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El efecto se generaría junto con la acción que la genera, por lo que tendría un desarrollo rápido.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto de optimización sería irreversible una vez reconfigurados los ciclos para 7 semáforos.
	Magnitud	13	

Indicador B2.5. N° semáforos con reprogramación a las nuevas condiciones de demanda en horarios punta laboral y medio día sábado.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Optimización de semáforos.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	La materialización de la medida vial es cierta para 60 semáforos.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	La reprogramación de 60 semáforos se consideró tendrá una intensidad fuerte sobre la optimización de semáforos.
	Extensión del efecto del proyecto	3	El efecto se generaría comunal e intercomunalmente.
	Duración del efecto del proyecto	3	Se consideró un efecto largo o superior a 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El efecto se generaría junto con la acción que la genera, por lo que tendría un desarrollo rápido.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto de optimización sería irreversible una vez reprogramados los 60 semáforos.
	Magnitud	15	
Indicador B2.6. N° personas que se desplazan por trabajo etapa operación.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de personas que viajan por motivos de trabajo.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	Se determinó que 2.180 personas más viajarían por motivos de trabajo en etapa de operación del proyecto, sobre una línea base de 5.935 personas que se desplazan por este motivo.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas que viajarían por motivos de trabajo incrementará un 27%, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.

	Duración del efecto del proyecto	3	Sobre los 5 años, por tanto, duración larga.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El efecto se manifestará una vez iniciada la etapa de operación, es decir, desarrollo rápido, y se irá incrementando hasta alcanzar un máximo de 2.180 personas del proyecto que viajarían por motivos de trabajo.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto no se revierte una vez iniciada la operación del proyecto.
	Magnitud	12	
Indicador B2.7. N° personas que se desplazan por educación etapa operación.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de personas que viajan por motivos de estudio.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de personas que viajan por motivos de estudio es cierto y se determinó en 676, sobre 3.084 personas que viajan por motivos de estudio en la línea base.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas que viajarían por motivos de estudios incrementará un 18%, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	Sobre los 5 años, por tanto, duración larga.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El efecto se manifestará una vez iniciada la etapa de operación, es decir, desarrollo rápido, y se irá incrementando hasta alcanzar un máximo de 2.180 personas del proyecto que viajarían por motivos de estudio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto no se revierte una vez iniciada la operación del proyecto.
	Magnitud	12	

Indicador B2.8. N° personas que se desplazan por compras etapa de operación.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de personas que viajan por motivos de compras.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de personas que viajan por motivos de compras es cierto y se determinó en 6.031 personas, sobre un total de 2.327 que viajan por motivos de compras en la condición base.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de personas que viajarían por motivos de compras se incrementaría un 72,2%, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	Sobre los 5 años, por tanto, duración larga.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El efecto se manifestará una vez iniciada la etapa de operación, es decir, desarrollo rápido.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto no se revierte una vez iniciada la operación del proyecto.
	Magnitud	14	
Indicador B3.1. N° cruces con aumento de capacidad de vía Carlos Dittborn, de un total de 4 cruces de esta vía en el ÁREA DE INFLUENCIA .			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de capacidad vial.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de la capacidad vial de Carlos Dittborn es cierto, y por ello, se realizará un rediseño físico en 3 cruces de esta vía, así como la apertura de la mediana de dicha calle, al llegar a Vicuña Mackenna.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de cruces con aumento de capacidad en la vía Carlos Dittborn es del 75%, es decir, una intensidad fuerte del efecto.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto se prevé de larga duración, es decir, sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	El desarrollo del efecto será medio, debido a que se manifestará una vez finalizado el rediseño de los 3 cruces y la apertura de la mediana de la vía.

	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto de aumento de la capacidad vial será irreversible.
	Magnitud	13	
Indicador B3.2. N° personas que utilizarían frecuentemente Vicuña Mackenna etapa de construcción.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de personas que utilizan vías principales de conectividad	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de personas que utilizarán frecuentemente Vicuña Mackenna en etapa de construcción es cierto, y se determinó en 2.000 trabajadores sobre un total de 4.073 personas que utilizarían esta vía en la condición base.
	Intensidad del efecto del proyecto	2	El N° de personas que utilizarían frecuentemente Vicuña Mackenna en etapa de construcción se incrementaría un 33%, es decir, una intensidad media del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	2	La duración del efecto se prevé de media duración, es decir, 3 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El desarrollo del efecto será rápido, debido a que se manifestará desde el inicio de la etapa de construcción.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	El efecto de aumento de personas que utilicen vías principales de conectividad es reversible una vez finalizada la construcción.
	Magnitud	10	
Indicador B3.3. N° personas que utilizan frecuentemente Vicuña Mackenna etapa operación.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de personas que utilizan vías	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de personas que utilizarán frecuentemente Av. Vicuña Mackenna en etapa de operación es cierto, y se determinó en 5.138 personas sobre un total de 4.073 personas que utilizarían esta vía en la condición base.
principales de conectividad	Intensidad del efecto del proyecto	2	El N° de personas que utilizarían frecuentemente Av. Vicuña Mackenna en etapa de operación se incrementaría un 55,8%, es decir, una intensidad media del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).

	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto se prevé de larga duración, es decir, sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El desarrollo del efecto será rápido, debido a que se manifestará desde el inicio de la etapa de operación.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto de aumento de personas que utilicen vías principales de conectividad es irreversible una vez iniciada la operación.
	Magnitud	13	
Indicador B3.4. N° personas que utilizan frecuentemente Carlos Dittborn etapa de operación.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de personas que utilizan vías principales de conectividad	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de personas que utilizarán frecuentemente Carlos Dittborn en etapa de operación es cierto, y se determinó en 7.340 personas sobre un total de 2.095 personas que utilizarían esta vía en la condición base.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de personas que utilizarían frecuentemente Av. Vicuña Mackenna en etapa de operación se incrementaría un 77,8%, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto se prevé de larga duración, es decir, sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El desarrollo del efecto será rápido, debido a que se manifestará desde el inicio de la etapa de operación.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto de aumento de personas que utilicen vías principales de conectividad es irreversible una vez iniciada la operación.
	Magnitud	14	

Indicador B3.5. N° personas que utilizan frecuentemente San Eugenio etapa de operación.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación

Aumento de personas que utilizan vías principales de conectividad	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de personas que utilizarán frecuentemente San Eugenio en etapa de operación es cierto, y se determinó en 2.936 personas sobre un total de 1.629 personas que utilizarían esta vía en la condición base.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de personas que utilizarían frecuentemente San Eugenio en etapa de operación se incrementaría un 64,3%, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto se prevé de larga duración, es decir, sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El desarrollo del efecto será rápido, debido a que se manifestará desde el inicio de la etapa de operación.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto de aumento de personas que utilicen vías principales de conectividad es irreversible una vez iniciada la operación.
	Magnitud	14	

Indicador B3.6. N° personas que utilizarían transporte público en etapa de construcción.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de personas que utilizan transporte motorizado.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de personas que utilizarían transporte público en etapa de construcción es cierto, y se determinó en 2.000 trabajadores sobre un total de 6.749 personas en la condición base.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas que utilizarían frecuentemente Av. Vicuña Mackenna en etapa de operación se incrementaría un 22,9%, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	2	La duración del efecto se prevé de media duración, es decir, 3 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El desarrollo del efecto será rápido, debido a que se manifestará desde el inicio de la etapa de construcción.

	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	El efecto de aumento de personas que utilicen transporte público es reversible una vez finalizada la construcción.
	Magnitud	9	

Indicador B3.7. N° personas que utilizarían transporte público en etapa de operación.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de personas que utilizan transporte motorizado.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de personas que utilizarán transporte público en etapa de operación es cierto, y se determinó en 10.644 personas sobre un total de 6.749 personas en la condición base.
	Intensidad del efecto del proyecto	2	El N° de personas que utilizarían frecuentemente Vicuña Mackenna en etapa de operación se incrementaría un 61,2%, es decir, una intensidad media del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto se prevé de larga duración, es decir, sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El desarrollo del efecto será rápido, debido a que se manifestará desde el inicio de la etapa de operación.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto de aumento de personas que utilicen transporte público es irreversible una vez iniciada la operación.
	Magnitud	13	

Indicador B3.8. N° personas que utilizarían transporte privado en etapa de operación.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de personas que utilizan transporte motorizado.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El aumento de personas que utilizarán transporte privado en etapa de operación es cierto, y se determinó en 4.836 personas sobre un total de 3.491 personas en la condición base.
	Intensidad del efecto del proyecto	2	El N° de personas que utilizarían frecuentemente Vicuña Mackenna en etapa de operación se incrementaría un 58%, es decir, una intensidad media del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto se prevé de larga duración, es decir, sobre los 5 años.

	Desarrollo del efecto del proyecto	3	El desarrollo del efecto será rápido, debido a que se manifestará desde el inicio de la etapa de operación.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto de aumento de personas que utilicen transporte público es irreversible una vez iniciada la operación.
	Magnitud	13	

**TABLA: TABLA 3-10 ANEXO F DIA, PONDERACIÓN INDICADORES
LITERAL C)**

Indicador C1.1. N° equipamiento residencial tipo departamento.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de equipamientos	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla 176 departamentos, por tanto, es cierto el aumento de este tipo de viviendas y la alteración a su acceso.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de departamentos se incrementaría un 15,9% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es larga, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración al acceso de departamentos es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	11	
Indicador C1.2. N° equipamientos de educación.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla un preuniversitario, por tanto, es cierto el aumento en el acceso a equipamiento de educación.
calidad de equipamientos	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° equipamientos de educación se incrementaría un 20% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.

	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración al acceso a equipamientos de educación es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	11	

Indicador C1.3. N° equipamientos de salud.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de equipamientos	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla un centro médico, por tanto, es cierto el aumento en el acceso a equipamiento de salud.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° equipamientos de salud se incrementaría un 100% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración al acceso a equipamientos de salud es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	13	

Indicador C1.4. N° equipamientos comerciales

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla 207 equipamientos comerciales, por tanto, es cierto el aumento en el acceso a estos equipamientos.

Alteración al acceso o calidad de equipamientos	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° equipamientos de salud se incrementaría un 95,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración al acceso a equipamientos comerciales es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	13	

Indicador C1.5. N° equipamientos de recreación y áreas verdes

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de equipamientos	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla 2 equipamientos recreativos (cine y juegos infantiles), por tanto, es cierto el aumento en el acceso a estos equipamientos.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° equipamientos recreativos y áreas verdes se incrementaría un 25% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.

	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración al acceso a equipamientos de recreación es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	11	

Indicador C1.6. N° equipamiento deportivos.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de equipamientos	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla un gimnasio, por tanto, es cierto el aumento en el acceso a estos equipamientos.
	Intensidad del efecto del proyecto	2	El N° equipamientos recreativos y áreas verdes se incrementaría un 50% sobre la condición base, es decir, una intensidad media del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración al acceso a equipamientos deportivos es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	12	

Indicador C1.7. N° personas que frecuenta lugares recreacionales.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de equipamientos	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla 3.014 de nuevas personas que frecuentarían lugares recreacionales, por tanto, es cierto el aumento de usuarios en el acceso a estos equipamientos.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas que frecuentarán lugares recreacionales se incrementaría un 27% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).

	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.

	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración en el acceso a equipamientos recreativos es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	11	
Indicador C2.1. N° estacionamientos vehículos particulares y minusválidos.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de servicios o infraestructura vial.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla 2.504 estacionamientos, por tanto, es cierto el aumento en infraestructura vial.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de departamentos se incrementaría un 99,6% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	13	

Indicador C2.2. N° estacionamiento de camiones.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla 10 estacionamientos de camiones, por tanto, es cierto el aumento en infraestructura vial.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de estacionamientos se incrementaría un 100% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.

calidad de servicios o infraestructura vial.	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	13	

Indicador C2.3. N° estacionamientos de bicicletas.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de servicios o infraestructura vial.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla 1.252 estacionamientos de bicicletas, por tanto, es cierto el aumento de infraestructura vial.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de estacionamientos se incrementaría un 100% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.

	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	13	

Indicador C2.4. N° de vías con aumento de capacidad vial.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla el aumento de capacidad de la vía Carlos Dittborn, por tanto, es cierto el efecto sobre acceso y calidad a infraestructura vial.

Alteración al acceso o calidad de servicios o infraestructura vial.	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de vías con aumento de su capacidad se incrementaría un 100% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	13	

Indicador C2.5. N° de paraderos donde se realizará mantención, limpieza e iluminación eficiente.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de servicios o infraestructura	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla la mantención de un paradero de transporte público, por tanto, es cierto el efecto de alteración sobre la calidad.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de paraderos con mantención se incrementaría un 100% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).

de transporte público.	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	1	La duración del efecto es corto, es decir, menos de 3 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra, por lo que su desarrollo se consideró rápido.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	La alteración es parcialmente reversible.
	Magnitud	11	

Indicador C2.6. N° viviendas conectadas a red pública de agua potable.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de servicios o infraestructura sanitaria	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,4	El proyecto contempla conexión a red pública de agua potable para todas las viviendas, por lo que es poco probable se genere alteración en acceso y calidad a este servicio básico.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de nuevas conexiones a la red pública de agua potable se incrementaría un 3,7% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	4,4	
Indicador C2.7. N° viviendas con problemas de presión de agua.			

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración a la calidad del servicio de	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto contemple 176 departamentos, por tanto, es probable que el problema de presión se incremente alterando la calidad del servicio de agua potable.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El incremento en el N° de viviendas representa el 3,11% sobre el N° de viviendas con problemas de presión de agua, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.

agua potable.	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto con la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	9,9	

Indicador C2.8. N° de cruces con incorporación de cámaras CCTV

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Alteración al acceso o calidad de servicios de seguridad.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto contempla la instalación de una cámara, por tanto, es cierto el efecto sobre seguridad vial.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de cámaras se incrementaría un 100% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.

	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez materializada la obra e iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	La alteración es irreversible, es decir, el efecto permanece.
	Magnitud	13	

TABLA: TABLA 3-13 ANEXO F DIA, PONDERACIÓN INDICADORES LITERAL D)

Indicador D1.1. N° personas que declaran pertenecer a algún Pueblo Originario.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Cambios en las características étnicas de la población.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	Es probable que el incremento en el N° de personas que se autorreconocen de pueblos originarios cambie las características étnicas de la población en el área de influencia.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas que declaran pertenecer a algún pueblo originario se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	En caso de manifestarse el efecto, este sería irreversible.
	Magnitud	7,2	
Indicador D1.2. N° de vías ocupadas por manifestaciones culturales por donde se producirán desplazamientos del proyecto.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación

Dificultad o impedimentos a las manifestaciones culturales	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto considera desplazamiento de personas y vehículos sobre 2 vías ocupadas con manifestaciones culturales, por tanto, es cierto el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	2	La variación porcentual de las 2 vías con manifestaciones culturales, sobre el total de vías con desplazamientos del proyecto es del 33,3%, es decir, una intensidad media del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.

	Desarrollo del efecto del proyecto	3	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de construcción del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró rápido.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	El efecto es parcialmente reversible con medidas viales que mejoren la libre circulación peatones y ciclistas y de conectividad o tiempos de viajes en vehículos motorizados.
	Magnitud	12	
Indicador D2.3. N° de vías con obras de mitigación vial.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Dificultad o impedimentos a las manifestaciones culturales	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto aumentará capacidad de vía Carlos Dittborn y es probable que durante las obras se dificulte o impida el ejercicio de intereses comunitarios.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El efecto de la obra vial se consideró de intensidad suave, ya que representa el 16,6% sobre el total de 6 vías utilizadas para el desplazamiento en torno al proyecto.
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	Se iniciaría el efecto una vez comience la obra vial, por lo que su desarrollo se consideró rápido.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	En efecto es reversible, debido a que finaliza junto con la obra que lo genera.
	Magnitud	9	

Indicador D1.4. m² superficie parque San Eugenio por persona.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Dificultad o	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,4	4.792 personas en la condición base asiste al parque, y con el proyecto se consideró aumentaría en 785 nuevas personas. Esto generaría disminución de la superficie disponible por persona. Sin embargo, es poco probable que esto dificulte la manifestación de la cultura local.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	La disminución de m² superficie del parque por persona sería de -0,21%, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).

impedimentos a las manifestaciones culturales	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	El efecto es irreversible una vez que los nuevos residentes atraídos por el proyecto comiencen a acceder a áreas verdes y feria libre en el ÁREA DE INFLUENCIA.
	Magnitud	4	
Indicador D1.5. M2 superficie feria libre San Eugenio por persona			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Dificultad o impedimentos a las manifestaciones culturales	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,4	2.561 personas en la condición base asiste a la feria, y con el proyecto se consideró aumentaría en 785 nuevas personas. Esto generaría disminución de la superficie disponible por persona. Sin embargo, es poco probable que éste dificulte la manifestación de la cultura local.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	La disminución de m ² superficie del parque por persona sería de -0,15%, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.

	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez iniciado la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	El efecto es irreversible una vez que los nuevos residentes atraídos por el proyecto comiencen a acceder a áreas verdes y feria libre en el ÁREA DE INFLUENCIA.
	Magnitud	4	
Indicador D1.6. N° Ferias Navideñas			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación

Dificultad o impedimentos a las manifestaciones culturales	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	Es probable que el proyecto realice una feria navideña.
	Intensidad del efecto del proyecto	2	El N° de ferias navideñas se incrementaría un 33,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad media del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, sólo una vez al año, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	En caso de manifestarse el efecto, este es irreversible.
	Magnitud	9	
Indicador D1.7. N° cámaras de seguridad que cubren las vías públicas en torno al proyecto			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Facilitar o permitir manifestación de intereses comunitarios	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El efecto es cierto debido a que el proyecto considera instalación de cámaras en un cruce vial, lo que contribuye a los intereses comunitarios referidos a más seguridad.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de cámaras se incrementaría un 100% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).

	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es larga o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	2	Se iniciaría el efecto una vez finalizada la obra que lo genera, por lo que se consideró desarrollo medio.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	El efecto es irreversible.
	Magnitud	13	
Indicador D1.8. N° guardias de seguridad en accesos al proyecto			

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Facilitar o permitir manifestación de intereses comunitarios	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El efecto es cierto debido a que el proyecto considera guardias en cada acceso del proyecto, lo que contribuye a los intereses comunitarios referidos a más seguridad.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de guardias se incrementaría un 100% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es larga o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	3	Se iniciaría el efecto durante la acción que lo genera, por lo que se consideró desarrollo rápido.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	El efecto es parcialmente reversible, debido a que el efecto disuasivo de la presencia de guardias de seguridad puede disminuir con el tiempo.
	Magnitud	0	
Indicador D1.9. N° personas que considera que más seguridad mejoraría la calidad de vida de su familia.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación

Facilitar o permitir manifestación de intereses comunitarios	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto aumentaría un 32% (según condición base) el N° de personas que considera que más seguridad mejoraría la calidad de vida de su familia, por lo que es probable que esto genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es larga o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.

	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	En caso de manifestarse el efecto, este sería reversible aumentando medidas de seguridad.
	Magnitud	7,2	
Indicador D1.10. N° personas que considera que más áreas verdes mejorarían la calidad de vida de su familia.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Difícultar o impedir manifestación de intereses comunitarios	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,4	El proyecto aumentaría un 18% (según condición base) el N° de personas que considera que más áreas verdes mejoraría la calidad de vida de su familia, pero es poco probable que esto genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es larga, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez comience la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	En caso de manifestarse el efecto, este sería irreversible.
	Magnitud	4	
Indicador D1.11. N° personas que considera que más comercio mejoraría la calidad de vida de su familia.			

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Facilitar o permitir	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto aumentaría un 16% (según condición base) el N° de residentes que considera que más comercio mejoraría la calidad de vida de su familia, pero lo que es probable que se genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.

manifestación de intereses comunitarios	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez comience la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	En caso de manifestarse el efecto, este sería irreversible.
	Magnitud	9	

Indicador D2.1. N° personas que cuentan en promedio con 7,17 amigos y familiares cercanos en el ÁREA DE INFLUENCIA

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de cohesión social.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto aumentaría un 60,1% (según condición base) el N° de personas que cuenta con un promedio de 7,17 amigos y familiares cercanos, por lo que es probable que se genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.

	Reversibilidad del efecto del proyecto	1	En caso de manifestarse el efecto, este sería reversible implementando intervenciones de gestión de redes u otras que vinculen a las familias con servicios
	Magnitud	7,2	

Indicador D2.2. N° personas que participan en organizaciones comunitarias.

Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,4	El proyecto aumentaría un 26% (según condición base) el N° de personas que participan en organizaciones comunitarias, pero es poco probable que esto genere el efecto.

Aumento de cohesión social.	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	En caso de manifestarse el efecto, este sería parcialmente reversible con intervenciones orientadas al fortalecimiento y desarrollo de organizaciones comunitarias.
	Magnitud	3,6	
Indicador D2.3. N° personas que valoran la conectividad del sector.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de sentimientos de arraigo de influencia go.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,4	El proyecto aumentaría un 21,2% (según condición base) el N° de personas que valoran la conectividad del sector, pero es poco probable que esto genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.

	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	2	En caso de manifestarse el efecto, este sería parcialmente reversible con medidas viales.
	Magnitud	3,6	
Indicador D2.4. N° personas que valoran el silencio del sector.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación

Aumento sentimientos de arrárea de influencia go.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto aumentaría un 15,8% (según condición base) el N° de personas que valoran el silencio del sector, por lo que es probable que esto genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	En caso de manifestarse el efecto, este sería irreversible.
	Magnitud	9	
Indicador D2.5. N° personas que valoran tener muchas áreas verdes en el sector			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento sentimiento de arrárea de influencia go.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto aumentaría un 15,1% (según condición base) el N° de personas que valoran tener muchas áreas verdes en el sector, por lo que es probable que se genere el efecto.

	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	En caso de manifestarse el efecto, este sería irreversible.
	Magnitud	9	

Indicador D2.6. N° personas que valoran el buen estado del sector.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento de sentimiento arrárea de influencia go.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto aumentaría un 13% (según condición base) el N° de personas que valoran tener muchas áreas verdes en el sector, por lo que es probable que se genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	En caso de manifestarse el efecto, este sería irreversible.
	Magnitud	9	
Indicador D2.7. N° personas que valoran la vida de barrio del sector.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del	Dato	Justificación

	proyecto sobre el indicador		
Aumento de sentimiento arrárea de influencia go.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto aumentaría un 11% (según condición base) el N° de personas que valoran la vida de barrio en el sector, por lo que es probable que se genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.

	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	En caso de manifestarse el efecto, este sería irreversible.
	Magnitud	9	
Indicador D2.8. N° de población flotante peor escenario.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Pérdida sentimiento de arraigo de influencia go.	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	1	El proyecto aumentaría en 17.566 el N° de población flotante en el sector, por lo que es probable que se genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	3	El N° de personas se incrementaría un 100% sobre la condición base, es decir, una intensidad fuerte del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.
	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	En caso de manifestarse el efecto, este sería irreversible.

	Magnitud	12	
Indicador D2.9. N° personas que valoran la seguridad del sector.			
Efecto del proyecto	Elementos definidos por el efecto del proyecto sobre el indicador	Dato	Justificación
Aumento	Probabilidad de ocurrencia del efecto del proyecto	0,9	El proyecto aumentaría un 11% (según condición base) el N° de personas que valoran tener seguridad en el sector, por lo que es probable que se genere el efecto.
	Intensidad del efecto del proyecto	1	El N° de personas se incrementaría un 6,3% sobre la condición base, es decir, una intensidad suave del efecto (entre 33% y 66% intensidad media).
	Extensión del efecto del proyecto	2	El efecto se generaría en el área de influencia del proyecto.

sentimiento arrárea de influencia go.	Duración del efecto del proyecto	3	La duración del efecto es largo, o sobre los 5 años.
	Desarrollo del efecto del proyecto	1	Se iniciaría el efecto una vez iniciada la etapa de operación del proyecto, por lo que su desarrollo se consideró lento.
	Reversibilidad del efecto del proyecto	3	En caso de manifestarse el efecto, este sería irreversible.
	Magnitud	9	

Dados los resultados presentados en las tablas anteriores, se mantiene el análisis efectuado en el que se concluyó que no se generarán aquellos efectos, características y circunstancias establecidas en el artículo 7 del RSEIA.

8. Observante: Ana María Rojas Aceituno

Observación: Existen, en la RCA en estudio, otras ilegalidades que dicen relación con lo dispuesto en el artículo 11 de la ley 19.300, el cual señala que "Los proyectos o actividades enumerados en el artículo precedente requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias: 'dentro de los cuales se encuentran en la letra (a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos y la letra (c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos'".

Ambos efectos pueden evidenciarse tanto en el proyecto presentado por Inmobiliaria Puente Ltda. como en el proceso de evaluación del mismo, lo cual implica, en cuanto a sus efectos prácticos, que el proyecto en cuestión debió haber ingresado por Estudio de Impacto Ambiental, en lugar de por Declaración de Impacto Ambiental, lo cual constituye una gravísima irregularidad dentro del procedimiento de evaluación, además de generar importantes perjuicios para quienes residen cerca del lugar de emplazamiento del proyecto. En efecto, vemos que la producción de estos efectos amenaza y perturba el derecho a vivir en un ambiente libre de contaminación del que gozaban estas personas antes de la aparición del Proyecto, en virtud del artículo 8° de la Constitución Política de la República, en el sentido que la comunidad aledaña se verá afectada en distintos ámbitos (salud y sistema de vida) a causa de los impactos generados por el Proyecto.

Esta exigencia legal supone que los proyectos de una envergadura tal que generen este impacto ambiental no solamente deben enfrentar un procedimiento más largo, sino que el proyecto sujeto a evaluación deberá considerar mayores exigencias y descripciones jurídicas y técnicas (artículo 12 Ley N°19.300 sobre Bases del Medio Ambiente), lo que implica a su vez un estudio más riguroso y detallado de parte de la autoridad ambiental, en virtud del cual se aprobará o rechazará, mediante la dictación de la Resolución de Calificación Ambiental, un proyecto que presente estas características.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se aclara que la definición del instrumento de evaluación ambiental (DIA o EIA) está condicionada a la susceptibilidad de generarse los efectos, o presentarse las características y/o las circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Al respecto, el artículo 11 de la Ley 19.300 señala que los proyectos o actividades que se deben someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia;
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y,

engeneral, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El análisis detallado de estas disposiciones se actualiza en el título 1.9 del Anexo C de Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

A continuación, se presentan extractos del título 1.9 la Ficha Resumen referidos a cada literal del artículo 11 de la Ley de Bases del Medio ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

a.1) Emisiones atmosféricas MP y gases:

La Región Metropolitana se encuentra declarada zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O₃), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM).

Por tratarse básicamente de la causal de ingreso a evaluación de impacto ambiental del Proyecto (ingreso en zonas latentes y/o saturadas), en el análisis para este componente se han considerado las emisiones estimadas tanto para la fase de operación como la fase de construcción del Proyecto (incluyendo las obras asociadas al EISTU) y su relación con la etapa I. El detalle de esta información se presenta en el Anexo D de la Adenda.

El Artículo 64 del D.S. N°31 de 2017, que Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA), establece que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, que se SEIA y que tengan asociadas una emisión total anual superior a los valores que se presentan en tabla VI-14 del PPDA, deberán compensar sus emisiones en un 120%, para poder operar.

De acuerdo con el estudio de emisiones realizado (adjunto en Anexo D de la Adenda), se estableció que las emisiones equivalentes del Proyecto superan los límites establecidos en el PPDA, sin embargo, dado que la etapa I consideró un plan de Compensación de Emisiones sin prorrato y en atención a que las emisiones a compensar de la etapa II son inferiores a las de la etapa I, el Proyecto no deberá compensar emisiones adicionales a las ya contempladas en la etapa I.

En la tabla siguiente se muestra la emisión máxima total equivalente a compensar por combustión y resuspensión de las etapas I y II:

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:

Conclusión Análisis de compensación Etapa I y II			
Etapas	Total MPeq a Compensar (ton/año)		Análisis de compensación
	MP Resusp	MP Combust	
Etapa I	32,4	7,42	E1 > E2 por lo que se debe compensar E1
Etapa II	7,57	1,206	Queda compensada con E1
Independiente de los resultados y el cumplimiento de los límites señalados por el PPDA de la Región Metropolitana, durante el desarrollo de las obras de construcción se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generado por las actividades constructivas del Proyecto. Éstas están descritas en detalle en Anexo A de la Adenda Complementaria. De esta manera, se justifica que no corresponde ejecutar nuevas compensaciones de emisiones adicionales a las ya realizadas para las emisiones anuales máximas de Etapa I del mismo proyecto, porque las emisiones anuales máximas de la primera etapa de evaluación, correspondiente al año 1, son siempre mayores que las emisiones anuales máximas de cualquier año de la segunda etapa de evaluación, por lo que las compensaciones anuales así aprobadas y ejecutada - por el máximo de las emisiones anuales de todo el proyecto - siendo de carácter permanentes en el tiempo, siguen surtiendo su efecto año a año, es decir, siguen compensando año a año las emisiones anuales del proyecto, las que son siempre menores al valor máximo anual del año 1 de la Etapa I de evaluación.			

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:

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	Las emisiones de ruido por las obras de construcción darán cumplimiento al D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para los períodos diurno y nocturno, tal como se establece en el Capítulo I y en Anexo E de la DIA. La evaluación de los niveles de ruido se realiza con respecto al límite establecido por el D.S. N°38/11 del MMA según la ubicación de los receptores y el uso de suelo según el Plan Regulador Comunal (PRC). En la fase de construcción se consideraron las emisiones generadas por la maquinaria y actividades. Para cumplir con los niveles de ruido estimados durante las actividades de construcción no será necesaria la implementación de medidas, ya que se cumple con los límites establecidos, tal como se detalla en el

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:

artículo 11 del Reglamento.	Anexo E de la DIA. Cabe considerar que el terreno del proyecto, donde se desarrollarán la mayoría de las obras, cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros. Durante la fase de operación, se considera el funcionamiento de los equipos de clima y otros ubicados encubierta, entre otros. De los resultados presentados en el Anexo E de la DIA, se concluye que, durante la operación del Proyecto, se requerirá la implementación de medidas de control para el cumplimiento de la normativa en periodo nocturno. Es importante destacar que las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de emisión sonora más desfavorables, donde se esperan los mayores impactos, debido a la ubicación del frente de trabajo lo más cercano posible a cada receptor. Se concluye finalmente, que los niveles de ruido generados por la construcción y operación del Proyecto, al considerar las medidas de control indicadas detalladamente en Anexo E de la DIA, cumplen con los límites máximos de ruido establecidos por el D.S.38/11 del MMA para el período diurno.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	No habrá exposición de la población a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia. A continuación, se presenta el manejo y gestión de las emisiones y efluentes asociados a las obras de edificación declaradas: c.1. Emisiones de material particulado y gases Las emisiones serán manejadas y abatidas conforme a lo señalado en la letra a) precedente. c.2 Efluentes líquidos Durante la Fase de Construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra (que se realizará cuando las condiciones climáticas lo ameriten) y del lavado de canoas de camiones mixer. Esta agua será acumulada en la zona de lavado de ruedas tipo piscina. Los residuos líquidos que se generen se retirarán según necesidad, por un camión limpia fosas, perteneciente a una empresa autorizada para su transporte y disposición en punto autorizado para ello.
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:	

	Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final. En cuanto a las aguas servidas por el uso de baños, se contemplan baños químicos para los frentes de trabajo, los que se instalarán según la cantidad necesaria, y de acuerdo con lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99). Se realizará la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, antes de 6 meses a contar de la instalación de faenas; adicionalmente, durante toda la construcción existirán baños químicos, esto con el propósito de dar cumplimiento a los 75 m de distancia exigidos por el citado D.S. N°594/99. Durante ese periodo, la instalación, mantención de los baños, así como el retiro de los residuos estará a cargo de empresas autorizadas. Cabe indicar que, para facilitar la fiscalización y la trazabilidad de los servicios antes mencionados, se mantendrá (en la obra) una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de las aguas servidas. Una vez construidas las obras del Proyecto y recepcionadas por la Dirección de Obras Municipales, se incorporan al régimen legal de servicio público urbano existente. El terreno cuenta con Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, otorgado por la empresa Aguas Andinas S.A., adjunto en el Anexo A de la Adenda. De acuerdo con lo anterior, los efluentes del proyecto no producirán impactos sobre los recursos renovables, incluidos suelo, agua y área de influencia.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia .	No habrá exposición de la población a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia. Lo anterior se obtiene con la implementación de una serie de medidas, detalladas en Capítulo 1 de DIA, respecto del manejo, gestión y disposición de residuos asociados a las obras para la construcción y actividades de la operación del Proyecto, lo cual en ningún caso afecta los recursos naturales renovables. En el capítulo III, se presentan los requisitos técnicos y formales para la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos I N° 140 y 142 del Reglamento del SEIA, asociados al manejo de residuos.
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:	
	El Proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos	El área del proyecto no posee recursos renovables escasos, únicos o representativos, dado que se emplaza en una zona que se encuentra intervenida y antropizada.
a) La pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se emplaza en un sector urbano, tal como se señala en la caracterización del predio y su entorno, Anexo C de la DIA. En efecto, según lo informado en el Certificado de Informaciones Previas, el área donde se desarrolla el Proyecto corresponde al área urbana de la comuna de Ñuñoa, que se encuentra normada por su Plan Regulador Comunal, en adelante PRC, vigente desde el año 1989 y sus modificaciones posteriores. De acuerdo a las definiciones del PRC, el sector donde se desarrolla el Proyecto se encuentra en la Zona Z1, el cual permite los Usos de suelo residencial y de equipamiento, y en la Z-R1 la cual genera un distanciamiento de 20 metros sobre el deslinde sur donde antiguamente se ubicaba la vía férrea. En consecuencia, se trata de un suelo urbano con alta intervención antrópica por lo que, de antemano y por decisión de planificación del territorio, antes y por sobre este proyecto, éste ha perdido el objeto de servir de sustento para la biodiversidad
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida,	El Proyecto se emplaza en un área que se encuentra intervenida y antropizada, y no presenta especies de flora o fauna nativas.

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

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	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o área de influencia en relación con la condición de línea de base.	● Suelo Como se mencionó anteriormente, el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra en preparación para el inicio de las excavaciones, éstas últimas fueron evaluadas en la primera etapa del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, la construcción y operación del Proyecto no generará impacto sobre el suelo en relación a su condición basal. No obstante, durante las faenas de construcción se realizará un manejo adecuado de los residuos a fin de proteger el suelo existente. Durante el desarrollo de las obras se implementarán las medidas de manejo y disposición final de residuos sólidos, tales como residuos sólidos domiciliarios o asimilables, escombros, materiales de descarte y

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

	residuos peligrosos, indicadas en Capítulo I y III. En los mismos acápite se presenta el manejo y disposición final de los residuos generados durante la Fase de Operación. ● Agua Dadas las características del proyecto y las factibilidades de Agua potable y Aguas Servidas otorgadas por Aguas Andinas S.A. así como el sistema de aguas lluvias diseñado para el proyecto, no se espera un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste. Respecto de lo anterior, en el Anexo H de la DIA se presenta el Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias. Durante la Fase de Construcción se generarán residuos líquidos producto de lavado de ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo. Además, para la construcción se mantendrán baños químicos. Ambos residuos líquidos serán manejados y dispuestos según se detalle en punto 2.9.1 c) anterior. No se prevé afectación sobre el recurso hídrico por las actividades del proyecto en sus distintas fases. ● Área de influencia En relación con el componente área de influencia, se observa que el mayor aporte del proyecto en cuanto a emisiones contaminantes a la atmósfera se presenta durante la operación del Proyecto. La Región Metropolitana se encuentra declarada zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O3), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM). Por tratarse básicamente de la causal de ingreso a evaluación de impacto ambiental del Proyecto (ingreso en zonas latentes y/o saturadas), en el análisis para este componente se han considerado las emisiones estimadas tanto para la fase de operación como la fase de construcción del Proyecto (incluyendo las obras asociadas al EISTU) y su relación con la etapa I. El detalle de esta información se presenta en el Anexo D de la Adenda.
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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	

El Artículo 64 del D.S. N°31 de 2017, que Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA), establece que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, que se SEIA y que tengan asociadas una emisión total anual superior a los valores que se presentan en tabla VI-14 del PPDA, deberán compensar sus emisiones en un 120%, para poder operar.

De acuerdo al estudio de emisiones realizado (adjunto en Anexo D de la Adenda), se estableció que las emisiones equivalentes del Proyecto superan los límites establecidos en el PPDA, sin embargo, dado que la etapa I consideró un plan de Compensación de Emisiones sin prorrato y en atención a que las emisiones a compensar de la etapa II son inferiores a las de la etapa I, el Proyecto no deberá compensar emisiones adicionales a las ya consideradas para la etapa I.

En la tabla siguiente se muestra la emisión máxima total equivalente a compensar por combustión y resuspensión de las etapas I y II:

Conclusión Análisis de compensación Etapa I y II

Etapas	Total MPeq a Compensar (ton/año)		Análisis de compensación
	MP Resusp	MP Combust	
Etapa I	32,4	7,42	E1 > E2 por lo que se debe compensar E1
Etapa II	7,57	1,206	Queda compensada con E1

Independiente de los resultados y el cumplimiento de los límites señalados por el PPDA de la Región Metropolitana, durante el desarrollo de las obras de construcción se implementarán medidas de control,

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

	con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generado por las actividades constructivas del Proyecto. Éstas están descritas en detalle en Anexo A de la Adenda Complementaria. De esta manera, se justifica que no corresponde ejecutar nuevas compensaciones de emisiones adicionales a las ya realizadas para las emisiones anuales máximas de Etapa I del mismo proyecto, porque las emisiones anuales máximas de la primera etapa de evaluación, correspondiente al año 1, son siempre mayores que las emisiones anuales máximas de cualquier año de la segunda etapa de evaluación, por lo que las compensaciones anuales así aprobadas y ejecutadas- por el máximo de las emisiones anuales de todo el proyecto - siendo de carácter permanentes en el tiempo, siguen surtiendo su efecto año a año, es decir, siguen compensando año a año las emisiones anuales del proyecto, las que son siempre menores al valor máximo anual del año 1 de la Etapa I de evaluación.
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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	

	Independiente de los resultados y el cumplimiento de los límites señalados por el PPDA de la Región Metropolitana, durante el desarrollo de las obras de construcción se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generado por las actividades constructivas del Proyecto. Éstas están descritas en detalle en Anexo A de la Adenda Complementaria, e incluyen un cierreperimetral de entre 5 y 6 metros de altura.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las	Las normas secundarias de calidad ambiental (NSCA) establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya
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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	

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 detalles normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se 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.	presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza. A diferencia de las Normas Primarias, la NSCA tienen por objetivo proteger recursos naturales u otros diversos relacionados con éstos, tales como agricultura/cultivos, ecosistemas, especies de flora y de fauna, etc., y establecen cantidades máximas de sustancias cuya presencia en el ambiente puede constituir un riesgo para la protección o conservación de estos recursos o la preservación de la naturaleza. Su aplicación puede ser a nivel nacional o a nivel local, dependiendo del recurso que se esté protegiendo. A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile a la fecha, conforme a su ámbito de aplicación, podemos señalar dichas normas no aplican a las actividades del proyecto, atendida su naturaleza.

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
e) La diferencia entre los niveles estimados	Tal como se ha señalado anteriormente el Proyecto se emplaza en un terreno completamente intervenido carente de fauna silvestre que pueda verse afectada por la ejecución del Proyecto y en consecuencia no

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.	existe fauna nativa ni hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se implementarán las medidas de manejo y disposición final de residuos sólidos, tales como residuos sólidos domiciliarios o asimilables, escombros, materiales de descarte y residuos peligrosos. Se utilizarán algunas sustancias químicas durante la Fase de Construcción, las que serán almacenados al interior de una bodega común, en cumplimiento al D.S. N°78/10 (MINSAL). Una vez utilizadas las sustancias, los envases serán almacenados como residuos peligrosos en la bodega de almacenamiento temporal descrita en el Capítulo III de la DIA (Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA). Respecto de los residuos líquidos se implementarán las medidas de manejo y disposición final, indicadas 2.9.1 c) precedente. Cabe recordar que, para la Fase de Operación, el Proyecto tiene factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, según consta en certificado otorgado por la empresa Aguas Andinas S.A., adjunto en el Anexo A de la Adenda.
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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
	En el capítulo III de la DIA, se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención el Permiso Ambiental Sectorial N° 140 para ambas Fases del Proyecto

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. 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. En el área del Proyecto no se detectan recursos hídricos que contengan aguas fósiles, vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas y glaciares. Localmente, se cuenta con la información recabada en el estudio de Mecánica de Suelos efectuado realizado para la etapa I del proyecto, donde se concluye que la napa freática se ubicaría a profundidades mayores a 75 m. Por otra parte, el proyecto en evaluación no contempla actividades de excavación. En cuanto a la recarga de acuífero, la solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias dará saneamiento y garantizará que no se generen mayores caudales de escurrimientos superficiales producto de las superficies impermeables.

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

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. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados	No aplica, ya que no se generará la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o incremento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios,	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.
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:	

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.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	No aplica. No existe alteración del valor paisajístico o turístico
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de valor turístico	No aplica

Existencia de valor paisajístico	Se concluye luego del desarrollo de los análisis para determinar calidad visual de las unidades de paisaje del área de influencia del proyecto que, la calidad visual del paisaje es baja, debido a que las diferentes unidades del paisaje presentan un relieve plano, ausencia de agua, inexistencia de nieve, escasa diversidad y cobertura vegetal, bajo contraste cromático y escasa diversidad de formas y texturas, características que no entregan ningún valor a la escena. Se observa un paisaje bastante común a otros con la misma tipología urbana dentro de la región. No existen singularidades que entreguen al paisaje algún grado de valor. Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de <u>Calidad Visual Baja</u>.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico o turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de <u>Calidad Visual Baja</u> , donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje. En consecuencia, se concluye que el Proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico o turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico	Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de <u>Calidad Visual Baja</u>, donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje. En consecuencia, el Proyecto no generará alteración del valor paisajístico o turístico de la zona
La duración o magnituden que se obstruya el acceso o se alteren	No existe alteración del valor paisajístico o turístico
zonas con valor turístico.	

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	No existe alteración del patrimonio cultural
Parte, obra o acción que logenera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno (Anexo C de la DIA), se encuentra alejada de construcciones, lugares o sitios que por sus características pertenezcan al patrimonio cultural.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El proyecto no contempla excavaciones que puedan intervenir monumentos nacionales, no obstante, frente a cualquier hallazgo arqueológico que pudiese efectuarse, el titular procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. De producirse la anterior situación, el titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de
Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir

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 contempla excavaciones que puedan modificar, o deteriorar 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	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la caracterización del Medio Humano (Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda) se encuentra alejada de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando las referidas a los pueblos indígenas

De acuerdo con el análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, que determinan la necesidad de evaluar el Proyecto a través de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se estima pertinente su evaluación a través de una Declaración Impacto Ambiental.

Observación: *Los vecinos estamos preocupados por la construcción de la torre sobre el centro comercial de 7 pisos, cuya altura es de más de 102 metros de altura, especialmente por la sombra que proyectará hacia nuestras casas, hacia nuestro barrio, especialmente en invierno, lo que nos provocará más gasto en calefacción y abrigo en nuestros hogares, mayor cuidado para evitar el deterioro de nuestros jardines, complicaciones de salud para todos en especial niños y vecinos de la 3° edad. Nos preguntamos: Por qué el titular decide realizar esta tremenda estructura afectando a una comunidad que por más de 30 años ha vivido en plena armonía con su entorno, con sus áreas verdes, en absoluta paz ambiental, disfrutando fines de semana y días festivos en completa tranquilidad familiar, podemos escuchar el silencio en nuestro barrio y también escuchamos el trinar de los pájaros sobre nuestros árboles. La DIA que realiza el titular no da cuenta del tremendo impacto que provoca su proyecto en nuestras vidas y la de todos los vecinos que habitan en el área de influencia. Exigimos al SEIA y a todos los organismos responsables del avance que ha tenido este megaproyecto invadiendo nuestra vida, nuestro barrio, nuestra comuna. que EXIGAN EL TITULAR REALICE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ¡Único instrumento legal que logra cuantificar el impacto que un proyecto tiene sobre un territorio y que nos puede ayudar a los vecinos, a evitar que este sector de Ñuñoa las inmobiliarias lo conviertan en una nueva ZONA DE SACRIFICIO!*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación, se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

En cuanto a la pertinencia de la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, se aclara que la definición del instrumento de evaluación ambiental (DIA o EIA) está condicionada a la susceptibilidad de generarse los efectos, o presentarse las características y/o las circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Al respecto, el artículo 11 de la Ley 19.300 señala que los proyectos o actividades que se deben someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia;
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El análisis detallado de estas disposiciones se actualiza en el título 1.9 del Anexo C (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf) de Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con el análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, que determinan la necesidad de evaluar el Proyecto a través de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se estima pertinente su evaluación a través de una Declaración

Impacto Ambiental.

Observación: 1. Solicitamos al titular del proyecto informar el nombre de la - o las -ETFA que realiza(n) las mediciones periódicas de ruido emitido por las faenas de construcción del proyecto Mall Vivo.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En relación a establecer una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) destinada a fiscalizar el proyecto para la verificación del cumplimiento normativo, se puede mencionar que el titular del proyecto considera realizar un plan de monitoreo de ruido, con una frecuencia trimestral durante el primer año de etapa de operación del Proyecto, y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una **ETFA de ruido autorizada por la SMA**, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), para verificación del cumplimiento normativo.

Cabe señalar que, el titular del proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente en cuanto a que remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente.

Observación: 2. Solicitamos aclarar si dicha empresa corresponde a "Inspecciones Ambientales SEMAM Spa" o a cualquier otra que se encuentre financieramente vinculada a ella o a alguno de sus controladores.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En relación a establecer una Entidad Técnica de Fiscalización Ambiental (ETFA) destinada a fiscalizar el proyecto "Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II" para la verificación del cumplimiento normativo, se puede mencionar que el titular del proyecto considera realizar un plan de monitoreo de ruido, con una frecuencia trimestral durante el primer año de etapa de operación del Proyecto, y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una **ETFA de ruido autorizada por la SMA**, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)), para verificación del cumplimiento normativo.

Cabe señalar que, el titular del proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente en cuanto a que remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente.

En cuanto la empresa contratada por el titular para realizar los estudios de Ruido y Vibraciones y sus rectificaciones durante la evaluación ambiental del proyecto, esta se llama "Ruido ambiental" Servicios de Acústica & vibraciones (Enlace: <https://www.ruidoambiental.cl/>).

Observación: 3. Solicitamos aclarar si al momento de presentar la Declaración de Impacto Ambiental, el titular contrató servicios de consultoría a la empresa "Ruidos Ambientales Spa". Solicitamos informar el nombre de la consultora que fue contratada por el titular para elaborar todos los estudios y proyecciones sobre emisiones y mitigaciones de ruidos durante la ejecución de la obra y funcionamiento del proyecto comercial.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto la empresa contratada por el titular para realizar los estudios de Ruido y Vibraciones y sus rectificaciones durante la evaluación ambiental del proyecto, esta se llama "Ruido ambiental" Servicios de Acústica & vibraciones (Enlace: <https://www.ruidoambiental.cl/>).

Observación: 4. El proyecto en etapa de operaciones recibirá visitantes desde el poniente por calle Ñuble/ Carlos Dittborn, desde el norte por calle San Eugenio/Carlos Dittborn, desde el oriente por Marathón/ Carlos Dittborn. El titular proyecta un retorno en Carlos Dittborn al llegar a Vicuña Mackenna para potenciar el acceso vehicular por túnel (servidumbre), esto producirá aumento de la congestión vehicular, en espera de ingreso y provocará mayor emisión de gases contaminantes (MP10 respirable, partículas en suspensión, ozono, PUF y monóxido de carbono) en zona declarada "saturada y latente", de acuerdo con lo establecido en el D.S. N° 131-1996, Solicitamos al titular justificar fundadamente que no se generará afectación significativa sobre el aumento en la congestión vehicular y de la contaminación del área de influencia que afectará a los vecinos de Villa La Portada, de los trabajadores y transeúntes del sector.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)) del proyecto aprobado en la Seremitt a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf)), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado "Estudio Complementario de Movilidad" (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf)), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de

análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%

	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av.Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto.

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O3), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NOX con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NOX (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo a D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. ÁREA DE INFLUENCIA N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto “Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socalzado”, la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto.

En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NOX y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos

sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo

A.1 de la DIA.

Observación: Solicitamos al Titular justificar fundadamente que no se generará la posible afectación significativa sobre los grupos humanos colindantes al proyecto debido a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento durante la etapa de operaciones del proyecto.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) del proyecto aprobado en la Seremitt a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro,

etc.), y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%

	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto.

En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

En la “Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1” (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m², valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m².

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información:
Punta mañana:

- Vereda 6,7m de ancho;

- Peatones del proyecto 250 peat/hr;
- Incremento de 0,007 peat/m2 en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda.

Punta tarde:

- Vereda 6.7m de ancho;
- Peatones del proyecto 735 peat/hr;
- Incremento de 0,02 peat/m2 en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda.

En el sector M1, se muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m2 para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m2 para el horario punta tarde.

Estos valores se consideran poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m2, lo que indica que no existirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos peatonales.

En los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para más información, el indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el siguiente cuadro, el cual describe las características de los flujos peatonales para las veredas en relación con los peatones/m2, lo que para nuestro caso es el nivel de servicio tipo A (valores menores a 0,1 peaton/m2), valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes:

- d) Velocidad de marcha,
- e) Libertad en los cambios de dirección y
- f) Fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	▪ Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. ▪ Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. ▪ Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	▪ Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. ▪ Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.

C	0,3 – 0,5	▪ Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. ▪ En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
D	0,5 – 0,7	▪ Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. ▪ En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. ▪ Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.
E	0,7 – 1,9	▪ Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. ▪ En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. ▪ No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. ▪ Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. ▪ La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	▪ Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. ▪ Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. ▪ El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

Por lo cual no habría cambios en los tiempos de desplazamientos peatonales asociados al proyecto en evaluación.

Observación: Solicitamos al Titular con respecto al retorno proyectado como mitigación en calle Carlos Dittborn, entre Avenida Vicuña Mackenna y Avenida San Eugenio, indicar, si su ubicación y distancia de entrecruzamiento respecto del acceso de ingreso se encuentra de acuerdo con lo establecido en el Manual de Recomendaciones para el Diseño Vial Urbano (REDEVU).

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

A modo de aclaración, se hace notar que la maniobra de acceso por C. Dittborn corresponde a una maniobra de acceso protegida por el efecto del semáforo de Av. Vicuña Mackenna, ubicado

inmediatamente al poniente del retorno, y no responde a las características a que alude en la Tabla 2.02.502(5)A del REDEVU, por lo tanto, no es aplicable.

El dispositivo normado en el REDEVU (Tabla 2.02.502(5)A), corresponde a la convergencia de vías con tránsito continuo sin detenciones, que se ha formulado con referencia en el HCM (Highway Capacity Manual) y la adaptación del Manual de Carreteras que utiliza el MOP en el diseño de caminos en áreas interurbanas.

En el caso del diseño de Carlos Dittborn, el dispositivo de retorno presenta señal de prioridad y su operación se encuentra protegida en la operación del semáforo, y el diseño fue revisado en el marco de la aprobación del EISTU con el visto bueno de los integrantes de la Ventanilla Única (VU) con las competencias al respecto.

De acuerdo con lo indicado previamente, el proyecto ha seguido la tramitación regular dentro de todos los marcos normativos que indica la autoridad competente, en particular respecto de dicho diseño, debidamente revisado y sancionado favorablemente por la VU y en particular por el SERVIU en la aprobación del EISTU.

Observación: *Ante los importantes problemas de salud por deficiencia de vitamina D que provocará la disminución de luz solar directa varias horas al día, afectación que será muy importante en los niños que necesitan esta vitamina para el desarrollo de huesos y dientes, en los adultos, puede debilitar huesos y músculos, siendo más grave en las personas de la 3° edad, solicitamos al titular integrar a su proyecto servidumbre de luz solar que mitiguen y compensen en parte los problemas de salud que provocará a los vecinos de Villa La Portada.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

Observación: *El Titular debe regir el proyecto de acuerdo con las normas establecidas en la Ley General de Urbanismo y Construcción, mediante su respectiva ordenanza General, en relación a los usos de suelo, definidos por el instrumento de planificación territorial comunal vigente. De este modo, el Plan Regulador comunal vigente de Ñuñoa, incorpora las modificaciones (MPRC N°18), publicadas en el diario Oficial, según Decreto N°1167 promulgado y aprobado el mes de Agosto del año 2019. En dicha modificación se define el uso del suelo ocupado por el proyecto mall vivo Santiago, donde se establecen limitantes relacionadas al equipamiento, donde prohíbe expresamente el EQUIPAMIENTO DE TIPO COMERCIAL, literalmente, prohíbe equipamiento tipo CENTRO COMERCIAL. Además, define y limita la altura y densidad entre otras definiciones de la ordenanza modificada el año 2019. Cabe destacar, que con fecha 28 de Agosto del año 2018, según decreto 1170, publicado en el diario oficial se congelaron los ingresos de proyectos a la dirección de obras municipales, DOM, de la comuna de Ñuñoa, el cual se extiende por un plazo de 1 año, por tanto, el proyecto se ingresa durante un proceso de congelamiento de los permisos de edificación, en el marco de la modificación (MPRC N° 18) de dicho plan. Solicitamos al SEIA, rechazar el proyecto Mall Vivo Santiago, por no considerar las normas de uso de suelo prohibido establecidas en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa Vigente. Usos de suelo prohibidos y sus actividades: Equipamiento: Esparcimiento: Parques zoológicos y casinos juegos. Salud: Cementerios y Crematorios. Seguridad: Cárceles y Centros de detención. Comercio: Centro Comercial Cerrado (Mall).*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Según el artículo 1.1.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, las solicitudes de aprobaciones o permisos presentadas ante las Direcciones de Obras Municipales serán evaluadas y resueltas conforme a las normas vigentes en la fecha de su ingreso.

La normativa de ordenamiento territorial aplicable que define y regula las características urbanísticas y constructivas del proyecto, es la contenida en el permiso de edificación N°27, de 04 de febrero de 2019, ingresado a la DOM con fecha 03 de agosto de 2018, esto es, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, de 04 de noviembre de 1994; y del Plan Regulador Comunal

de Ñuñoa, publicado en el Diario Oficial de fecha 11 de diciembre de 1989, y su modificación publicada en el diario oficial de 23 de noviembre de 2017. En Anexo A.1 y A.2 de la DIA se acompañan copia del permiso de edificación y del Certificado de Informaciones Previas N°2940, de 10 de octubre de 2018, en el que se contiene la referencia de la normativa aplicable todavía a esa fecha.

Como señala la mencionada ordenanza, los permisos, aprobaciones y autorizaciones emitidas por los Directores de Obras Municipales gozan de una presunción de legalidad, de imperio y exigibilidad frente a sus destinatarios, desde su entrada en vigor, en conformidad al inciso final del artículo 3 de la Ley 19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

Asimismo, como señala el inciso tercero del artículo 1.1.3 de la referida ordenanza, tratándose de normas técnicas de instalaciones o de urbanización, deberán ser evaluadas y resueltas por los organismos competentes de conformidad a las normas vigentes en la fecha de ingreso de la solicitud del permiso respectivo ante la Dirección de Obras Municipales.

9. Observante: Camila Odette Donoso Díaz

Observación: 1- *Solicito al titular que realice un estudio sobre la cantidad de horas de sol que el proyecto le quitará a cada vivienda afectada por la sombra. Esta carencia de exposición solar se debe valorizar de acuerdo con el precio de los kilowatts que hubiesen podido ser obtenidos con paneles solares sin el proyecto. Luego las familias afectadas deben ser compensadas en relación con el perjuicio calculado durante toda la fase de operación*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno).

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

Observación: 2- *El proyecto contempla un estacionamiento para más de 2.400 vehículos, sin embargo, no se aclara si será gratuito o tendrá un costo, y a cuánto ascendería. El efecto de esta decisión es muy importante, ya que los estacionamientos pagados provocan que los vehículos estacionen en calles aledañas para evitar cobros, causando congestión vehicular, contaminación e incomodando a los vecinos. El precio del estacionamiento debe ser considerado en la evaluación ambiental ya que provoca impacto ambiental.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, se debe aclarar que los estacionamientos proyectados son 2.504, cantidad que se ha determinado en función de la ubicación del proyecto y de la conexión directa, así como la cercanía con el transporte público, esto es, la existencia de la estación de Metro Ñuble, con combinación de líneas 5 y 6, y la ubicación del corredor Av. Vicuña Mackenna, uno de los más importantes de la capital. En definitiva, se espera que las personas preferirán el uso de transporte público para acceder al Centro Comercial.

En lo que respecta al cobro de una tarifa de estacionamiento, se ha definido para asegurar el uso de los estacionamientos por parte de clientes, evitando que población externa los utilice como apoyo de acercamiento al Metro.

En lo que respecta al estacionamiento de vehículos en las calles aledañas, para la Fase de Operación se mantendrá la coordinación con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine, pero se aclara que no es posible asumir el compromiso de vigilancia en la vía pública, porque no es competencia del titular. Fuera del área de proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo del control de vehículos mal estacionados en el entorno al proyecto.

10. Observante: Juan Carlos Gómez Rojas

Observación: *Solicito al titular que realice un estudio sobre las evacuaciones de área de influencia de restaurantes y patios de comida del proyecto, de manera de asegurar que esos malos olores no afecten a los vecinos.*

Evaluación técnica de la observación: La observación no es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es importante destacar que el Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de acuerdo con lo establecido en la letra h) del artículo 10 de la Ley 19.300, modificada por la Ley 20.417; y del artículo 3° del Decreto Supremo N°40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA), que señala:

- h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.*
 - h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:*
 - h.1.4. Que consulten la construcción de edificios de uso público con una capacidad para cinco mil (5.000) o más personas o con mil (1.000) o más estacionamientos.*

El Proyecto es de tipo inmobiliario y se ejecutará en una zona declarada saturada y latente, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 131, de 1996, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia que Declara Zona Saturada por Material Particulado Respirable MP10, Partículas en Suspensión, Ozono y Monóxido de Carbono; y Zona Latente por Dióxido de Nitrógeno a la Región Metropolitana de Santiago; y en el D.S. N° 67, de 2014, del Ministerio del Medio Ambiente, que Declara Zona Saturada por Material Particulado Fino Respirable (MP2,5) a la Región Metropolitana de Santiago.

Asimismo, el Proyecto corresponde a edificio de uso público con capacidad para más de 5.000 personas y con más de 1.000 estacionamientos, por lo que supera los umbrales establecidos en el literal h.1.4 del Reglamento del SEIA y por lo tanto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. El Proyecto no tiene otras tipologías aplicables a sus partes, obras o acciones, de acuerdo con el artículo 3 del Reglamento.

En cuanto a los proyectos cuyas partes u obras se realizan acciones o procesos que constituyen fuentes generadoras de emisiones de olor, la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA” (SEA, 2017), presenta las principales tipologías de proyectos o actividades establecidas en el artículo 3 del RSEIA que son propensas a generar fuentes de olor (Ver Tabla 1. Principales tipologías de proyectos o actividades con fuentes de olor, PAG. 32, enlace: https://sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2017/12/21/guia_pye_impactos_por_olor_171221.pdf) menciona tipos de actividades entre las cuales se encuentran:

- Agroindustrias (incluye alimento para animales): Tipología l.1
- Mataderos: Tipología l.2
- Planteles y establos de crianza, lechería y engorda de animales bovinos, porcinos, ovino o caprino: Tipología l.3
- Planteles y establos de crianza de animales avícolas: Tipología l.4
- Planteles y establos de crianza, lechería y engorda de otros animales: Tipología l.5
- Refinerías de petróleo: Tipología k.1
- Industrias de celulosa: Tipología m.4
- Plantas procesadoras de recursos hidrobiológicos (pescado): Tipología n.6
- Rellenos sanitarios: Tipología o.5
- Sistemas de tratamiento o disposición de residuos líquidos industriales: Tipología o.7
- Entre otros.

En conclusión, dada la tipología del proyecto Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II y de la revisión de los antecedentes presentadas durante el proceso de evaluación ambiental de la Declaración de Impacto Ambiental, no se identifican partes, obras o acciones que pueden ser susceptibles de generar olores molestos a los grupos humanos que se localizan dentro del área de influencia del Medio Humano en los términos observados en el DS 40/2012 MMA y la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por olor en el SEIA” (SEA, 2017).

Sin perjuicio de lo anterior, una vez que el proyecto se encuentre en ejecución, el funcionamiento de locales comerciales y restaurantes deberá ajustarse a la reglamentación vigente sanitaria, procurando establecer sistemas que permitan captar o eliminar gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquier naturaleza tal como lo establece la normativa aplicable a emisiones de olor vigente, que en este caso es el Decreto Supremo N° 144 de 1961, el cual menciona: “*Artículo 1° Los gases, vapores, humos, polvo, emanaciones o contaminantes de cualquiera naturaleza, producidos en cualquier establecimiento fabril o lugar de trabajo, deberán captarse o eliminarse en forma tal que no causen peligros, daños o molestias al vecindario.*”.

11. Observante: Emiliano Gómez Sepúlveda

Observación: *El ruido de las máquinas no permite desarrollar actividades normales en mi vivienda como dormir, estudiar, etc.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el punto 5.2.2 del Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se especifican las actividades asociadas a la generación de ruido del proyecto en la Fase de Operación. En específico señala lo siguiente “La Fase de Operación del Proyecto consiste en la entrada en funcionamiento de las instalaciones como tiendas, restaurantes, salas de cine, etc., por lo que las principales fuentes de ruido corresponden a los equipos de climatización y al funcionamiento de los grupos

electrógenos de emergencia. No obstante, los grupos electrógenos se encuentran en pisos subterráneos y en salas cerradas herméticamente por lo que se consideran las emisiones sonoras generadas por las salidas de escape de gases”.

Por su parte, los camiones de proveedores realizarán su ingreso al recinto por Av. Vicuña Mackenna, por lo tanto, no se considera significativo el ruido que estos vehículos puedan generar en su entorno, más aún, considerando el elevado nivel de ruido base que existe en torno a esa vía (con un nivel equivalente entre 68 y 74 dB(A)).

En el punto 6.1 del mismo anexo se realiza la estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto, la que se realizó mediante el software de simulación de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca.

Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1. del Anexo E (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf>).

Para la verificación del cumplimiento normativo se considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la etapa de construcción y operación y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido. El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y una frecuencia trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha) y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Independiente de lo ya señalado, el titular asume el compromiso de mantener un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán respondidos en un plazo de 15 días hábiles, mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo.

En cuanto a las vibraciones y considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental, para la evaluación sobre este componente se utilizó el criterio establecido en la “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la *Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006*, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación de los niveles estimados con las medidas de control indicadas en el Estudio de Ruido y Vibración (Anexo E de la DIA) cumplen con el nivel máximo permitido.

Finalmente señalar, que al igual que para ruido, el titular considera un plan de monitoreo de vibraciones durante la etapa de construcción del proyecto para asegurar cumplimiento normativo, y en caso de corresponder, la implementación de medidas que sean necesarias para cumplir con los criterios de referencia.

El monitoreo de vibraciones considera una frecuencia trimestral durante toda la Fase de Construcción y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf>), para verificación del cumplimiento normativo.

Observación: He encontrado ratones dentro de mi casa y fuera de ella.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En lo que respecta al control de vectores sanitarios el titular implementará un Plan de desratización, desinfección de desinsectación que será ejecutado por una empresa autorizada por la Seremi de Salud.

El Plan considera las siguientes acciones:

- **Desratización:** Que consiste en el control de especies de roedores, entre estos, lauchas (*Mus Musculus*), ratas de alcantarillado (*Rattus Norvegicus*) y ratas de tejado (*Rattus Rattus*), mediante la utilización de cebos rodenticidas de última generación. Los rodenticidas se instalan en tubos de PVC de 20 cm aproximadamente, siguiendo perímetro exterior de las divisiones de la instalación de faena. Estos raticidas se instalan en cebaderas notoriamente identificados, con un adhesivo en la parte superior del tubo con la palabra "VENENO", tipo de raticida y antídoto, el cual estará debidamente enumerada e identificando la fecha de cada visita en cada una de las cebaderas instaladas.
- **Desinsectación:** Que consiste en la aplicación de productos químicos, orientada al control de insectos rastreros y voladores, así como también arácnidos. Empleando insecticidas piretroide en las aplicaciones interiores y exteriores, lo que contempla la aplicación en el interior con pulverizadores de baja intención, lo que permite llegar a todos los rincones del lugar físico.
- **Sanitización:** Es el proceso por el cual se realiza una reducción sustancial del contenido microbiano, hasta un nivel de seguridad, sin que se llegue a la desaparición completa de microorganismos patógenos, sin producir algún tipo de infección. El tratamiento se inicia con la aplicación en las todas superficies de los baños, comedor y oficinas. En el recinto se instalará un adhesivo de control de visita en la entrada de cada baño identificando la fecha de cada aplicación.

En definitiva, las partes, obras y acciones del proyecto no generarán afectaciones significativas sobre su entorno, que provoquen cambios en la calidad de vida de las personas y en particular se implementarán todas aquellas medidas necesarias para el control de vectores sanitarios.

Observación: *La casa se ha llenado de polvo.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O₃), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo con D.S. N° 66/2009 del Minsegespres, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. ÁREA DE INFLUENCIA N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda

Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado", la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto.

En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NOX y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.

- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo

A.1 de la DIA.

Observación: *El mall tapara toda la luz solar que actualmente llega. El sol es fundamental para la calidad de vida de las personas.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni

adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

Observación: *Cuando esté en funcionamiento se generarán atochamientos vehiculares y también peatonales...la densidad del sector ya está alta por qué se ha llenado de edificios en la misma cuadra de vicuña Mackenna además de la población flotante que vendrá de otras comunas al mall.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) del proyecto aprobado en la Seremitt a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que

van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa

al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto.

En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

En la “Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1” (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m², valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m².

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información:
Punta mañana:

- Vereda 6,7m de ancho;
- Peatones del proyecto 250 peat/hr;
- Incremento de 0,007 peat/m² en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda.

Punta tarde:

- Vereda 6.7m de ancho;
- Peatones del proyecto 735 peat/hr;
- Incremento de 0,02 peat/m² en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda.

En el sector M1, se muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m² para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m² para el horario punta tarde.

Estos valores se consideran poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m², lo que indica que no existirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos peatonales.

En los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para más información, el indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el siguiente cuadro, el cual describe las características de los flujos peatonales para las veredas en relación con los peatones/m², lo que para nuestro caso es el nivel de servicio tipo A (valores menores a 0,1 peaton/m²), valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes:

- g) Velocidad de marcha,
- h) Libertad en los cambios de dirección y

i) Fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	- Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. - Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. - Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	- Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. - Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	- Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. - En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
D	0,5 – 0,7	- Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. - En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. - Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.
E	0,7 – 1,9	- Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. - En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. - No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. - Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. - La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	- Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. - Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. - El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

Por lo cual no habría cambios en los tiempos de desplazamientos peatonales asociados al proyecto en evaluación.

En cuanto a la densificación, se debe señalar que el concepto de densidad poblacional aplica sólo a la vivienda, que en este caso corresponde a 381 habitantes por hectárea, en concordancia con lo declarado en la Lámina A-S-03-003 "Cuadro Normativo y Superficies", adjunto en Anexo B de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Anexo_B_Planos.rar).

Por otra parte, es importante señalar que la densificación permite combatir el crecimiento en extensión, el poblamiento de la periferia y la consecuente disminución de suelo agrícola. A su vez, la generación de centros de servicios, comercio, educación y otros, permite reducir la necesidad de traslado en la ciudad, aportando a la descongestión y a la mejora de la calidad de vida.

Observación: *Habrá comercio ambulante, paraderos de taxis.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto a los temas de seguridad, es importante mencionar que se mantendrá una coordinación permanente con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine. Además, dentro los límites de la propiedad del proyecto el titular mantendrá una vigilancia permanente, mediante la contratación de guardias de seguridad al interior de la obra en la Fase de Construcción y en el Centro Comercial en la Fase de Operación.

Sin embargo, fuera del área de proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo del control de potenciales vendedores ambulantes que se instalen en el entorno al proyecto.

Observación: *Facilitará la delincuencia.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto a los temas de seguridad, es importante mencionar que se mantendrá una coordinación permanente con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine. Además, dentro los límites de la propiedad del proyecto el titular mantendrá una vigilancia permanente, mediante la contratación de guardias de seguridad al interior de la obra en la Fase de Construcción y en el Centro Comercial en la Fase de Operación.

Sin embargo, fuera del área de proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo del control de potenciales vendedores ambulantes que se instalen en el entorno al proyecto.

Observación: *Nuestra calidad de vida que ya se ha visto perjudicada con los trabajos de la construcción del mall seguirá empeorando cuando la construcción siga y más aún cuando esté en funcionamiento el mall y sus 2 torres enormes.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Al respecto, el artículo 11 de la Ley 19.300 señala que los proyectos o actividades que se

deben someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia;
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El análisis detallado de estas disposiciones se actualiza en el título 1.9 del Anexo C de Ficha Resumen de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf).

Por otra parte, es importante destacar que se realizó una caracterización del Medio Humano. Los contenidos para caracterizar la situación base, en forma previa a la ejecución de un proyecto, corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico, en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculadas a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva:

“Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.”

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado. Esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia; el título 2.4.3 incorpora la caracterización de la Cohesión social de los grupos humanos; a su vez, el título 2.4.4. presenta la descripción de los Sentimientos de arraigo relacionados con la historia de cambios en el sector y, por último, el título 2.4.5 describe los Intereses comunitarios relevantes para los grupos humanos.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales

2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el área de estudio, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F (pág. 48) donde se identificó que en el ÁREA DE INFLUENCIA un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo 2017).

La recopilación de antecedentes primarios respecto a las manifestaciones de la cultura, la cohesión social del grupo, los sentimientos de arraigo y los intereses comunitarios permitió analizar los efectos de la ejecución del proyecto.

Además, es importante destacar que, en forma previa a la tramitación ambiental de la DIA de la Etapa I del proyecto, se efectuaron mesas de trabajo con la comunidad, durante los días 23.08.2017, 20.10.2017 y 20.12.2017. Además, en forma previa a la tramitación de la Etapa II del proyecto, y como parte del cumplimiento a la RCA de la Etapa I (Considerando 9 de la RCA N°427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado), se efectuaron reuniones de participación ciudadana anticipada, cuyas reuniones se detallan a continuación (cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II).

TABLA: REUNIONES REALIZADAS

Lugar/Dirección		Grupo	Fecha y Hora	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
Sector Poniente Vicuña Mackenna	Portugal 1817	JJV Manuel Rodríguez	10 de abril	22	0	22
	Santa Elena 1486	Condominios Santa Elena 1486-1496	13 de abril	7	4	11
	Padre Orellana 1684	JJV Chile Nuevo Santiago	17 de abril	7	7	14
	Santa Elena 1722	Edificio mundo Área de influencia	3 de mayo	12	10	22
Sector Oriente Vicuña Mackenna	San Eugenio 2001	Condominio Jardín Sol	25 de abril	9	5	14
	Carlos Dittborn/Vicuña Mackenna	Org. Comerciantes Paseo Ñuble de Ñuñoa	26 de abril	3	1	4

Fuente: Cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II (pág. 17).

En definitiva, el aporte de la comunidad, reportado en las distintas reuniones sostenidas desde el año 2017, se tradujo en cambios que se han efectuado desde el proyecto original hasta el permiso de edificación N°27 del 4 de febrero 2019 (adjunto en el Anexo A.1 de la DIA de la Etapa II), como resultado de las conversaciones, y mesas de trabajo que se han efectuado con los vecinos y con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

A continuación, se detallan las modificaciones consideradas respecto del proyecto original:

1. El proyecto original consideraba 2 torres de viviendas paralelas a Av. Vicuña Mackenna, cada una de 20 pisos, la cual, fue modificada, eliminando una de las torres y dejando solamente una de 22 pisos de altura sobre el centro comercial.
2. Además de esta modificación, anteriormente el proyecto consideraba una torre de oficina de 12 pisos ubicada en la esquina de calle Carlos Dittborn con Av. Vicuña Mackenna; este edificio, se elimina. El proyecto actual incorpora el uso de oficinas junto a la plaza comercial.
3. Se demuele el edificio de oficinas de Copesa, el cual, en primera instancia, consideraba mantener su construcción; por lo cual, su superficie no se contabilizaba como parte del proyecto original.
4. Se reubica el boulevard de restaurantes y terrazas de patio de comidas, el cual, originalmente se orientaba hacia la cordillera cambiándose a la esquina nor-poniente del terreno para no afectar la privacidad de la Villa la Portada.

De acuerdo con el análisis presentado en las fichas y, dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, por lo cual, el proyecto no generará una alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.

A mayor abundamiento, se recalca que los barrios aledaños al proyecto fueron considerados en el análisis de impacto del Proyecto, específicamente en el literal d) "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" que se presentó en el título 3.3.2.3 Evaluación ambiental del literal d) del art. 7 del RSEIA del Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf). Los impactos analizados obtuvieron una significancia de -1,79, es decir, efecto negativo no significativo 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.

Observación: *No necesitamos un mall. Quiero que mi hijo crezca con un poco de buena calidad de vida.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Respecto a la calidad de vida del área de influencia es importante destacar que el titular realizó un estudio antropológico que se encuentra en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf). En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos de la Línea Base corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la *Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico*), en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculados a

la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva:

“Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados.”

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado, esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia .

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). El cuestionario se estructuró en cuatro módulos (valoración del sector, calidad de los servicios, vivienda y personas) y en un total de 44 preguntas. En la figura N°30 de dicho Anexo, se presenta la distribución espacial de las viviendas encuestadas.

Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el AE, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Como parte de la presentación de la DIA de la Etapa II, en el Anexo G (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_G_PAC_Anticipada.pdf) se presentó un informe relativo a la Participación Ciudadana Anticipada (PACA) que se ejecutó en cumplimiento al considerando 9.1 de la Resolución Exenta N°427/2018 que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental de la Etapa I “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”. En el título 4.2 del Anexo G citado, se incorporaron los resultados de entrevistas semi estructuradas efectuadas una vez logrado el primer contacto con los actores del territorio, a los que se invitó a participar en la PACA, para levantar temas de interés y/o preocupación a ser tratados en las reuniones.

Dentro de los temas comentados por los vecinos, destaca el hecho de que no se identificaron aspectos relacionados con actividades socioculturales. A continuación, se presentan las percepciones levantadas durante los primeros contactos (título 4.2 Anexo G DIA Etapa II):

TABLA: PERCEPCIONES LEVANTADAS DURANTE LOS PRIMEROS CONTACTOS

Grupo	Percepciones sobre el proyecto
Edificio Santa Elena 1496	• No tienen información del Proyecto. • Valoran como un aporte el Proyecto para la “industria inmobiliaria” pues atraería clientes, dará acceso a servicios y comercio. • Puede producir impactos viales.

Edificio Santa Elena 2120	• No conocen el Proyecto. • Gran parte de los residentes manifiestan descontento por escasez de servicios comerciales en el área. • En el área hay un alto índice de delincuencia por lo que preocupa que ello aumente con el Mall. • Hay interés por contar con áreas verdes habilitadas para la recreación, sobre todo de niños. • Recomendán que el proyecto integre elementos propios del sector, como historia y actividades de las comunidades circundantes, ofreciendo espacios de valorización patrimonial. • Para integrar el Proyecto al entorno, sugieren dar apoyo a organizaciones juveniles, deportivas y culturales presentes. Puntualiza existencia de un club de béisbol en el sector que reuniría a muchas personas. • La mayor preocupación en relación al Proyecto es el colapso de vías como San Eugenio, Guillermo Mann.
JJ.VV. Manuel Rodríguez	• No han recibido información del Proyecto. • Han conocido rechazo por parte de Villa La Portada de Ñuñoa. • Ven positivamente el proyecto pues brindará nueva oferta de servicios, comercio e instancias de recreación para la comunidad. • Preocupaciones: cantidad de nuevos habitantes que llegarán al edificio e impactos en sistema vial y alcantarillado.
Representantes del condominio Jardín del Sol	• Se realizan preguntas sobre el proyecto: cuáles son las tiendas ancla, cronograma de la construcción, mantención de veredas en Vicuña Mackenna, permanencia de comerciantes del paseo Ñuble (Metro), medida para el tránsito en el paso bajo nivel, cuáles son las medidas de mejoramiento del entorno, les interesan cierres perimetrales y horarios de trabajo. • Manifiestan mayor interés por medidas de control de polvo hacia las viviendas (subir altura de cercos perimetrales) y horario de funcionamiento. • Interés por trabajo que el Proyecto puede aportar en la comuna.
Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Ha recibido información del Proyecto en reuniones con Metro. • Percepción positiva en el entorno y actividad comercial por aumento de personas. • Impactos negativos sobre uso residencial, aumentó problemas de tráfico, poca consideración de comunidades. • Explican que la causa de rechazo es la desinformación existente. • Inserción de proyecto se podría lograr a través de apoyos a comunidades en generación de espacios de reunión para organizaciones locales; • Apoyo a organizaciones locales; • Mejoramiento espacios públicos.

Grupo	Percepciones sobre el proyecto

Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Relatan la historia de la organización, siendo primordial el trabajo hacia la comunidad para generar seguridad. • Han vivido otros procesos constructivos, en los que hubo incumplimientos de empresa constructora, lo cual fue solucionado a través de mandos medios, comunicación y voluntad de las partes. • Invita a aportar a escuela de fútbol de niños del sector y a otras iniciativas, para ser un vecino que trabaja con la comunidad. • Consulta diversos aspectos del Proyecto: tamaño, quiénes son sus asesores sociales, si seguirá COPESA en las oficinas, si serán el primer proyecto con comercio y departamentos, valores de negocios para realizar ferias al interior del mall
Dirigentes JJ.VV. Chile Nuevo	• Han recibido información del Proyecto por redes sociales. • Conocen acciones de rechazo de habitantes de Villa La Portada. • Impactos negativos: congestión vehicular y aumento de la delincuencia. • Impactos positivos: aumento de la plusvalía y trabajo. • Para que el proyecto aporte a la calidad de vida del barrio sugieren: orientar oferta laboral hacia el barrio, aumentar cantidad de servicios, comercios y zonas de recreación.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA (Ver respuesta 4.2. de la Adenda en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F de la DIA (pág. 48) donde se identificó que en el área de influencia un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017).

En resumen, se recalca que los barrios aledaños al proyecto formaron parte del estudio, y, los antecedentes recopilados fueron considerados en el análisis de impacto del Proyecto, específicamente en el literal d) "Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectarlos sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo" que se presentó en el título 3.3.2.3 Evaluación ambiental del literal d) del art. 7 del RSEIA del Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf). Los impactos analizados obtuvieron una significancia de -1,79, es decir, efecto negativo no significativo 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.

12. Observante: Nicole Alejandra Díaz Sánchez

Observación: *Durante la excavación del hoyo los vecinos de Villa La Portada hemos sufrido una serie de consecuencias desfavorables en nuestra calidad de vida. Estás van desde ruidos molestos hasta aumento notorio de polvo y roedores. Con respecto al ítem de contaminación acústica cabe mencionar que gran parte de la Villa ya se ve afectada por el ruido del metro. Ruidos que además comienzan a altas horas de la noche.*

Si el proyecto de dicha envergadura se llegase a llevar a cabo ninguna casa de esta villa tendrá luz solar a partir de las 16:00 hora, hecho que atenta directamente a un derecho humano básico. Sumado a lo anterior, el sistema de alcantarillado, veredas y calles aledañas no darán a basto a la

cantidad de personas y vehículos que el proyecto traería al sector, lo que se traduce en inseguridad y delincuencia.

Los vecinos no necesitamos el Mall, nadie realizó una encuesta sería, real. Están acabando con nuestros barrios.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto al ruido, En el punto 5.2.2 del Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se especifican las actividades asociadas a la generación de ruido del proyecto en la Fase de Operación. En específico señala lo siguiente “La Fase de Operación del Proyecto consiste en la entrada en funcionamiento de las instalaciones como tiendas, restaurantes, salas de cine, etc., por lo que las principales fuentes de ruido corresponden a los equipos de climatización y al funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia. No obstante, los grupos electrógenos se encuentran en pisos subterráneos y en salas cerradas herméticamente por lo que se consideran las emisiones sonoras generadas por las salidas de escape de gases”.

Por su parte, los camiones de proveedores realizarán su ingreso al recinto por Av. Vicuña Mackenna, por lo tanto, no se considera significativo el ruido que estos vehículos puedan generaren su entorno, más aún, considerando el elevado nivel de ruido base que existe en torno a esa vía (con un nivel equivalente entre 68 y 74 dB(A)).

En el punto 6.1 del mismo anexo se realiza la estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto, la que se realizó mediante el software de simulación de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca.

Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1. del Anexo E (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf).

Para la verificación del cumplimiento normativo se considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la etapa de construcción y operación y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido. El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y una frecuencia trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha) y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Independiente de lo ya señalado, el titular asume el compromiso de mantener un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán respondidos en un plazo de 15 días hábiles, mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo.

En cuanto a las vibraciones y considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regularlas vibraciones de índole ambiental, para la evaluación sobre este componente se utilizó el criterio establecido en la “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la *Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006*, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. De acuerdo con los resultados

obtenidos de la evaluación de los niveles estimados con las medidas de control indicadas en el Estudio de Ruido y Vibración (Anexo E de la DIA) cumplen con el nivel máximo permitido.

Finalmente señalar, que al igual que para ruido, el titular considera un plan de monitoreo de vibraciones durante la etapa de construcción del proyecto para asegurar cumplimiento normativo, y en caso de corresponder, la implementación de medidas que sean necesarias para cumplir con los criterios de referencia.

El monitoreo de vibraciones considera una frecuencia trimestral durante toda la Fase de Construcción y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)), para verificación del cumplimiento normativo.

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O₃), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo a D.S. N° 66/2009 del Minsegespres, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. ÁREA DE INFLUENCIA N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto “Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado”, la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto.

En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NO_x y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las

actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo A.1 de la DIA.

En lo que respecta al control de vectores sanitarios el titular implementará un Plan de desratización, desinfección y desinsectación que será ejecutado por una empresa autorizada por la Seremi de Salud.

El Plan considera las siguientes acciones:

- Desratización: Que consiste en el control de especies de roedores, entre estos, lauchas (*Mus Musculus*), ratas de alcantarillado (*Rattus Norvegicus*) y ratas de tejado (*Rattus Rattus*), mediante la utilización de cebos rodenticidas de última generación. Los rodenticidas se instalan en tubos de PVC de 20 cm aproximadamente, siguiendo perímetro exterior de las divisiones de la instalación de faena. Estos rodenticidas se instalan en cebaderas notoriamente identificados, con un adhesivo en la parte superior del tubo con la palabra "VENENO", tipo de rodenticida y antídoto, el cual estará debidamente enumerada e identificando la fecha de cada visita en cada una de las cebaderas instaladas.
- Desinsectación: Que consiste en la aplicación de productos químicos, orientada al

control de insectos rastreros y voladores, así como también arácnidos. Empleando insecticidas piretroide en las aplicaciones interiores y exteriores, lo que contempla la aplicación en el interior con pulverizadores de baja intención, lo que permite llegar a todos los rincones del lugar físico.

- Sanitización: Es el proceso por el cual se realiza una reducción sustancial del contenido microbiano, hasta un nivel de seguridad, sin que se llegue a la desaparición completa de microorganismos patógenos, sin producir algún tipo de infección. El tratamiento se inicia con la aplicación en las todas superficies de los baños, comedor y oficinas. En el recinto se instalará un adhesivo de control de visita en la entrada de cada baño identificando la fecha de cada aplicación.

En definitiva, las partes, obras y acciones del proyecto no generarán afectaciones significativas sobre su entorno, que provoquen cambios en la calidad de vida de las personas y en particular se implementarán todas aquellas medidas necesarias para el control de vectores sanitarios.

En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

En la “Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1” (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m², valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m².

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información:
Punta mañana:

- Vereda 6,7m de ancho;
- Peatones del proyecto 250 peat/hr;
- Incremento de 0,007 peat/m² en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda.

Punta tarde:

- Vereda 6.7m de ancho;
- Peatones del proyecto 735 peat/hr;
- Incremento de 0,02 peat/m² en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda.

En el sector M1, se muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m² para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m² para el horario punta tarde.

Estos valores se consideran poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m², lo que indica que no existirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos peatonales.

En los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para más información, el indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el siguiente cuadro, el cual describe las características de los flujos peatonales para las veredas en relación con los peatones/m², lo que para nuestro caso es el nivel de servicio tipo A (valores menores a 0,1 peaton/m²), valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes:

- j) Velocidad de marcha,
- k) Libertad en los cambios de dirección y
- l) Fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	▪ Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. ▪ Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. ▪ Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	▪ Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. ▪ Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	▪ Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. ▪ En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
D	0,5 – 0,7	▪ Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. ▪ En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. ▪ Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.

E	0,7 – 1,9	▪ Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. ▪ En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. ▪ No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. ▪ Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. ▪ La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	▪ Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. ▪ Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. ▪ El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

Por lo cual no habría cambios en los tiempos de desplazamientos peatonales asociados al proyecto en evaluación.

El análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) del proyecto aprobado en la Seremitt a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

	o			

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto.

En el Anexo A de la Adenda se adjuntó certificado de factibilidad sanitaria el cual contempla todos los usos proyectados, tanto en el centro comercial como en la torre residencial con un consumo total estimado de 350 m³.

Respecto de pérdida de luz solar y sombras, la normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (<https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717->

[75182009000300009&script=sci_arttext](#)).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

Finalmente, y, en cuanto a la factibilidad sanitaria, éste es un documento emitido por la empresa sanitaria el cual otorga la capacidad de suministro requerida para garantizar la dación de servicio de agua potable y alcantarillado. Cada vez que se emite una factibilidad la empresa sanitaria analiza la red existente en el área en que se circunscribe la solicitud y en base a los consumos solicitados determina aquellas obras que debe realizar para mantener las presiones establecidas por norma. Estas inversiones son financiadas por el propietario a través de los aportes de financiamiento reembolsables (AFR), según lo establece el DFL N°70/88 del Ministerio de Obras Públicas.

De acuerdo con la ley sanitaria las empresas de servicios son responsables de mantener las presiones en las redes públicas independiente de la envergadura de los nuevos proyectos. De acuerdo con lo señalado en el artículo 7.2.1 de la Norma Chilena NCh 691 la presión real mínima de servicio en las tuberías de distribución debe ser 147 kPa (1,5 kgf/cm² = 15 mca), y según el artículo 7.2.2 la presión máxima no debe ser mayor que 686,47 kPa (7 kgf/cm² = 70 mca).

Con todo lo anterior, se reafirma que el certificado de factibilidad garantiza la mantención de la presión del agua y alcantarillados.

13. Observante: Andrea Stella Salazar Navia

Observación: *¿Se ha medido el impacto que puede provocar la pérdida/disminución de luz solar en el ecosistema, comunidades e individuos?, ¿qué medidas se han tomado o tomarán para disminuir la afectación?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelosol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación, se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

Observación: *¿Se ha medido el impacto en la identidad territorial y barrial con esta construcción?, ¿Han tomado medidas para ello?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos de la Línea Base corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la *Dimensión geográfica, Dimensión demográfica, Dimensión antropológica, Dimensión socioeconómica y Dimensión de bienestar social básico*), en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculadas a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva: *"Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados."*

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado, esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las Manifestaciones de la cultura, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia .

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). El cuestionario se estructuró en cuatro módulos (valoración del sector, calidad de los servicios, vivienda y personas) y en un total de 44 preguntas. En la figura N°30 de dicho Anexo, se presenta la distribución espacial de las viviendas encuestadas.

Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el AE, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Como parte de la presentación de la DIA de la Etapa II, en el Anexo G (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_G_PAC_Anticipada.pdf) se presentó un informe relativo a la Participación Ciudadana Anticipada (PACA) que se ejecutó en cumplimiento al considerando 9.1 de la Resolución Exenta N°427/2018 que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental de la Etapa I “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”. En el título 4.2 del Anexo G citado, se incorporaron los resultados de entrevistas semi estructuradas efectuadas una vez logrado el primer contacto con los actores del territorio, a los que se invitó a participar en la PACA, para levantar temas de interés y/o preocupación a ser tratados en las reuniones.

Dentro de los temas comentados por los vecinos, destaca el hecho de que no se identificaron aspectos relacionados con actividades socioculturales. A continuación, se presentan las percepciones levantadas durante los primeros contactos (título 4.2 Anexo G DIA Etapa II):

TABLA: PERCEPCIONES LEVANTADAS DURANTE LOS PRIMEROS CONTACTOS

Grupo	Percepciones sobre el proyecto
Edificio Santa Elena 1496	• No tienen información del Proyecto. • Valoran como un aporte el Proyecto para la “industria inmobiliaria” pues atraería clientes, dará acceso a servicios y comercio. • Puede producir impactos viales.
Edificio Santa Elena 2120	• No conocen el Proyecto. • Gran parte de los residentes manifiestan descontento por escasez de servicios comerciales en el área. • En el área hay un alto índice de delincuencia por lo que preocupa que ello aumente con el Mall. • Hay interés por contar con áreas verdes habilitadas para la recreación, sobre todo de niños. • Recomiendan que el proyecto integre elementos propios del sector, como historia y actividades de las comunidades circundantes, ofreciendo espacios de valorización patrimonial. • Para integrar el Proyecto al entorno, sugieren dar apoyo a organizaciones juveniles, deportivas y culturales presentes. Puntualiza existencia de un club de béisbol en el sector que reuniría a muchas personas. • La mayor preocupación en relación al Proyecto es el colapso de vías como San Eugenio, Guillermo Mann.
JJ.VV. Manuel Rodríguez	• No han recibido información del Proyecto. • Han conocido rechazo por parte de Villa La Portada de Ñuñoa. • Ven positivamente el proyecto pues brindará nueva oferta de servicios, comercio e instancias de recreación para la comunidad. • Preocupaciones: cantidad de nuevos habitantes que llegarán al edificio e impactos en sistema vial y alcantarillado.

Representantes del condominio Jardín del Sol	• Se realizan preguntas sobre el proyecto: cuáles son las tiendas ancla, cronograma de la construcción, mantención de veredas en Vicuña Mackenna, permanencia de comerciantes del paseo Ñuble (Metro), medida para el tránsito en el paso bajo nivel, cuáles son las medidas de mejoramiento del entorno, les interesan cierres perimetrales y horarios de trabajo. • Manifiestan mayor interés por medidas de control de polvo hacia las viviendas (subir altura de cercos perimetrales) y horario de funcionamiento. • Interés por trabajo que el Proyecto puede aportar en la comuna.
Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Ha recibido información del Proyecto en reuniones con Metro. • Percepción positiva en el entorno y actividad comercial por aumento de personas. • Impactos negativos sobre uso residencial, aumentó problemas de tráfico, poca consideración de comunidades. • Explican que la causa de rechazo es la desinformación existente. • Inserción de proyecto se podría lograr a través de apoyos a comunidades en generación de espacios de reunión para organizaciones locales; • Apoyo a organizaciones locales; • Mejoramiento espacios públicos.

Grupo	Percepciones sobre el proyecto
Centro de Comerciantes Paseo Ñuble	• Relatan la historia de la organización, siendo primordial el trabajo hacia la comunidad para generar seguridad. • Han vivido otros procesos constructivos, en los que hubo incumplimientos de empresa constructora, lo cual fue solucionado a través de mandos medios, comunicación y voluntad de las partes. • Invita a aportar a escuela de fútbol de niños del sector y a otras iniciativas, para ser un vecino que trabaja con la comunidad. • Consulta diversos aspectos del Proyecto: tamaño, quiénes son sus asesores sociales, si seguirá COPESA en las oficinas, si serán el primer proyecto con comercio y departamentos, valores de negocios para realizar ferias al interior del mall
Dirigentes JJ.VV. Chile Nuevo	• Han recibido información del Proyecto por redes sociales. • Conocen acciones de rechazo de habitantes de Villa La Portada. • Impactos negativos: congestión vehicular y aumento de la delincuencia. • Impactos positivos: aumento de la plusvalía y trabajo. • Para que el proyecto aporte a la calidad de vida del barrio sugieren: orientar oferta laboral hacia el barrio, aumentar cantidad de servicios, comercios y zonas de recreación.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA (Ver respuesta 4.2. de la Adenda en el siguiente enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F de la DIA (pág. 48) donde se identificó que en el área de influencia un

48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017).

En resumen, se recalca que los barrios aledaños al proyecto formaron parte del estudio, tal como se ha descrito en los párrafos anteriores, los antecedentes recopilados fueron considerados en el análisis de impacto del Proyecto, específicamente en el literal d) “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” que se presentó en el título 3.3.2.3 Evaluación ambiental del literal d) del art. 7 del RSEIA del Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf). Los impactos analizados obtuvieron una significancia de -1,79, es decir, efecto negativo no significativo 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.

14. Observante: Carlo Antonio Saavedra Moreno

Observación: *El proyecto afectará a las personas que transiten por su entorno y habitantes del entorno disminuyendo su calidad de vida por tener menor capacidad de visualizar su entorno, la vegetación, la cordillera y todo lo que permite tener un mejor estado de ánimo en un contexto donde la salud mental está en permanente riesgo por la pandemia.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

En la “Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1” (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m2, valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m2.

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información:
Punta mañana:

- Vereda 6,7m de ancho;
- Peatones del proyecto 250 peat/hr;
- Incremento de 0,007 peat/m2 en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda.

Punta tarde:

- Vereda 6.7m de ancho;
- Peatones del proyecto 735 peat/hr;
- Incremento de 0,02 peat/m2 en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda.

En el sector M1, se muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m2 para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m2 para el horario punta tarde.

Estos valores se consideran poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m², lo que indica que no existirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos peatonales.

En los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para más información, el indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el siguiente cuadro, el cual describe las características de los flujos peatonales para las veredas en relación con los peatones/m², lo que para nuestro caso es el nivel de servicio tipo A (valores menores a 0,1 peaton/m²), valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes:

- m) Velocidad de marcha,
- n) Libertad en los cambios de dirección y
- o) Fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	▪ Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. ▪ Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. ▪ Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	▪ Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. ▪ Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	▪ Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. ▪ En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
D	0,5 – 0,7	▪ Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. ▪ En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. ▪ Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.

E	0,7 – 1,9	▪ Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. ▪ En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. ▪ No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. ▪ Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. ▪ La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	▪ Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. ▪ Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. ▪ El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

Por lo cual no habría cambios en los tiempos de desplazamientos peatonales asociados al proyecto en evaluación.

Los antecedentes que permiten descartar el impacto significativo sobre el paisaje se basan en la determinación del Valor Paisajístico según la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, que establece que un área posee valor paisajístico cuando presenta atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Estose establece en base a una caracterización del paisaje a partir del reconocimiento de su carácter y la descripción de sus atributos biofísicos visuales, lo que se desarrollan a continuación.

d) Carácter del paisaje

Según lo establecido en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019 el “Tipo o Carácter del Paisaje” define la identidad reconocible del paisaje donde se encuentra el área a intervenir.

Considerando esta definición, la identidad que presenta el paisaje donde se encuentra el área del proyecto corresponde a un Paisaje de carácter Urbano, altamente intervenido, en el que se mezclan áreas industriales comerciales (tipo galpones de gran envergadura), con áreas residenciales de diferentes alturas (edificios altos y conjuntos habitacionales de baja altura), zonas de servicios de diferentes tipos (bombas de bencinas, estaciones de metro, almacenes, ferias) y áreas verdes (parques, bandejones, plazas y jardines interiores).

Se puede concluir que el Paisaje Urbano donde se inserta el área del proyecto no presenta características que lo hagan ser único o representativo, es muy similar a otros dentro de la región.

e) Determinación de Valor Paisajístico según Atributos Biofísicos.

Para la determinación del Valor Paisajístico según los atributos Biofísicos se desarrolla la siguiente tabla.

TABLA: DETERMINACIÓN DE VALOR PAISAJÍSTICO SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS DEL PAISAJE DONDE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

TIPO DE ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS QUE OTORGA VALOR	PRESENCIA EN EL ÁREA DE ESTUDIO
Relieve	Presencia de volcán, montaña, cerro isla o afloramiento rocosa de magnitud	El área de estudio se encuentra en un relieve plano, no existe presencia de volcanes, ni afloramientos rocosos de magnitud. Estas características no entregan valor a la escena.
	Pendiente mayor al 15% y cambios abruptos de pendiente	La pendiente del área de estudio no supera el 15%.
Suelo	Rugosidad baja (suelo liso) o rugosidad alta (suelo rugoso)	El suelo del área de estudio se encuentra cubierto por construcciones de diferentes alturas y formas. La rugosidad es media, debido a la textura y porosidad que entregan las coberturas de las áreas construidas, estas características no entregan valor a la escena.
Agua	Abundante alta o media	No existe presencia de agua en el área de estudio por lo que la ausencia de estas características no entrega valor a la escena.
	Calidad limpia o transparente	

	Ribera o zona ripariana con vegetación	
	Movimiento rápido y salto de agua	
Vegetación	Cobertura alta o media	La mayor parte del área de estudio se encuentra construida. Sólo pequeñas áreas presentan vegetación que corresponde a áreas verdes públicas como parques, bandejones centrales o veredones que presentan árboles, arbustos y pasto, también existen áreas de jardines menores asociadas a edificios y casas, sin embargo, la cobertura vegetal presente no logra destacar dentro del paisaje. Por lo que se puede definir que la cobertura vegetal es baja. Característica que no entrega valor a la escena.
	Temporalidad permanente	En la escasa vegetación existente dentro del área estudiada se observa temporalidad permanente por lo que se puede decir que esta característica entrega algo de valor al paisaje.

	Diversidad alta o media	La diversidad de vegetación presente en el área de estudio es media, se acota a las diferentes especies arboles presentes en arborizaciones de las calles y avenidas y a las diferentes especies presentes en las áreas verdes y jardines. Se podría decir que ésta característica entrega algo de valor a la escena.
	Más de un estrato de vegetación	La vegetación en las áreas verdes públicas y de los jardines privados, aunque es escasa dentro del área estudiada, presenta estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo. Característica que entrega algo de valor a la escena.
	Follaje caducifolio	Existen algunas especies de árboles que presentan follaje caducifolio, condición que entrega variabilidad cromática a la escena, lo que entrega algún valor a la escena.
Fauna	Presencia de alta o media	La presencia de fauna es de baja a media, es posible avistar aves asociadas principalmente a las áreas verdes y jardines de las viviendas y de algunos edificios. No obstante lo anterior, esta característica no se configura para entregar valor a la escena.
	Diversidad alta o media	La diversidad de fauna es baja debido a que el área estudiada es un paisaje urbano donde no es posible observar diversidad de especies. Característica que no entrega valor a la escena.
Nieve	Cobertura alta o media	No existe cobertura de nieve. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.
	Temporalidad permanente	En el área de estudio no existe presencia de nieve en ningún momento del año. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.

Según lo anterior se puede concluir que el paisaje donde se emplaza el área del proyecto no presenta valor en sus atributos biofísicos, según las características definidas en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, ya que corresponde a un paisaje de carácter urbano, fuertemente intervenido que no posee un relieve de interés; un suelo particular; presencia de agua; cobertura vegetal destacable; sin presencia de fauna destacable y no presenta cobertura nival en forma regular. En consecuencia, el área de influencia del proyecto no tiene valor paisajístico ya que no presenta atributos naturales que le otorgan un carácter único y representativo.

- f) Por otra parte, se descarta también la existencia de impactos sobre el valor paisajístico debido a que la calidad visual del paisaje es baja, según los antecedentes que se desarrollan a continuación.

Marco Metodológico para determinar la Calidad Visual del Paisaje

• Definición del Área de Influencia

Para la definición del área de influencia del paisaje donde se inserta el área del proyecto, se desarrollan los siguientes análisis que ayudan a determinar y valorar el territorio, correspondiente al paisaje influenciado con la existencia del proyecto:

- Selección de puntos de observación: Se seleccionan los puntos de observación

a través de la técnica de observación in situ, considerando el emplazamiento del Proyecto. Estos puntos de observación se deben ubicar en los sectores de mayor acceso para un observador cualquiera y desde donde sea posible visualizar el paisaje y las partes y obras del Proyecto.

- Definición y caracterización de la cuenca visual: La cuenca visual de un punto de observación se define como la superficie de terreno que es visible desde ese punto. A partir de los puntos de observación identificados se determinan las cuencas visuales. Según los antecedentes recopilados en terreno, se define la cuenca visual dibujando en planimetría las áreas visibles desde los puntos de observación, y se consideran las principales características visuales de la cuenca (Terán 1996): tamaño, forma, tipos de vista, compacidad, se describe la visibilidad e intervisibilidad de la cuenca en relación con los diferentes puntos de observación definidos.

- Determinación del área de influencia: Finalmente se identifica el área de influencia (AI) del Proyecto correspondiente a la sumatoria de las áreas visibles desde los puntos de observación dentro de una superficie que no supera los 250 m desde el punto de observación, sumado a lo anterior se considera para determinar área de influencia la trama antropizada.

• Definición de Unidades de paisaje

Se entenderá como unidades de Paisajes a las unidades reconocibles al interior de zonas homogéneas, que de manera interconectada conforman los mosaicos, pudiendo clasificarse a su vez en parches, conectores o matrices, según su dominancia, forma y función. Su escala de visualización está en el rango de escalas de 1:10.000 a 1:5.000.

• Análisis de Calidad Visual de unidades de paisaje

Se entenderá por calidad visual al grado de excelencia o mérito que un determinado paisaje presenta en un momento determinado y previo a cualquier tipo de modificación, el cual es determinado en función del análisis y valoración de sus atributos.

Para realizar esta evaluación se utiliza el método propuesto en la Guía Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), en el que cada unidad de paisaje se valora en función de los Atributos Biofísicos, Estructurales y Estéticos.

Para la evaluación de la calidad visual del paisaje se aplicaron las tablas de evaluación presente en la Guía valor paisajístico en el SEIA, que corresponde a un itemizado que explica la calidad visual del paisaje de acuerdo con los valores que toman las variables de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos del paisaje, en relación a la zona en que se encuentra el área estudiada.

Luego de valorar cualitativamente cada una de las variables de los distintos atributos es posible obtener el resultado final de la evaluación de calidad visual del paisaje.

Resultados

• Definición del Área de Influencia

- Selección de puntos de observación.

Para realizar una buena caracterización del área de influencia, fue necesario definir el territorio donde los observadores logran ver el área del proyecto. Se consideró la realidad geomorfológica, la trama urbana existente (abundantes y variadas construcciones de diferentes alturas y formas) y la trama vial existente (vías vehiculares y tramo de línea del Metro línea 5 estación Ñuble).

Para el levantamiento de información, se realizó el análisis desde diversos puntos de observación obtenidos desde calles, avenidas, metro, áreas residenciales (de alta y

mediana altura), galpones comerciales, comercio menor, servicios y áreas verdes, donde los observadores se relacionan visualmente al área del proyecto.

Con la finalidad de contemplar la totalidad del universo de los observadores presentes asociados al área de estudio, se realizó la caracterización de las tipologías de observadores. Para esto se recorrió y observó la dinámica y comportamiento de los usuarios, permitiendo definir puntos de observación representativos para el estudio.

Se definió una totalidad de 18 PO entre puntos dinámicos y estáticos.

✓ Puntos de observación dinámicos (POD): Corresponde a observadores en movimiento, que se desplazan en transporte privado o público, asociados a las principales vías de acceso visual hacia el área del proyecto.

Las principales vías y vías vehiculares donde existen observadores dinámicos que tienen acceso visual parcial o directo hacia el área del proyecto son:

- Metro.
- Av. Vicuña Mackenna.
- Calle Vicuña Mackenna.
- Calle Ñuble.
- Calle Carlos Dittborn.
- Calle Estación Pirque.
- Av. Lo Encalada.

Es necesario destacar que los observadores dinámicos que recorren estas vías tienen vista panorámicas y directas cuando las vías se encuentran aledañas al área del proyecto; y parcial e indirecta cuando las vías vehiculares se encuentran a cierta distancia del área del proyecto, y donde se generan variadas y múltiples barreras visuales por la presencia de construcciones de diferentes envergadura, cierres perimetrales y arborizaciones que cortan la visibilidad hacia el área del proyecto.

✓ Puntos de observación estáticos (POE): Corresponde a observadores que permanecen en un punto de observación ya sea por razones habitacionales, laborales o actividad diaria. Estos tienen mayor tiempo de visibilidad al área del proyecto de forma parcial desde un solo punto de vista. Estos corresponden a observadores ubicados en:

- Edificios de gran altura de uso residencial.
- Viviendas de mediana altura (edificios 4 pisos, casas de dos pisos).
- Locales comerciales menores tipo almacenes.
- Galpones correspondientes a zonas de tipo industrial comercial.
- Bombas de bencina.
- Parque (área verde pública).

- Definición y caracterización de la cuenca visual

El área de influencia se determina según la sumatoria de las diferentes cuencas visuales de los puntos de observación relacionados al área del proyecto. La cuenca visual entonces se define principalmente por el relieve plano del territorio y por el intenso desarrollo urbano en este sector de la región. A continuación, se presentan las características visuales de la cuenca del área del proyecto:

TABLA: CARACTERÍSTICAS VISUALES DE LA CUENCA DEL ÁREA DEL PROYECTO

ARACTERÍSTICAS SUALES	DESCRIPCIÓN

1.1 Tamaño	El área evaluada presenta una cuenca visual de tamaño pequeño. Los límites de la cuenca están determinados principalmente por la morfología principalmente plana y por la trama urbana con variadas construcciones de diferentes envergaduras y usos además de una trama vial variada e intrincada. No es posible visualizar un fondo escénico destacable como la cordillera.
1.2 Forma	La conformación geométrica de la cuenca visual es regular, por la topografía y la realidad del paisaje urbano presente, correspondiente a una trama urbana regular definen la forma regular de la cuenca.

ARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.3 Tipos de vistas	Debido a las características de la trama urbana, las vistas son principalmente seriadas, focalizadas, enmarcadas y parciales.
1.4 Compacidad	Debido a la ubicación del área del proyecto en un contexto urbano muy intervenido se generan múltiples zonas ocultas o de compacidad producidas por estas barreras visuales.
1.5 Visibilidad	La visibilidad obtenida desde los puntos de observación en directa relación con el área del proyecto es media. Predominan las vistas próximas debido a las barreras visuales, generadas por continuas construcciones y cierres perimetrales. La visibilidad obtenida desde los puntos de observación lejanos al área del proyecto es baja, debido a las barreras visuales generadas por las estructuras construidas.
1.6 Intervisibilidad	Las características nombradas anteriormente generan una moderada intervisibilidad a escala local.

Registro fotográfico de Puntos de Observación que ayudan a determinar la cuenca visual del área del proyecto.

Pto Obs. 1 Vista hacia el poniente desde calle San Eugenio hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de tres pisos adyacente al área del proyecto, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible tener visibilidad hacia el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 1, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.2 Vista hacia el poniente desde Av. Lo Encalada hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de cuatro pisos, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible visualizar el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca con visibilidad media, debido a las barreras visuales que generan las diferentes intervenciones antrópicas y las arborizaciones urbanas. (Ver Imagen Pto Obs. 2, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs. 3 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” adyacente al área del proyecto. Se observa el gran número de edificios de gran altura en el contexto urbano inmediato al área del proyecto, estas construcciones actúan como barreras

visuales y generan sombra sobre las demás construcciones y vías del sector. Se observa la línea del Metro Ñuble que actúa también como barrera visual generando algunas zonas ocultas. (Ver Imagen Pto Obs. 3, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf). Enlace:

Pto Obs. 4 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto, se observan las barreras visuales generadas por cierres perimetrales de las diferentes intervenciones. (Ver Imagen Pto Obs. 4., Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enl

Pto Obs. 5 Vista hacia el norte desde Av. Vicuña Mackenna aledaña al área del proyecto, se observan una densa trama urbana, con diversos edificios de gran altura, además de estructura vial y cierres perimetrales que generan barreras visuales y sombras, determinando una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 5, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.6 Vista hacia oriente desde Av. Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. Se observa un cierre perimetral que actúa como una barrera visual que genera una visibilidad muy próxima. (Ver Imagen Pto Obs. 6, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 7. Vista hacia el oriente desde calle Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cerca hacia el área del proyecto donde existe un cierre perimetral que no permite observar a mayor distancia. La arborización urbana genera vistas seriadas. (Ver Imagen Pto Obs.7, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 8. Vista hacia el oriente desde calle Ñuble hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cercana, existe infraestructura vial, bajo nivel de la calle Ñuble y desarrollo de obras constructivas que actúan como barreras visuales, lo que no permite tener una amplitud visual del entorno, determinando una cuenca visual de pequeña. (Ver Imagen Pto Obs.8, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto obs 9 Vista hacia el surponiente desde calle San Eugenio hacia el área del proyecto. Se observan altos edificios, cierres perimetrales metálicos, infraestructura vial y arborización urbana. Esta configuración urbana determina una cuenca visual con escasa amplitud visual, donde las vistas se cortan por las múltiples barreras visuales. (Ver Imagen Pto Obs. 9, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Determinación del área de influencia.

Según lo anterior se establece que el área de influencia del área del proyecto está determinada por la existencia de una densa trama urbana con variadas construcciones de diferentes tipos y usos, que generan múltiples barreras visuales, por lo que se define un buffer aproximado de 250 m desde el polígono del área del proyecto, circunscribiéndose todo el área urbana existente, por el norte a 250 m, por el oriente todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle San Eugenio, por el sur todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Guillermo Mann y Cecilia Solar y por el poniente toda el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Santa Elena. Todas estas áreas descritas, es desde donde es

posible percibir detalles de manera total o parcial de las diferentes estructuras del proyecto. Luego de estos límites no es posible percibir detalles por la cantidad de barreras visuales generadas por la realidad de paisaje urbano y por la distancia con el área del proyecto.

(Ver Figura 48, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

DEFINICIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE

El paisaje en estudio presenta una matriz que se define principalmente por las características geomorfológicas (dominancia de relieve plano) y por presentar a una trama urbana muy intervenida donde se relacionan áreas industriales comerciales, de servicios y residenciales de diferentes envergaduras y alturas. Estas características están dadas debido a que el área de estudio se encuentra en el límite de las comunas de Santiago y Ñuñoa, ambas ubicadas en la zona central de la región metropolitana y donde existe un fuerte desarrollo urbano, lo que entrega el carácter de paisaje urbano donde se inserta el área del proyecto.

Luego de la visita a terreno y de la determinación del área de influencia del proyecto y de un análisis más acabado de las características homogéneas del paisaje, en relación con sus componentes y a la respuesta visual ante posibles actuaciones; se definieron las unidades de paisaje definitivas (Ver Figura 49, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), correspondientes a siete unidades de paisaje (UP):

- UP1 Edificios altos.
- UP2 Viviendas mediana altura.
- UP3 Industrial comercial.
- UP4 Servicios y comercial
- UP5 Área verde.
- UP6 Línea de Metro.
- UP7 Sitio Eriazo.

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

Luego de la definición de las unidades de paisaje fue posible evaluar calidad visual del paisaje, según las siguientes tablas, propuestas en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019”, en la que se caracteriza cada unidad en función de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales de manera cualitativa determinando si el atributo presenta una calidad destacada, alta, media o baja.

TABLA: FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIAN ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LÍNEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
RELIEVE							

Montaña, volcán o afloramiento rocoso, pendiente sobre 30%.							

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Colina o cerro isla, pendiente sobre 30%.							
Colina o cerro isla, pendiente entre 15 y 30 %.							
Valle, pendiente bajo 15%.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
SUELO							
Rugosidad alta.							
Rugosidad media.							
Rugosidad baja.	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	
Sin rugosidad							BAJA
AGUA							
Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad limpia o transparente.							

Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad sucia o turbia.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
VEGETACIÓN							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbóreo y diversidad alta.							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbustivo y diversidad alta.					ALTA		

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Cobertura sobre el 25%, ocasional o estacional, estrato arbustivo o herbáceo y diversidad media.		MEDIA					
Cobertura menor al 25%, ocasional, estrato Herbáceo y diversidad baja.	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
FAUNA							
Presencia alta							
Presencia media							
Presencia media		MEDIA			MEDIA		
Presencia nula (sin fauna visible).	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
NIEVE							
Cobertura sobre el 50% y temporalidad							

permanente.							
Cobertura sobre 25% y temporalidad permanente.							
Cobertura menor a 25% y temporalidad estacional.							
Sin presencia de nieve	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS ESTÉTICOS

ATRIBUTOS ESTÉTICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
FORMA							
Diversidad alta (destacada)							
Diversidad media (alta y media)							
Diversidad baja (baja)	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
COLOR							
Diversidad alta y contraste alto (destacada)							
Diversidad alta							
Diversidad media Diversidad media Diversidad baja					MEDIA		

Diversidad baja	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
TEXTURA							
Grano grueso y diversidad alta. (destacada y alta)							
Grano medio y diversidad alta. (media)	MEDIA	MEDIA			MEDIA		
Grano fino y diversidad media.							

ATRIBUTOS ESTETICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANA ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Grano fino y diversidad baja. (baja)			BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS ESTRUCTURALES

ATRIBUTOS ESTRUCTURALES	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANA ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
DIVERSIDAD PAISAJÍSTICA							
Heterogeneidad alta y singularidad alta.							
Heterogeneidad alta y singularidad media.							

Heterogeneidad media y singularidad media;					MEDIA		
Heterogeneidad baja y singularidad media.							
Heterogeneidad baja y singularidad nula.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

Los resultados de calidad visual de las unidades de paisaje arrojan que seis de las unidades que configuran el paisaje del área de influencia presentan calidad visual baja y solo una presenta calidad visual media.

La UP7 “Sitio Eriazo” presenta el 100% de sus atributos con calidad visual baja, ningunos de sus atributos son destacados, es un área que probablemente será intervenido con alguna construcción que no alterará las características del paisaje existente, la superficie que ocupa esta unidad es pequeña.

Las unidades de paisaje UP3 “Industrial comercial”, UP4 “Servicios y comercial” y UP6 “Línea del metro” presentan 90% de los atributos evaluados calidad visual baja. Ninguno de los rasgos que presentan estas unidades son sobresalientes; son unidades que se encuentran con un nivel de intervención antrópica muy alto. Las superficies estas tres unidades sumadas cubren una extensa área donde no se generan contrastes cromáticos, no existe variabilidad en formas y texturas; no existe cobertura vegetal destacable, donde el suelo es cubierto por construcciones de diferentes envergaduras muy similares a otras áreas de las comunas donde se encuentran. La fusión de las diferentes características presentes en estas unidades no entrega valor al paisaje estudiado.

Es necesario mencionar que el área del proyecto se encuentra inserta en la UP4, la que actualmente presenta una excavación profunda y un cierre perimetral continuo que actúa como barrera visual, esta unidad no presenta ninguna característica sobresaliente, según lo mencionado, por lo que es valorada con calidad visual baja.

Las unidades de paisaje UP1 y UP2 presentan 80% y 60% respectivamente de sus atributos evaluados calidad visual baja. Escasos atributos son relevantes dentro de la escena. En la UP1 se destacan por ejemplo un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, y una textura con grano medio y diversidad media. En la UP2 se destacan un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, una cobertura vegetal que alcanza un 25% con presencia de diferentes estratos vegetales (árboles y hierbas) y diversidad media, es posible observar presencia de avifauna con escasa diversidad y una textura con grano medio y diversidad media. Estas unidades presentan características bastante comunes dentro del área urbana en que se encuentran.

La unidad UP5 es la unidad dentro del área de influencia del proyecto que presenta calidad visual media debido a que el 50% de sus atributos son considerados con valor medio, 10 % con valor destacado y el 40% con valor bajo. Las características que sobresalen son la cobertura vegetal que sobrepasa un 50%, la presencia de avifauna con moderada diversidad de especies, el contraste de colores entregados por las diferentes estratos vegetales presentes, las que entregan además diversidad de texturas en la unidad. Esta unidad es la única que dentro del área de influencia entrega algún grado de singularidad al paisaje existente.

Se concluye luego del desarrollo de los análisis para determinar calidad visual de las unidades de paisaje del área de influencia del proyecto que, la calidad visual del paisaje es baja, debido a que las diferentes unidades del paisaje presentan un relieve plano, ausencia de agua, inexistencia de nieve, escasa diversidad y cobertura vegetal, bajo contraste cromático y escasa

diversidad de formas y texturas, características que no entregan ningún valor a la escena. Se observa un paisaje bastante común a otros con la misma tipología urbana dentro de la región. No existen singularidades que entreguen al paisaje algún grado de valor.

Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de **Calidad Visual Baja**, donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje.

Observación: *Además generará sombra a los vecinos quitándoles la posibilidad de utilizar la radiación proveniente del sol, para calefaccionar sus casas pasivamente o generar energía de manera renovable, con menor impacto al medio ambiente. Adicionalmente significa un aumento significativo en el consumo eléctrico de la zona generando una intervención negativa del territorio que no ha sido correctamente cuantificada en el proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56 hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación, se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos (no generará un aumento significativo en el consumo eléctrico), ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

15. Observante: Maria Becker Gatta

Observación: *Buenas tardes, soy vecina de la Portada de Ñuñoa y escribo para manifestar mi preocupación respecto a la construcción del mall Vivo. No solo tengo temor de cómo cambiará nuestra vida una vez que el proyecto se encuentre en pie, esto debido a que por la torre perderemos la luz de sol a una hora bastante temprana, además aumentará muchísimo el tránsito y la población flotante; sin contar cómo pueda resistir la presión del agua o los alcantarillados.*

También me preocupa que continúe lo vivido hasta ahora. Vivir la pandemia ha sido aún más complicado cuando la construcción comienza a las 7:45 u 08:00, además los movimientos generaron que cerámicas y baldosas, además de la pandereta de mi casa se trizara y la cantidad de polvo es imposible, sin más yo tuve que medicarme todo el semestre anterior debido al polvo que hay en el ambiente.

Considero que el proyecto es muy ambicioso para el lugar en el que están pensado, en ningún momento se ha considerado cómo nos afectará a nosotros, no solo en el proceso inicial de construcción, sino también en el impacto ambiental que tendrá e la crisis comunidad. Personalmente estoy en total desacuerdo con la construcción del Mall Vivo. Gracias, por recibir nuestras inquietudes cómo vecinos.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el

comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación, se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

En el EISTU realizado para el proyecto (Anexo I DIA) se da cuenta detallada de los aspectos de congestión y seguridad de la operación vial y peatonal en el área de influencia, verificando la adecuada mitigación de los impactos detectados. En particular, en el EISTU se verifican acondicionamientos locales de seguridad y normativa de los espacios públicos, e igualmente los niveles de servicio en los términos que especifica la metodología, en particular se detectan impactos cada vez que el incremento de flujo en un arco supera el 20% de la capacidad de reserva de la situación base.

En los títulos 5.3 a 5.21 del Anexo G Adenda se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para cada sección de vereda que utilizan los visitantes del proyecto, se evalúa el nivel de servicio según la recomendación que al respecto formula el REDEVU y otros instrumentos de planificación y diseño de espacios públicos urbanos. El indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el cuadro a continuación y se expresa en peatones/m², valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes;

- a) velocidad de marcha,
- b) libertad en los cambios de dirección y
- c) fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión.

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	▪ Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. ▪ Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. ▪ Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	▪ Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. ▪ Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	▪ Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. ▪ En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.
D	0,5 – 0,7	▪ Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. ▪ En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. ▪ Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.
E	0,7 – 1,9	▪ Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. ▪ En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. ▪ No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. ▪ Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. ▪ La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	▪ Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. ▪ Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. ▪ El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

De acuerdo con los resultados presentados en los títulos 5.3 a 5.21 del Anexo G de la Adenda(Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), se verifica

que exista un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal en la situación con proyecto, la incidencia del proyecto se calcula sobre los tramos de veredas y cruces peatonales que usan los visitantes y se verifican incrementales de densidad 10 veces inferiores o menos de los niveles de densidad, en el orden de 0,02 peat/m². Al respecto, cabe hacer notar que incrementales en el orden de 0,1 a 0,2 peat/m² generan cambios en el nivel de servicio de una franja peatonal.

Por lo tanto, los incrementos en el flujo peatonal con motivo de la ejecución del proyecto no generarán efectos significativos sobre la circulación peatonal en el área de influencia .

En cuanto a la factibilidad sanitaria, en el Anexo A de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/cd6_Anexo_A_Antecedentes_generales.rar), se adjuntó certificado de factibilidad sanitaria el cual contempla todos los usos proyectados, tanto en el centro comercial como en la torre residencial con un consumo total estimado de 350 m³.

La factibilidad sanitaria es un documento emitido por la empresa sanitaria el cual otorga la capacidad de suministro requerida para garantizar la dación de servicio de agua potable y alcantarillado. Cada vez que se emite una factibilidad la empresa sanitaria analiza la red existente en el área en que se circunscribe la solicitud y en base a los consumos solicitados determina aquellas obras que debe realizar para mantener las presiones establecidas por norma. Estas inversiones son financiadas por el propietario a través de los aportes de financiamiento reembolsables (AFR), según lo establece el DFL N°70/88 del Ministerio de Obras Públicas.

De acuerdo con la ley sanitaria las empresas de servicios son responsables de mantener las presiones en las redes públicas independiente de la envergadura de los nuevos proyectos. De acuerdo con lo señalado en el artículo 7.2.1 de la Norma Chilena NCh 691 la presión real mínima de servicio en las tuberías de distribución debe ser 147 kPa (1,5 kgf/cm² = 15 mca), y según el artículo 7.2.2 la presión máxima no debe ser mayor que 686,47 kPa (7 kgf/cm² = 70 mca).

Con todo lo anterior, se reafirma que el certificado de factibilidad garantiza la mantención de la presión del agua y alcantarillados.

En cuanto a las vibraciones y considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental, para la evaluación sobre este componente se utilizó el criterio establecido en la *“Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006*, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. De acuerdo a los resultados obtenidos (Respuesta 2.13 de la Adenda Complementaria) la evaluación de los niveles estimados con las medidas de control indicadas en el Estudio de Ruido y Vibración (título 7.2 del Anexo E de la DIA) cumplen con el nivel máximo permitido en la norma de referencia.

Finalmente señalar, que al igual que para el ruido, el titular considera un plan de monitoreo de vibraciones durante la etapa de construcción del proyecto para asegurar el cumplimiento normativo, y en caso de corresponder, la implementación de medidas que sean necesarias para cumplir con los criterios de referencia.

El monitoreo de vibraciones considera una frecuencia trimestral durante toda la Fase de Construcción y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

La evaluación efectuada, así como el seguimiento durante la ejecución del proyecto permitirá asegurar que no se produzcan trizaduras de baldosas, cerámicas o panderetas de las viviendas emplazadas en el entorno al proyecto.

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material

particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O3), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NOX con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NOX (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo a D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. ÁREA DE INFLUENCIA N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socalzado", la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto.

En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NOX y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.

- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo

A.1 de la DIA.

16. Observante: Ana María Rojas

Observación: Los vecinos estamos preocupados por la construcción de la torre sobre el centro comercial de 7 pisos, cuya altura es de más de 102 metros de altura, especialmente por la sombra que proyectará hacia nuestras casas, hacia nuestro barrio, especialmente en invierno, lo que nos provocará más gasto en calefacción y abrigo en nuestros hogares, mayor cuidado para evitar el deterioro de nuestros jardines, complicaciones de salud para todos en especial niños y vecinos de la 3° edad. Nos preguntamos: Por qué el titular decide realizar esta tremenda estructura afectando a una comunidad que por más de 30 años ha vivido en plena armonía con su entorno, con sus áreas verdes, en absoluta paz ambiental, disfrutando fines de semana y días festivos en completa tranquilidad familiar, podemos escuchar el silencio en nuestro barrio y también escuchamos el trinar de los pájaros sobre nuestros árboles. La DIA que realiza el titular no da cuenta del tremendo impacto que provoca su proyecto en nuestras vidas y la de todos los vecinos que habitan en el área de influencia. Exigimos al SEIA y a todos los organismos responsables del avance que ha tenido este megaproyecto invadiendo nuestra vida, nuestro barrio, nuestra comuna. que EXIGAN EL TITULAR REALICE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL. ¡Único instrumento legal que logra cuantificar el impacto que un proyecto tiene sobre un territorio y que nos puede ayudar a los vecinos, a evitar que este sector de Ñuñoa las inmobiliarias lo conviertan en una nueva ZONA DE SACRIFICIO!

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña

Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación, se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

En primer lugar, es necesario establecer que los contenidos para caracterizar la situación base, en forma previa a la ejecución de un proyecto, corresponden a los requeridos en el título III del D.S. 40/2012, en específico para el Medio Humano están señalados en el artículo 18, literal e.10 relativos a la *Dimensión geográfica*, *Dimensión demográfica*, *Dimensión antropológica*, *Dimensión socioeconómica* y *Dimensión de bienestar social básico*, en particular, para la dimensión antropológica se abordan tópicos vinculadas a la identidad, tal como puede observarse a continuación en letra cursiva:

-Dimensión antropológica: características étnicas de la población y las manifestaciones de la cultura, tales como ceremonias religiosas, peregrinaciones, procesiones, celebraciones, festivales, torneos, ferias y mercados;

Ahora bien, el estudio que se presentó en el Anexo F Estudio de Medio Humano de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf) corresponde a una caracterización efectuada de acuerdo con lo establecido en la Ley y Reglamento Ambiental señalado. Esta caracterización en la sección 2.4.2 incluye la descripción de las *Manifestaciones de la cultura*, que da cuenta de las actividades socioculturales que se realizan en el área de influencia; el título 2.4.3 incorpora la caracterización de la *Cohesión social* de los grupos humanos; a su vez, el título 2.4.4. presenta la descripción de los *Sentimientos de*

arraigo relacionados con la historia de cambios en el sector y, por último, el título 2.4.5 describe los Intereses comunitarios relevantes para los grupos humanos.

Además, para el Estudio de Medio Humano se aplicó una serie de encuestas a viviendas, logrando caracterizar a 110 personas (título 2.1.3 del Anexo F). Los datos levantados por medio de encuestas buscaron caracterizar de forma detallada la Línea Base del medio humano previamente explorada a través del análisis de contenidos desde fuentes secundarias y microdatos censales 2017, aplicando el cuestionario en una muestra cualitativa de viviendas en el área de estudio, que recogió antecedentes para las siguientes variables por dimensión del medio humano.

Por otra parte, y para dar respuesta a la observación de 4.2 del ICSARA de la DIA se realizó una muestra cuantitativa representativa, para lo que se procedió a aplicar una mayor cantidad de encuestas hasta completar el tamaño de la muestra con el propósito de dar validez a la información utilizada para la caracterización del Área de influencia de Medio humano, generando datos cuantitativos confiables y representativos.

Según lo descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), la cantidad de habitantes en los 378 hogares encuestados fue de 948 personas, correspondiendo el 51,9% a mujeres y el 48,1% a hombres, coincidiendo con la distribución entre hombres y mujeres presentado en el Anexo F (pág. 48) donde se identificó que en el ÁREA DE INFLUENCIA un 48,9% fueron hombres v/s un 51% mujeres. (microdatos censo2017).

La recopilación de antecedentes primarios respecto a las manifestaciones de la cultura, la cohesión social del grupo, los sentimientos de arraigo y los intereses comunitarios permitió analizar los efectos de la ejecución del proyecto.

Además, es importante destacar que, en forma previa a la tramitación ambiental de la DIA de la Etapa I del proyecto, se efectuaron mesas de trabajo con la comunidad, durante los días 23.08.2017, 20.10.2017 y 20.12.2017. Además, en forma previa a la tramitación de la Etapa II del proyecto, y como parte del cumplimiento a la RCA de la Etapa I (Considerando 9 de la RCA N°427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado), se efectuaron reuniones de participación ciudadana anticipada, cuyas reuniones se detallan a continuación (cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II).

TABLA: REUNIONES REALIZADAS

Lugar/Dirección		Grupo	Fecha y Hora	N° de Mujeres	N° de Hombres	Total
Sector Poniente Vicuña Mackenna	Portugal 1817	JJVV Manuel Rodriguez	10 de abril	22	0	22
	Santa Elena 1486	Condominios Santa Elena 1486-1496	13 de abril	7	4	11
	Padre Orellana 1684	JJVV Chile Nuevo Santiago	17 de abril	7	7	14
	Santa Elena 1722	Edificio mundo Área de influencia	3 de mayo	12	10	22

Sector Oriente Vicuña Mackenna	San Eugenio 2001	Condominio Jardín Sol	25 de abril	9	5	14
	Carlos Dittborn/Vicuña Mackenna	Org. Comerciantes Paseo Ñuble de Ñuñoa	26 de abril	3	1	4

Fuente: Cuadro 3, título 4.3.1 Anexo G DIA Etapa II (pág. 17).

En definitiva, el aporte de la comunidad, reportado en las distintas reuniones sostenidas desde el año 2017, se tradujo en cambios que se han efectuado desde el proyecto original hasta el permiso de edificación N°27 del 4 de febrero 2019 (adjunto en el Anexo A.1 de la DIA de la Etapa II), como resultado de las conversaciones, y mesas de trabajo que se han efectuado con los vecinos y con la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

A continuación, se detallan las modificaciones consideradas respecto del proyecto original:

1. El proyecto original consideraba 2 torres de viviendas paralelas a Av. Vicuña Mackenna, cada una de 20 pisos, la cual, fue modificada, eliminando una de las torres y dejando solouna de 22 pisos de altura sobre el centro comercial.
2. Además de esta modificación, anteriormente el proyecto consideraba una torre de oficina de 12 pisos ubicada en la esquina de calle Carlos Dittborn con Av. Vicuña Mackenna; este edificio, se elimina. El proyecto actual incorpora el uso de oficinas junto a la placa comercial.
3. Se demuele el edificio de oficinas de Copesa, el cual, en primera instancia, consideraba mantener su construcción; por lo cual, su superficie no se contabilizaba como parte del proyecto original.
4. Se reubica el boulevard de restaurantes y terrazas de patio de comidas, el cual, originalmente se orientaba hacia la cordillera cambiándose a la esquina nor-poniente del terreno para no afectar la privacidad de la Villa la Portada.

En cuanto a la pertinencia de la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, se aclara que la definición del instrumento de evaluación ambiental (DIA o EIA) está condicionada a la susceptibilidad de generarse los efectos, o presentarse las características y/o las circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Al respecto, el artículo 11 de la Ley 19.300 señala que los proyectos o actividades que se deben someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia;
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas devida y costumbres de grupos humanos;

- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El análisis detallado de estas disposiciones se actualiza en el título 1.9 del Anexo C (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf) de Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con el análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, que determinan la necesidad de evaluar el Proyecto a través de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se estima pertinente su evaluación a través de una Declaración Impacto Ambiental.

17. Observante: Kathya Ossa

Observación: *Les escribo por las observaciones al proyecto vivocoorp mal vivo santiago. Ubicado en Vicuña Makcenna con Carlos Ditborn. Yo vivo desde el año 2008 en Villa Olímpica en Lo Encalada y en Platón. Antes de llegar acá me cambiaba cada 2 o máximo 4 años de casa y viví en muchas comunas, pero decidí seguir aquí por el tamaño de los departamentos, el paisaje con sus áreas verdes y la cantidad y variedad de pajaritos que aquí habitan dentro de los que he identificado están: Loros, Palomas, Tórtolas, Zorzales, Chincoles, Golondrinas, Tiuques, Picaflones, Cachuditos, Chercanes, Tijerales, Raras, Carpinteros, Mirlos Y Fios fios en esta época.*

Usted comprenderá que con el aumento de autos, camiones y personas que transitarán por este sector y el ruido y movimiento que se generará va a ser un stress para estas especies disminuyendo de esta forma la posibilidad vivir en este lugar estando muchas de ellas protegidas, junto con el aumento de la temperatura que esta construcción va a generar debido a toda la superficie en construida (islas de calor le llaman) que afectará a la flora y fauna y humanos del sector junto con las trágicas consecuencias en la salud de estos por la polución emanada tanto en su construcción como en su funcionamiento. Por eso y más no quiero el mall aquí.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Es necesario aclarar que el Proyecto se desarrollará sobre un terreno antiguamente utilizado por una empresa productiva (Diario La Tercera), que presentaba una serie de construcciones y losas que ocupaban prácticamente la totalidad del terreno, por lo que la situación con el proyecto no cambiará de manera sustancial a la condición anterior en cuanto a la presencia de superficie construida. Por otra parte, el Proyecto se emplaza en un área que se encuentra intervenida y antropizada, no constituyendo un hábitat de especies de flora o fauna nativa, tal como se indicó en el análisis del artículo 6 del RSEIA, Efecto Adverso Significativo sobre Recursos Naturales Renovables, en particular, sobre el literal b siguiente:

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.

El Proyecto se emplaza en un área que se encuentra intervenida y antropizada, y no presenta especies de flora o fauna nativas.

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O₃), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo a D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. ÁREA DE INFLUENCIA N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto “Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado”, la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto.

En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NO_x y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.

- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo

A.1 de la DIA.

18. Observante: Vecinos y amigos del Barrio Pucará

Observación: En relación con la Declaración de Impacto Ambiental "Centro Comercial Mall VIVO Santiago Etapa II" del titular "Inmobiliaria Puente Ltda.", el cual se encuentra actualmente en proceso de participación ciudadana, sírvase considerar las siguientes observaciones:

1. Contaminación atmosférica:

1.1. La compensación de emisiones que el titular declaró haber realizado para la Etapa I y que pretende usar también para la Etapa II, consistente en reemplazar 377 calefactores a leña, es una medida de muy corta duración en relación con el período indefinido que se establece para la fase de operación. ¿Qué va a pasar cuando los calefactores eléctricos terminen su vida útil? Solicito al titular que presente un nuevo Plan de Compensación de Emisiones que se haga cargo de la enorme y permanente contaminación que su proyecto emitirá, de lo contrario se estará faltando al artículo 630 letra d) del Plan de Prevención y Descontaminación del Área de influencia (PPDA).

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Efectivamente, la medida considerada para compensar las emisiones de MP del Proyecto, corresponde al reemplazo de calefactores a leña por calefactores eléctricos, libres de contaminación. En tanto que, los equipos a leña reemplazados serán desmantelados y retirados a un lugar de disposición autorizado por la autoridad ambiental, para ser eliminados. Esta medida será permanente en el tiempo, ya que el artefacto contaminante no volverá a ser utilizado, incluso una vez finalizada la vida útil del calefactor eléctrico, ya que el PPDA prohíbe el uso de calefactores nuevos que no cumplan con los límites de emisión establecidos en el artículo 83 del DS N° 31/2016.

Artículo 83: Desde de la entrada en vigor del presente Decreto, solo se permitirá la comercialización de calefactores nuevos a leña y pellet de madera, que posean emisiones de material particulado, según las siguientes especificaciones:

Tabla VII-1: Emisión de calefactores

Potencia Térmica Nominal (kw)	Emisión de Material Particulado (g/h)
Menor o igual a 25	Menor o igual a 2,5

Es importante señalar que el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O3), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo a D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interfer. El que fuera aprobado mediante ORD. ÁREA DE INFLUENCIA N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto “Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socalzado”, la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto.

En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NO_x y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de

retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.

- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo

A.1 de la DIA.

Observación: 1 .2. Solicito al titular que realice un estudio que determine cuál será el daño a la salud que sufrirán los vecinos que viven cerca del proyecto, debido a las 7,173 toneladas de MPIO equivalente y 2,475 toneladas de MP 2,5 equivalente que serán emitidas sobre ellos. La compensación de emisiones no es una respuesta válida para esta observación ya que no soluciona el problema de vivir al lado de una fuente contaminante.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Respecto de los valores de concentración del material particulado, se realizó una modelación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, con el objetivo de evaluar si el Proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población. Para ello se modeló la meteorología en la zona usando el modelo numérico de pronóstico WRF y se aplicó CALPUFF para la modelación de las emisiones. Esta modelación, se realizó al año con mayor cantidad de emisiones, correspondiente al año 1 de la fase de construcción, la que fue presentada en el Anexo D (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Anexo_D_Estimacion_de_Emisiones.rar) de la Adenda de la DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socalzado (Etapa I) (puntos 4.3, 4.4 y 4.5 del Anexo). En el resto de los años de ejecución del proyecto las emisiones generadas son mucho menores, tal como se resumen en la siguiente tabla en la que, además, incorpora la

estimación de emisiones de la Etapa II (Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II). Se destaca que las mayores emisiones de la Etapa II (en verde) corresponde a la operación del Proyecto y no sólo son bastante inferiores a las de la Etapa I (en azul), sino que, además, su lugar de generación es disperso en el gran Santiago, considerando los viajes de los camiones de abastecimiento del proyecto y los vehículos de los usuarios, en sus viajes hacia y desde el centro comercial, fuera del proyecto.

TABLA N°1: RESUMEN DE EMISIONES DE MP Y GASES DEL PROYECTO

Etapas	Actividades	Año Cronológico	Año indicado en la DIA	Fase	Emisiones Atmosféricas del Proyecto (ton/año)			
					SO _x	NO _x	MP _{2,5} Total	MP ₁₀ Total
Etapa I	Demolición, excavación y socializados	Año 1	Año 1	Construcción	3,7	42,1	6,9	21,6
		Año 2	Año 2	Construcción	2	22,4	3,2	7,6
Etapa II	Instalación de faenas, obra gruesa, terminaciones, instalaciones, habilitación y operación	Año 3	Año 1	Construcción	0,044	5,683	0,476	1,789
		Año 4	Año 2	Construcción	0,049	6,182	0,517	1,92
		Año 5	Año 3	Construcción	0,037	5,017	0,511	2,234
		Año 6	Año 4	Construcción	0,002	0,269	0,025	0,112
				Operación	1,146	4,625	1,52	6,219
				Total	1,148	4,895	1,545	6,331
		Año 7 +	Año 5 +	Operación	1,25	5,046	1,522	6,221

Fuente: Elaboración propia en base a RCA 427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado (Etapa I) y Estimación de Emisiones DIA Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II (Anexo A de la Adenda Complementaria).

En la tabla siguiente, se resumen los resultados de la modelación para MP10, MP2.5 y MPS (material particulado sedimentable), en el punto de máximo impacto (PMI) para la fase de construcción del Proyecto (año 1 de la Etapa I), el cual es el mismo para todos esos contaminantes en el caso de los promedios anuales; el PMI se encuentra a unos 100 m al norte del vértice NE de la zona de construcción, con coordenadas UTM: 349.034 m E y 6.295.798 m S (datum WGS84, zona 19). Para promedios diarios y mensuales, el PMI se encuentra ubicado a aproximadamente 35 m en dirección SE del vértice sur del área del proyecto, con coordenadas UTM: 349.039 m E y 6.295.464 m S.

TABLA N°2: CONCENTRACIONES AMBIENTALES DE MP10, MP2.5 EN PMI

Parámetro	Límite Norma (µg/m3)	Aporte en el PMI (µg/m3)	Distancia al PMI (m)	Orientación	Porcentaje respecto del Aporte

Parámetro	Límite Norma ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aporte en el PMI ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Distancia al PMI (m)	Orientación	Porcentaje respecto del Aporte
MP10 Anual	50	3,9	100	Norte	8%
MP10 P98 Diario	150	24,8	35	Sur	17%
MP2,5 Anual	20	2,1	100	Norte	11%
MP2,5 P98 Diario	50	13,4	35	Sur	27%

(2) Corresponde a los resultados de la modelación del año de mayor emisión, correspondiente al año 1 fase construcción del Proyecto (Etapa I) DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado.

Fuente: Elaboración propia.

Los impactos del proyecto decaen rápidamente a mayor distancia al PMI, y a 1 km de distancia de él se ven reducidos entre 7 a 10 veces, dependiendo del contaminante y promedio temporal considerado. En todos los casos, se trata de impactos temporales, que ocurrirían solamente en esa fase del Proyecto, ya que en la fase de operación las emisiones asociadas al Proyecto son muy inferiores a las modeladas en la fase de construcción en este Informe.

A continuación, se muestran resultados de las simulaciones generadas para los contaminantes MP10 y MP2,5, en el escenario de construcción del Proyecto. En todas las figuras el PMI se denota como un punto de color blanco (en las siguientes figuras) y con el valor también en ese color; las curvas de nivel se presentan en color amarillo en las figuras que se mencionan a continuación ((Respuesta 3.12. Anexo D, PAC de la Adenda complementaria en enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf):

- Figura N°1: Mapa de concentraciones del MP10 Anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- Figura N°2: Mapa de concentraciones percentil 98 del MP10 Diario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Figura N°3: Mapa de concentraciones del MP2,5 Anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Figura N°4: Mapa de concentraciones percentil 98 del MP2,5 Diario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Respecto del MP10, en el PMI la concentración asociada a la línea de base de calidad del área de influencia, obtenida de la estación de monitoreo Parque O'Higgins, aumentaría de 73,2 a 77,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel anual y de 170 a 194,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel diario (percentil 98). En cuanto al MP2,5, en el PMI la concentración aumentaría de 28 a 30,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel anual y de 84 a 97,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel diario (percentil 98).

En consideración a lo presentado previamente, se puede concluir que, respecto de las emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 (Polvo en suspensión y combustión) del año 1 de la fase de construcción (Etapa I), año en que se generará la mayor emisión asociada al Proyecto (con más del doble de emisión de MP2,5 del año que le sigue en cantidad de emisiones y casi el triple en el caso del MP10), se descarta los efectos del artículo 5 del Decreto Supremo 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El proyecto no generará o presentará riesgo para la salud de la población, debido a que la cantidad de emisiones evaluadas en el PMI son relativamente bajas y decaen rápidamente a mayor distancia.

Por otra parte, el Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, la cual se encuentra declarada zona saturada por material particulado MP10 y MP2,5, lo que implica una línea de base de calidad del área de influencia que supera los límites establecidos por la normativa vigente. No obstante, el aporte sigue siendo bajo en proporción a la concentración de contaminantes medidos en la estación de monitoreo Parque O'Higgins, estación de referencia más cercana al Proyecto. El incremento de las concentraciones base sería de un 5,3% en el caso del MP10 promedio anual y

de 14,5% en el caso del nivel diario (percentil 98). En cuanto al MP2,5, el aumento sería para el caso del promedio anual de 7,5% y de 16% en el caso del nivel diario (percentil 98).

Observación: 1 .3. *Solicito al titular que reduzca considerablemente las dimensiones del proyecto para disminuir en igual medida la contaminación atmosférica que este producirá y que será un impacto ambiental significativo sobre las comunidades próximas.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O₃), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo a D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. ÁREA DE INFLUENCIA N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/06/14/7225_Anexo_A_Est_Emi_MP_y_Gases_EMI1.zip). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado", la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto. En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NO_x y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenencias y revisión técnica al día.
- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo A.1 de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_A_Antecedentes_Generales.pdf).

Observación: 1 .4. Solicito al titular que regularice su situación con respecto al Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), ya que hasta el momento no ha subido los informes de avance y finales de los planes de compensación de emisiones de la Etapa I, los cuales pretende hacer valer también para la Etapa II, en particular aquellos relacionados con los 377 calefactores.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto a los registros a los cuales se hace referencia en la observación, se debe aclarar que se mantienen registrados los reportes en el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA). Estos reportes se relacionan con los informes de avance y finales de los planes de compensación de emisiones, cuyas fechas de ingresos a la plataforma SNIFA se detallan a continuación:

TABLA: FECHAS DE REPORTE INFORMES PLAN DE COMPENSACIÓN DE EMISIONES

99761	03-09-2020	PCE NOx Aprobado C. Área de influencia N°1148 27.12.2019	Plan de Compensación de Emisiones de NOx	Área de influencia - Gases y - MP – - Receptor - Gases y - MP – - Emisión
99762	03-09-2020	PCE MP10 Aprobado Res. N°020 12.03.2020	Plan de Compensación de Emisiones de MP10	Área de influencia - Gases y - MP – - Receptor - Gases y - MP – - Emisión
103123	24-11-2020	PCE NOx Carta Área de influencia N°672	Aclara la aprobación al Informe Final de Implementación del Programa	Área de influencia - Gases y - MP – - Receptor - Gases y - MP – - Emisión
107674	12-03-2021	Informe Final NOx Mall Vivo Santiago	Informe Final NOx Mall Vivo Santiago Aprobado	Área de influencia - Gases y - MP – - Receptor - Gases y - MP – - Emisión

Fuente: Elaboración propia en base a reportes ingresados a la SMA.

Observación: 1 .5. Solicito al titular que realice un estudio jurídico ambiental con respecto a la procedencia de utilizar las mismas compensaciones de emisiones de la Etapa I para la Etapa II.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Las razones en virtud de las cuales se sometió al proyecto a evaluación ambiental en dos etapas son las siguientes:

Según lo establecido en el inciso segundo del artículo 11 bis de la ley N°19.300, el proyecto fue evaluado en 2 etapas. El sentido de lo anterior fue distinguir problemas y temáticas específicas para cada una de ellas: la primera etapa se dedicó, principalmente, a la demolición de las construcciones de la imprenta existente y al análisis e identificación de los focos de contaminación

histórica acumulada en el suelo y subsuelo; mientras que la segunda etapa se refiere al proyecto del centro comercial y el edificio residencial propiamente tal, desde sus cimientos, toda la construcción y la operación.

Se aclara que esta segunda etapa corresponde a la evaluación tradicional de cualquier proyecto inmobiliario, y en este caso se efectúa íntegramente, como un todo, sin dividirla. Con ambas etapas se abarca el proceso completo del proyecto, incluyendo la etapa de demolición hasta la etapa de operación.

Además, se aclara que se trata de un proyecto ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido. Así, como se señala en la Respuesta 4.10 de la Adenda de la Etapa II (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf, se presentó un análisis que explica la sumatoria de los impactos de ambas etapas del Proyecto. En ese sentido, a continuación, se presentan los impactos de la ejecución de la Etapa II del proyecto, mientras que en la Tabla N°94 se muestra la ocurrencia temporal de los impactos de ambas Etapas (Ver Tabla 94, Anexo D PAC Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

TABLA: IMPACTOS FASE DE CONSTRUCCIÓN PROYECTO “CENTRO COMERCIAL MALL VIVO SANTIAGO ETAPA II”

Componente	Impacto ambiental no significativo	Parte, obra o acción que lo genera
Área de influencia	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Área de influencia	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Recurso Hídrico	Contaminación de las napas subterráneas	No aplica. La etapa II no contempla actividades que generen contaminación de las napas subterráneas
Grupos humanos	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones	Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria

Al analizar los impactos generados por el proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados” (Etapa I) respecto de la posible suma con los impactos del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”, se aprecia que, los impactos de la etapa I en ningún caso se traslapan con los impactos de la etapa II, de manera tal que no son susceptibles de generar acumulación o suma de los niveles de impacto correspondientes. Lo anterior cobra sentido al verificarse que el proyecto se desarrolla en etapas continuas o sucesivas, por lo que, sus impactos son también sucesivos, no simultáneos (caso en el cual existiría la factibilidad de agregar o sumarlos), no existiendo periodo alguno en que sean susceptibles de sumarse o agregarse, ya que los impactos de la primera etapa se acaban con ella, y los impactos de la segunda etapa en evaluación se inician o suceden cuando los de la primera ya no existen. Así, no es posible ni corresponde sumar emisiones pasadas y que ya dejaron de existir, con las emisiones futuras.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales distintas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una.

Finalmente, se hace presente que este tema fue sometido a revisión ante el Tribunal Ambiental en la causa Rol -217-2019. En su sentencia, que se encuentra firme y ejecutoriada, y de manera unánime, el Tribunal Ambiental sostuvo que *“conforme a los antecedentes de la evaluación, a juicio del Tribunal, acreditó el desarrollo del proyecto por etapas, razón por la cual la resolución reclamada rechazó razonablemente la solicitud de invalidación por este concepto, por lo que la alegación [de fraccionamiento] será desestimada.”* Esto es relevante, ya que se confirma el criterio sostenido por el Titular y por el Servicio de Evaluación Ambiental en relación con esta materia.

Observación: 2. Congestión vehicular:

21. Solicito al titular que declare obsoleto el EISTU del proyecto y realice un nuevo estudio, considerando que en el taller de apresto del 26 de enero de 2021 ya reconoció que se han construido más de 29.000 departamentos desde que se realizaron los cálculos que lo sustentan. De esa cantidad, solo una minoría correspondiente a grandes proyectos ha debido mitigar su congestión vehicular, la mayoría no ha debido hacerlo por tratarse de proyectos menores a 150 0 250 estacionamientos, de acuerdo con los umbrales del EISTU. No se puede pretender mantener las mismas mitigaciones con 29.000 departamentos de diferencia.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La elaboración, tramitación y aprobación del EISTU (Ver en enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) obedece a un proceso que se ha desarrollado en el marco administrativo regular de los proyectos inmobiliarios, de manera tal que siempre existe desfase entre dicha tramitación del EISTU y las etapas posteriores de permiso, construcción y operación de un proyecto.

En la actualidad, el EISTU presentado para la evaluación ambiental de la Declaración Ambiental se encuentra vigente y posee la aprobación en la SEREMITT a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.).

Al respecto, cabe recordar que en la formulación de los escenarios de análisis del EISTU, se considera un desfase en el tiempo, que se aborda mediante la elaboración de cortes temporales de análisis, para los que se proyecta la demanda y también la oferta de transporte en el área.

La construcción de escenarios de análisis correspondiente a la situación base o de referencia se realiza proyectando, tanto la oferta de transporte como la demanda para el año y periodo de análisis. En ambos casos **es posible actuar incorporando los nuevos proyectos en el área**, sumando tanto la demanda como la infraestructura de transporte adicional.

En este caso se ha procedido a conformar la situación base con los siguientes criterios:

- Se proyecta la demanda con una tasa de crecimiento vegetativa de 4.9% anual en toda la matriz de viajes calibrada, tasa correspondiente a la utilizada en modelos estratégicos en estudio de la SECTRA, corrida ESTRAUS “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”. En tal sentido, el análisis incorpora no solo los viajes adicionales de las comunas dentro de área de influencia, sino que el crecimiento proyectado para toda la ciudad de Santiago.
- Para el caso de proyectar la situación base de la infraestructura a los años de corte, se incorporó el proyecto en el momento en desarrollo, el cual se encuentra hoy construido y operando “Corredor de Buses Vicuña Mackenna”, sin considerar las eventuales mejoras de otros proyectos en el área.
- Para la proyección del escenario de la oferta de transporte se ha considerado la intervención sobre Vicuña Mackenna con corredor de Transantiago y ciclo vía, más la puesta en marcha de la Línea 6 de Metro con la nueva Estación Ñuble, ambos proyectos

considerados en operación en el mismo estudio estratégico de referencia “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”.

De esta manera, el proyecto incorpora en su análisis una tasa de crecimiento que permite proyectar el crecimiento de la población, de manera que el EISTU del proyecto adopta medidas que reconocen esa proyección.

Finalmente, es importante mencionar que el análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)) del proyecto aprobado en la Seremitt, y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf)), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf)), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta				
Sentido Norte - Sur				
Corte		Tiempo en el tramo (seg)	Diferencial	

	Periodo	Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto.

Observación: 2.2. Solicito al titular que reduzca considerablemente las dimensiones del proyecto para de esta manera disminuir en igual medida los 2.495 vehículos por hora generados y atraídos en punta tarde laboral, los cuales producirán un impacto significativo y grave sobre los vecinos próximos debido a la congestión vehicular, contaminación y ruido.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) del proyecto aprobado en la Seremitt a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta				
Sentido Norte - Sur				

Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del ÁREA DE INFLUENCIA del proyecto.

Respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O₃), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes

que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo con D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de área de influencia acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. ÁREA DE INFLUENCIA N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/06/14/7225_Anexo_A_Est_Emi_MP_y_Gases_EMI1.zip). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado", la que adiciona (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto. En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NO_x y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.

- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aporta a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

De acuerdo con lo anterior, las emisiones (contaminación atmosférica) que generará el proyecto en sus Fases de Construcción y Operación no se traducen en impactos ambientales significativos sobre las comunidades próximas, por lo tanto, no se contempla la disminución de las dimensiones del proyecto respecto de aquellas aprobadas en el Permiso de Edificación adjunto en el Anexo A.1 de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_A_Antecedentes_Generales.pdf).

En el punto 5.2.2 del Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), de la Declaración de Impacto Ambiental (DIA), se especifican las actividades asociadas a la generación de ruido del proyecto en la Fase de Operación. En específico señala lo siguiente “La Fase de Operación del Proyecto consiste en la entrada en funcionamiento de las instalaciones como tiendas, restaurantes, salas de cine, etc., por lo que las principales fuentes de ruido corresponden a los equipos de climatización y al funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia. No obstante, los grupos electrógenos se encuentran en pisos subterráneos y en salas cerradas herméticamente por lo que se consideran las emisiones sonoras generadas por las salidas de escape de gases”.

Por su parte, los camiones de proveedores realizarán su ingreso al recinto por Av. Vicuña Mackenna, por lo tanto, no se considera significativo el ruido que estos vehículos puedan generaren su entorno, más aún, considerando el elevado nivel de ruido base que existe en torno a esa vía (con un nivel equivalente entre 68 y 74 dB(A)).

En el punto 6.1 del mismo anexo se realiza la estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto, la que se realizó mediante el software de simulación de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca.

Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1. del Anexo E (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf).

Para la verificación del cumplimiento normativo se considera realizar un plan de monitoreo de

ruido durante la etapa de construcción y operación y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido. El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y una frecuencia trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha) y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Independiente de lo ya señalado, el titular asume el compromiso de mantener un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán respondidos en un plazo de 15 días hábiles, mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo.

En cuanto a las vibraciones y considerando que Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental, para la evaluación sobre este componente se utilizó el criterio establecido en la “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*” de la *Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006*, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. De acuerdo con los resultados obtenidos de la evaluación de los niveles estimados con las medidas de control indicadas en el Estudio de Ruido y Vibración (Anexo E de la DIA) cumplen con el nivel máximo permitido.

Finalmente señalar, que al igual que para ruido, el titular considera un plan de monitoreo de vibraciones durante la etapa de construcción del proyecto para asegurar cumplimiento normativo, y en caso de corresponder, la implementación de medidas que sean necesarias para cumplir con los criterios de referencia.

El monitoreo de vibraciones considera una frecuencia trimestral durante toda la Fase de Construcción y se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)), para verificación del cumplimiento normativo.

Observación: 3. Ruido:

3.1. Solicito al titular que expanda el Estudio de Ruido de su proyecto, agregando todo el ruido producido por los vehículos particulares que van hacia y desde el proyecto, tanto para horario diurno como nocturno. Este impacto ambiental es muy grave porque perjudica la calidad de vida y el bienestar de los vecinos.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se aclara que la evaluación acústica del proyecto se realiza sobre aquellas actividades que se desarrollan dentro del área del proyecto, de acuerdo con el D.S.38/11 del MMA (ver Acápito 3 *Criterios de Evaluación* del Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA, enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf)). De todas formas, el acceso al recinto de los distintos vehículos se efectúa a baja velocidad donde la emisión de ruido es considerablemente menor a la circulación sobre 50 km/hora, donde la componente del rodado de neumático y de motor son mayores. Sin perjuicio de lo anterior, el proyecto considera un plan de monitoreo de ruido durante la etapa de construcción y operación para asegurar que todas las fuentes de emisión al interior del proyecto den cumplimiento a la normativa, y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido.

El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha); se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), para verificación del cumplimiento normativo.

Observación: 3.2 *En la Tabla 18 del Estudio de Ruido se indica que los receptores R1, R2, R7 y R10 se encuentran a 2, 2, 0 y 1 dB de diferencia con respecto al límite normativo nocturno, respectivamente, luego de aplicadas las mitigaciones propuestas. Resulta especialmente interesante el caso del R7, donde se calcula que el nivel de ruido será exactamente igual al máximo permitido. Este receptor corresponde a un edificio residencial de 24 pisos, donde viven fácilmente más de 100 familias, quienes tendrán que soportar un altísimo nivel de ruido por tiempo indefinido. Solicito al titular que reduzca las dimensiones de su proyecto y los horarios de funcionamiento para no perjudicar de manera grave y permanente el bienestar de los vecinos.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se aclara que la evaluación acústica del proyecto (título 8.1 del Anexo E de la DIA, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), se realizó sobre escenarios de mayor emisión de ruido, modelando condiciones en extremo desfavorables (simultaneidad de fuentes con frentes cercanos a las viviendas), previendo los mayores niveles de ruido sobre la comunidad, por lo tanto, bajo esta condición, estimar niveles de ruido que no superen norma sería suficiente para asegurar cumplimiento. Si bien las estimaciones se realizan sobre escenarios hipotéticos (aun cuando sean desfavorables), el proyecto implementará justamente para garantizar cumplimiento normativo, un plan de monitoreo de ruido durante la Fase de Construcción y Operación que asegure el cumplimiento del D.S.38/11 del MMA, y en caso de corresponder, implementar medidas adicionales de gestión y/o control de ruido. Estas mediciones serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, otorgando total transparencia e imparcialidad a los resultados.

El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha); se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), para verificación del cumplimiento normativo.

Observación: 4. *Otros:*

4.1 *Solicito al titular que presente un estudio jurídico ambiental para justificar que este proyecto haya sido presentado por etapas, siendo que a todas luces se trata de un solo proyecto inmobiliario.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como ha sido declarado por el titular, se trata de un proyecto inmobiliario, Centro Comercial Mall Vivo Santiago, como su nombre lo indica, que evalúa el impacto desde la demolición de la antigua industria, hasta su futura operación. Por eso es por lo que en los procesos de evaluación ambiental las etapas se denominan "Mall Vivo Santiago, Etapa de Demolición, Excavaciones y Socializados", y "Mall Vivo Santiago, Etapa de Construcción y Operación".

Con relación al fundamento o justificación jurídica solicitado, es necesario considerar que el artículo 11 bis de la Ley 19.300 establece que "Los proponentes no podrán, a sabiendas,

fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.

No se aplicará lo señalado en el inciso anterior cuando el proponente acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas”.

Como lo indica la doctrina (Revista Justicia Ambiental N°5, año 2018, “Análisis jurisprudencial del fraccionamiento de proyectos. Central Castilla y Línea 3 del Metro”, del abogado, Gonzalo Nicolás Pérez González, a la sazón abogado de la Unidad de Regulación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente), se infiere de la historia fidedigna del establecimiento del nuevo art. 11 bis, que para la configuración de las hipótesis contenidas en la norma transcrita debe concurrir un elemento subjetivo, al establecerse que el proponente de la actividad o proyecto debe “a sabiendas” incurrir en las acciones descritas, esto es, se requiere que tenga conocimiento del hecho que integra la prohibición, acompañado además de la voluntad de realizarlo.

Segundo, el fraccionamiento debe tener como objetivo eludir el ingreso al SEIA, o del instrumento de evaluación. Al respecto, no existe duda que el fraccionamiento efectuado no ha tenido por objeto eludir el ingreso al SEIA, toda vez que, como resulta evidente, gracias a él se ingresó no una vez, si no que 2 veces al mismo. En cuanto a la segunda hipótesis, de elusión del instrumento de evaluación, (DIA versus EIA), es necesario tener presente que, para el caso de efectuar una evaluación en etapas, se debe asumir como una modificación de proyecto esto es, conforme al artículo 11 ter.- que *“En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”*, como efectuado, según correspondía.

La definición de dos etapas se justifica en cuanto a que el etapamiento se encuentra permitido, según lo establece el art. 11 bis de la ley 19.300 y, en segundo lugar, porque había claramente un distinto foco o materias propias en cada una de las dos etapas que permitía distinguir problemas y temáticas específicas: la primera etapa se dedicó, principalmente, a la demolición de la actividad de equipamiento existente y al análisis e identificación de los focos de contaminación histórica acumulada en el suelo y subsuelo; mientras que la segunda etapa se refiere al proyecto de centro comercial propiamente tal, desde sus cimientos, toda la construcción y la operación.

Se hace hincapié que la división de estas 2 etapas, lejos de fraccionar para eludir el SEIA o el instrumento de evaluación, permitió dedicar una evaluación especial al análisis de los aspectos de la demolición de la actividad de equipamiento existente; mientras que esta segunda etapa permite dedicar una evaluación completa a todos los aspectos propios del centro comercial, desde sus fundaciones, toda la construcción, y la etapa de operación. Con ambas etapas se abarca el proceso completo del proyecto, incluyendo la etapa previa o preliminar de demolición, excavaciones y los necesarios socializados de seguridad para contener el terreno.

La primera etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 427, de fecha 22 de Noviembre de 2018 (RCA N°427/2018), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *“Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”*, la cual tuvo como objeto realizar la correcta y adecuada demolición de gran parte de las instalaciones existentes en el predio y posteriormente las excavaciones masivas, determinando para cada caso el tipo de residuos y

su manejo y disposición final adecuados, habilitando el terreno para la posterior etapa de construcción y puesta en funcionamiento del Mall. En tanto la segunda etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 167, de fecha 16 de marzo de 2020 (RCA N°167/2020), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Segunda Etapa II”, su objetivo consistía en construir y operar el proyecto inmobiliario, el cual contemplaba la edificación con destino equipamiento y destino habitacional, a partir de un centro comercial con una torre de departamentos para viviendas y apart hotel. Se aclara que se trata de un proyecto ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido, esto es que inmediatamente después de finalizada la excavación se iniciarán las actividades de la construcción.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales vinculadas a un mismo proyecto, aunque distintas y sucesivas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una, considerando siempre la evaluación sinérgica y acumulativa de ambos, en su caso.

El proyecto será ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido, por lo que no se producirán impactos simultáneos.

Complementando lo anterior, en la Respuesta 4.10 de la Adenda de la Etapa II (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf) se presentó el análisis solicitado por la autoridad en cuanto a la sumatoria de los impactos de ambas etapas del Proyecto. En ese sentido, a continuación, se presentan los impactos de la ejecución de la Etapa II del proyecto, mientras que en la Tabla N°94 se muestra la ocurrencia temporal de los impactos de ambas Etapas de ejecución del Proyecto (Ver Tabla 94, Anexo D PAC Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

TABLA: IMPACTOS FASE DE CONSTRUCCIÓN PROYECTO “CENTRO COMERCIAL MALL VIVO SANTIAGO ETAPA II”

Componente	Impacto ambiental no significativo	Parte, obra o acción que lo genera
Área de influencia	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Área de influencia	Aumento en los niveles de ruidos respecto al límite normativo	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Recurso Hídrico	Contaminación de las napas subterráneas	No aplica. La etapa II no contempla actividades que generen contaminación de las napas subterráneas
Grupos humanos	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones	Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria

Al analizar los impactos generados por el proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados” respecto de la posible suma con los impactos del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”, considerando la dimensión temporal de las actividades y de los impactos, se tiene lo siguiente (Ver tabla N°9 ,

Según se aprecia, los impactos de la etapa I en ningún caso se traslapan con los impactos de la etapa II, de manera tal que no son susceptibles de generar acumulación o suma de los niveles de impacto correspondientes. Lo anterior cobra sentido al verificarse que el proyecto se desarrolla en etapas continuas y sucesivas, por lo que, sus impactos son también sucesivos, no simultáneos (caso en el cual existiría la factibilidad de agregar o sumarlos), no existiendo periodo alguno en que sean susceptibles de sumarse o agregarse, ya que los impactos de la primera etapa se acaban con ella, y los impactos de la segunda etapa en evaluación se inician o suceden cuando los de la primera ya no existen. Así, no es posible ni corresponde sumar emisiones pasadas y que ya dejaron de existir.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales distintas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una.

Finalmente, se hace presente que este tema fue sometido a revisión ante el Tribunal Ambiental en la causa Rol -217-2019. En su sentencia, que se encuentra firme y ejecutoriada, y de manera unánime, el Tribunal Ambiental sostuvo que “conforme a los antecedentes de la evaluación, a juicio del Tribunal, acreditó el desarrollo del proyecto por etapas, razón por la cual la resolución reclamada rechazó razonablemente la solicitud de invalidación por este concepto, por lo que la alegación [de fraccionamiento] será desestimada.” Esto es relevante, ya que se confirma el criterio sostenido por el Titular y por el Servicio de Evaluación Ambiental en relación con esta materia.

19. Observante: Villa La Portada de Ñuñoa

Observación: *De nuestra consideración:*

Por medio de la presente, la Directiva de la Junta de Vecinos La Portada de Ñuñoa, personalidad jurídica N° 208818 del 21 de agosto 2015, solicitamos a Ud. ingresar las Observaciones realizadas por los vecinos de nuestra comunidad en el marco del proceso de Participación Ciudadana del Proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”. Proceso iniciado el 11 de enero del 2021 por mandato de la 3° sala de la Corte Suprema.

1.-Está definida el área de influencia donde se evidencia impacto por las actividades realizadas en la etapa de construcción y operación permanente del proyecto, área donde provocará caos vial, peatonal, vibración, contaminación acústica, emisión de elementos contaminantes (polvo, MP10, MP2,5) lo cual constituyen riesgo importante para la salud de los vecinos y provocará un deterioro mayor de nuestras calles. Consideramos que dada la afectación de este proyecto de carga mayor y tomando en cuenta la gran preocupación que el Titular dice tener por los vecinos. Solicitamos al titular aclare por qué, en beneficio de estos vecinos que habitan por más de 30 años el territorio y que son constante preocupación del titular, no optaron por realizar un EIA en vez de una DIA.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se aclara que la definición del instrumento de evaluación ambiental (DIA o EIA) está condicionada a la susceptibilidad de generarse los efectos, o presentarse las características y/o las circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Al respecto, el artículo 11 de la Ley 19.300 señala que los proyectos o actividades que se deben someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes

efectos, características o circunstancias:

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia;
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El análisis detallado de estas disposiciones se actualiza en el título 1.9 del Anexo C de Ficha Resumen de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf).

A continuación, se presentan extractos del título 1.9 la Ficha Resumen referidos a cada literal del artículo 11 de la Ley de Bases del Medio ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:

a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.

a.1) Emisiones atmosféricas MP y gases:

La Región Metropolitana se encuentra declarada zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O3), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM).

Por tratarse básicamente de la causal de ingreso a evaluación de impacto ambiental del Proyecto (ingreso en zonas latentes y/o saturadas), en el análisis para este componente se han considerado las emisiones estimadas tanto para la fase de operación como la fase de construcción del Proyecto (incluyendo las obras asociadas al EISTU) y su relación con la etapa I. El detalle de esta información se presenta en el Anexo D de la Adenda.

El Artículo 64 del D.S. N°31 de 2017, que Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA), establece que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, que se SEIA y que tengan asociadas una emisión total anual superior a los valores que se presentan en tabla VI-14 del PPDA, deberán compensar sus emisiones en un 120%, para poder operar.

De acuerdo con el estudio de emisiones realizado (adjunto en Anexo D de la Adenda), se estableció que las emisiones equivalentes del Proyecto superan los límites establecidos en el PPDA, sin embargo, dado que la etapa I consideró un plan de Compensación de Emisiones sin prorratio y en atención a que las emisiones a compensar de la etapa II son inferiores a las de la etapa I, el Proyecto no deberá compensar emisiones adicionales a las ya contempladas en la etapa I.

En la tabla siguiente se muestra la emisión máxima total equivalente a compensar por combustión y resuspensión de las etapas I y II:

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:

Conclusión Análisis de compensación Etapa I y II			
Etapas	Total MPeq a Compensar (ton/año)		Análisis de compensación
	MP Resusp	MP Combust	
Etapa I	32,4	7,42	E1 > E2 por lo que se debe compensar E1
Etapa II	7,57	1,206	Queda compensada con E1
Independiente de los resultados y el cumplimiento de los límites señalados por el PPDA de la Región Metropolitana, durante el desarrollo de las obras de construcción se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generado por las actividades constructivas del Proyecto. Éstas están descritas en detalle en Anexo A de la Adenda Complementaria. De esta manera, se justifica que no corresponde ejecutar nuevas compensaciones de emisiones adicionales a las ya realizadas para las emisiones anuales máximas de Etapa I del mismo proyecto, porque las emisiones anuales máximas de la primera etapa de evaluación, correspondiente al año 1, son siempre mayores que las emisiones anuales máximas de cualquier año de la segunda etapa de evaluación, por lo que las compensaciones anuales así aprobadas y ejecutadas - por el máximo de las emisiones anuales de todo el proyecto - siendo de carácter permanentes en el tiempo, siguen surtiendo su efecto año a año, es decir, siguen compensando año a año las emisiones anuales del proyecto, las que son siempre menores al valor máximo anual del año 1 de la Etapa I de evaluación.			

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:

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	Las emisiones de ruido por las obras de construcción darán cumplimiento al D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para los períodos diurno y nocturno, tal como se establece en el Capítulo I y en Anexo E de la DIA. La evaluación de los niveles de ruido se realiza con respecto al límite establecido por el D.S. N°38/11 del MMA según la ubicación de los receptores y el uso de suelo según el Plan Regulador Comunal (PRC). En la fase de construcción se consideraron las emisiones generadas por la maquinaria y actividades. Para cumplir con los niveles de ruido estimados durante las actividades de construcción no será necesaria la implementación de medidas, ya que se cumple con los límites establecidos, tal como se detalla en el

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:

artículo 11 del Reglamento.	Anexo E de la DIA. Cabe considerar que el terreno del proyecto, donde se desarrollarán la mayoría de las obras, cuenta con un cierre perimetral de entre 5 y 6 metros. Durante la fase de operación, se considera el funcionamiento de los equipos de clima y otros ubicados encubierta, entre otros. De los resultados presentados en el Anexo E de la DIA, se concluye que, durante la operación del Proyecto, se requerirá la implementación de medidas de control para el cumplimiento de la normativa en periodo nocturno. Es importante destacar que las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de emisión sonora más desfavorables, donde se esperan los mayores impactos, debido a la ubicación del frente de trabajo lo más cercano posible a cada receptor. Se concluye finalmente, que los niveles de ruido generados por la construcción y operación del Proyecto, al considerar las medidas de control indicadas detalladamente en Anexo E de la DIA, cumplen con los límites máximos de ruido establecidos por el D.S.38/11 del MMA para el período diurno.

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo con las letras anteriores.	No habrá exposición de la población a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia. A continuación, se presenta el manejo y gestión de las emisiones y efluentes asociados a las obras de edificación declaradas: c.1. Emisiones de material particulado y gases Las emisiones serán manejadas y abatidas conforme a lo señalado en la letra a) precedente. c.2 Efluentes líquidos Durante la Fase de Construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra (que se realizará cuando las condiciones climáticas lo ameriten) y del lavado de canoas de camiones mixer. Esta agua será acumulada en la zona de lavado de ruedas tipo piscina. Los residuos líquidos que se generen se retirarán según necesidad, por un camión limpia fosas, perteneciente a una empresa autorizada para su transporte y disposición en punto autorizado para ello.
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:	

	Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final. En cuanto a las aguas servidas por el uso de baños, se contemplan baños químicos para los frentes de trabajo, los que se instalarán según la cantidad necesaria, y de acuerdo con lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99). Se realizará la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, antes de 6 meses a contar de la instalación de faenas; adicionalmente, durante toda la construcción existirán baños químicos, esto con el propósito de dar cumplimiento a los 75 m de distancia exigidos por el citado D.S. N°594/99. Durante ese periodo, la instalación, mantención de los baños, así como el retiro de los residuos estará a cargo de empresas autorizadas. Cabe indicar que, para facilitar la fiscalización y la trazabilidad de los servicios antes mencionados, se mantendrá (en la obra) una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de las aguas servidas. Una vez construidas las obras del Proyecto y recepcionadas por la Dirección de Obras Municipales, se incorporan al régimen legal de servicio público urbano existente. El terreno cuenta con Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, otorgado por la empresa Aguas Andinas S.A., adjunto en el Anexo A de la Adenda. De acuerdo con lo anterior, los efluentes del proyecto no producirán impactos sobre los recursos renovables, incluidos suelo, agua y área de influencia.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia.	No habrá exposición de la población a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y área de influencia. Lo anterior se obtiene con la implementación de una serie de medidas, detalladas en Capítulo 1 de DIA, respecto del manejo, gestión y disposición de residuos asociados a las obras para la construcción y actividades de la operación del Proyecto, lo cual en ningún caso afecta los recursos naturales renovables. En el capítulo III, se presentan los requisitos técnicos y formales para la obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales de los artículos I N° 140 y 142 del Reglamento del SEIA, asociados al manejo de residuos.
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:	
	El Proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que genera o produce.

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos	El área del proyecto no posee recursos renovables escasos, únicos o representativos, dado que se emplaza en una zona que se encuentra intervenida y antropizada.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se emplaza en un sector urbano, tal como se señala en la caracterización del predio y su entorno, Anexo C de la DIA. En efecto, según lo informado en el Certificado de Informaciones Previas, el área donde se desarrolla el Proyecto corresponde al área urbana de la comuna de Ñuñoa, que se encuentra normada por su Plan Regulador Comunal, en adelante PRC, vigente desde el año 1989 y sus modificaciones posteriores. De acuerdo a las definiciones del PRC, el sector donde se desarrolla el Proyecto se encuentra en la Zona Z1, el cual permite los Usos de suelo residencial y de equipamiento, y en la Z-R1 la cual genera un distanciamiento de 20 metros sobre el deslinde sur donde antiguamente se ubicaba la vía férrea. En consecuencia, se trata de un suelo urbano con alta intervención antrópica por lo que, de antemano y por decisión de planificación del territorio, antes y por sobre este proyecto, éste ha perdido el objeto de servir de sustento para la biodiversidad
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida,	El Proyecto se emplaza en un área que se encuentra intervenida y antropizada, y no presenta especies de flora o fauna nativas.

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

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	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o área de influencia en relación con la condición de línea de base.	● Suelo Como se mencionó anteriormente, el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra en preparación para el inicio de las excavaciones, éstas últimas fueron evaluadas en la primera etapa del Proyecto. De acuerdo con lo anterior, la construcción y operación del Proyecto no generará impacto sobre el suelo en relación a su condición basal. No obstante, durante las faenas de construcción se realizará un manejo adecuado de los residuos a fin de proteger el suelo existente. Durante el desarrollo de las obras se implementarán las medidas de manejo y disposición final de residuos sólidos, tales como residuos sólidos domiciliarios o asimilables, escombros, materiales de descarte y

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

	residuos peligrosos, indicadas en Capítulo I y III. En los mismos acápite se presenta el manejo y disposición final de los residuos generados durante la Fase de Operación. ● Agua Dadas las características del proyecto y las factibilidades de Agua potable y Aguas Servidas otorgadas por Aguas Andinas S.A. así como el sistema de aguas lluvias diseñado para el proyecto, no se espera un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste. Respecto de lo anterior, en el Anexo H de la DIA se presenta el Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias. Durante la Fase de Construcción se generarán residuos líquidos producto de lavado de ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo. Además, para la construcción se mantendrán baños químicos. Ambos residuos líquidos serán manejados y dispuestos según se detalle en punto 2.9.1 c) anterior. No se prevé afectación sobre el recurso hídrico por las actividades del proyecto en sus distintas fases. ● Área de influencia En relación con el componente área de influencia, se observa que el mayor aporte del proyecto en cuanto a emisiones contaminantes a la atmósfera se presenta durante la operación del Proyecto. La Región Metropolitana se encuentra declarada zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O3), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM). Por tratarse básicamente de la causal de ingreso a evaluación de impacto ambiental del Proyecto (ingreso en zonas latentes y/o saturadas), en el análisis para este componente se han considerado las emisiones estimadas tanto para la fase de operación como la fase de construcción del Proyecto (incluyendo las obras asociadas al EISTU) y su relación con la etapa I. El detalle de esta información se presenta en el Anexo D de la Adenda.
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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	

El Artículo 64 del D.S. N°31 de 2017, que Revisa, Reformula y Actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA), establece que todos aquellos proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, que se SEIA y que tengan asociadas una emisión total anual superior a los valores que se presentan en tabla VI-14 del PPDA, deberán compensar sus emisiones en un 120%, para poder operar.

De acuerdo con el estudio de emisiones realizado (adjunto en Anexo D de la Adenda), se estableció que las emisiones equivalentes del Proyecto superan los límites establecidos en el PPDA, sin embargo, dado que la etapa I consideró un plan de Compensación de Emisiones sin prorrato y en atención a que las emisiones a compensar de la etapa II son inferiores a las de la etapa I, el Proyecto no deberá compensar emisiones adicionales a las ya consideradas para la etapa I.

En la tabla siguiente se muestra la emisión máxima total equivalente a compensar por combustión y resuspensión de las etapas I y II:

Conclusión Análisis de compensación Etapa I y II

Etapas	Total MPeq a Compensar (ton/año)		Análisis de compensación
	MP Resusp	MP Combust	
Etapa I	32,4	7,42	E1 > E2 por lo que se debe compensar E1
Etapa II	7,57	1,206	Queda compensada con E1

Independiente de los resultados y el cumplimiento de los límites señalados por el PPDA de la Región Metropolitana, durante el desarrollo de las obras de construcción se implementarán medidas de control,

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

	con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generado por las actividades constructivas del Proyecto. Éstas están descritas en detalle en Anexo A de la Adenda Complementaria. De esta manera, se justifica que no corresponde ejecutar nuevas compensaciones de emisiones adicionales a las ya realizadas para las emisiones anuales máximas de Etapa I del mismo proyecto, porque las emisiones anuales máximas de la primera etapa de evaluación, correspondiente al año 1, son siempre mayores que las emisiones anuales máximas de cualquier año de la segunda etapa de evaluación, por lo que las compensaciones anuales así aprobadas y ejecutadas - por el máximo de las emisiones anuales de todo el proyecto - siendo de carácter permanentes en el tiempo, siguen surtiendo su efecto año a año, es decir, siguen compensando año a año las emisiones anuales del proyecto, las que son siempre menores al valor máximo anual del año 1 de la Etapa I de evaluación.
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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
	Independiente de los resultados y el cumplimiento de los límites señalados por el PPDA de la Región Metropolitana, durante el desarrollo de las obras de construcción se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de polvos fugitivos generado por las actividades constructivas del Proyecto. Éstas están descritas en detalle en Anexo A de la Adenda Complementaria, e incluyen un cierreperimetral de entre 5 y 6 metros de altura.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las	Las normas secundarias de calidad ambiental (NSCA) establecen los valores de las concentraciones y períodos, máximos o mínimos permisibles de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, cuya
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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	

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 detalles normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se 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.	presencia o carencia en el ambiente pueda constituir un riesgo para la protección o conservación del medio ambiente, o la preservación de la naturaleza. A diferencia de las Normas Primarias, la NSCA tienen por objetivo proteger recursos naturales u otros diversos relacionados con éstos, tales como agricultura/cultivos, ecosistemas, especies de flora y de fauna, etc., y establecen cantidades máximas de sustancias cuya presencia en el ambiente puede constituir un riesgo para la protección o conservación de estos recursos o la preservación de la naturaleza. Su aplicación puede ser a nivel nacional o a nivel local, dependiendo del recurso que se esté protegiendo. A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile a la fecha, conforme a su ámbito de aplicación, podemos señalar dichas normas no aplican a las actividades del proyecto, atendida su naturaleza.

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del SEIA:	
e) La diferencia entre los niveles estimados	Tal como se ha señalado anteriormente el Proyecto se emplaza en un terreno completamente intervenido carente de fauna silvestre que pueda verse afectada por la ejecución del Proyecto y en consecuencia no

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.	existe fauna nativa ni hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se implementarán las medidas de manejo y disposición final de residuos sólidos, tales como residuos sólidos domiciliarios o asimilables, escombros, materiales de descarte y residuos peligrosos. Se utilizarán algunas sustancias químicas durante la Fase de Construcción, las que serán almacenados al interior de una bodega común, en cumplimiento al D.S. N°78/10 (MINSAL). Una vez utilizadas las sustancias, los envases serán almacenados como residuos peligrosos en la bodega de almacenamiento temporal descrita en el Capítulo III de la DIA (Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA). Respecto de los residuos líquidos se implementarán las medidas de manejo y disposición final, indicadas 2.9.1 c) precedente. Cabe recordar que, para la Fase de Operación, el Proyecto tiene factibilidad de servicio de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, según consta en certificado otorgado por la empresa Aguas Andinas S.A., adjunto en el Anexo A de la Adenda.
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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
	En el capítulo III de la DIA, se presentan los contenidos técnicos y formales para la obtención el Permiso Ambiental Sectorial N° 140 para ambas Fases del Proyecto

g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles.	La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.6. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.7. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.8. 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. g.10. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse. En el área del Proyecto no se detectan recursos hídricos que contengan aguas fósiles, vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas y glaciares. Localmente, se cuenta con la información recabada en el estudio de Mecánica de Suelos efectuado realizado para la etapa I del proyecto, donde se concluye que la napa freática se ubicaría a profundidades mayores a 75 m. Por otra parte, el proyecto en evaluación no contempla actividades de excavación. En cuanto a la recarga de acuífero, la solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias dará saneamiento y garantizará que no se generen mayores caudales de escurrimientos superficiales producto de las superficies impermeables.

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 área de influencia, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

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. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados	No aplica, ya que no se generará la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:

a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios,	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.
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:	

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.	De acuerdo a los antecedentes presentados en el Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda, y puntos 3.1 al 3.12 de la Adenda Complementaria, se descarta la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. Por otra parte, el Proyecto no contempla reasentamiento.

Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico turístico de una zona	
Impacto ambiental no Significativo 1	No aplica. No existe alteración del valor paisajístico turístico
Parte, obra o acción que lo genera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de valor turístico	No aplica

Existencia de valor paisajístico	Se concluye luego del desarrollo de los análisis para determinar calidad visual de las unidades de paisaje del área de influencia del proyecto que, la <u>calidad visual del paisaje es baja</u>, debido a que las diferentes unidades del paisaje presentan un relieve plano, ausencia de agua, inexistencia de nieve, escasa diversidad y cobertura vegetal, bajo contraste cromático y escasa diversidad de formas y texturas, características que no entregan ningún valor a la escena. Se observa un paisaje bastante común a otros con la misma tipología urbana dentro de la región. No existen singularidades que entreguen al paisaje algún grado de valor. Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de <u>Calidad Visual Baja</u>.
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico	Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de <u>Calidad Visual Baja</u> , donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje. En consecuencia, se concluye que el Proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico o turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico	Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de <u>Calidad Visual Baja</u>, donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje. En consecuencia, el Proyecto no generará alteración del valor paisajístico o turístico de la zona
La duración o magnituden que se obstruya el acceso o se alteren	No existe alteración del valor paisajístico o turístico
zonas con valor turístico.	

Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no Significativo 1	No existe alteración del patrimonio cultural
Parte, obra o acción que logenera	No aplica
Fase en que se presenta	No aplica
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno (Anexo C de la DIA), se encuentra alejada de construcciones, lugares o sitios que por sus características pertenezcan al patrimonio cultural.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El proyecto no contempla excavaciones que puedan intervenir monumentos nacionales, no obstante, frente a cualquier hallazgo arqueológico que pudiese efectuarse, el titular procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. De producirse la anterior situación, el titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de
Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir

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 contempla excavaciones que puedan modificar, o deteriorar 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	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la caracterización del Medio Humano (Anexo F de la DIA y punto 4 de la Adenda) se encuentra alejada de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando las referidas a los pueblos indígenas

De acuerdo con el análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, que determinan la necesidad de evaluar el Proyecto a través de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se estima pertinente su evaluación a través de una Declaración Impacto Ambiental.

Observación: 2.- Solicitamos al titular disminuir el tiempo de almacenamiento de los residuos peligrosos en bodega, si se considera que tendrá ventilación para evitar la acumulación de gases, los cuales serán proyectados al medio ambiente, por lo que sumará más contaminación ambiental para los vecinos del entorno.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El Proyecto dará cumplimiento al D.S. N°148/2003 que Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, que en su artículo 31 establece que “El período de almacenamiento de los residuos peligrosos no podrá exceder de 6 meses.”

Es importante destacar que los residuos peligrosos corresponden a envases de productos químicos que se utilizarán en Fase de Construcción, por lo que no se espera que se produzcan gases que sean emanados al medio ambiente.

De acuerdo a lo anterior, durante el proceso de evaluación se entregaron los antecedentes técnicos y jurídicos para la obtención del PAS 142 en la fase de construcción, lo cual fue debidamente evaluado ambientalmente, constando el pronunciamiento favorable de la autoridad de salud competente, quien acredita que dichas obras destinadas al almacenamiento cumplen con la normativa vigente. Mayores antecedentes sobre almacenamiento de residuos peligrosos ver el PAS 142.

A continuación, en la Tabla, se presenta la estimación de residuos peligrosos que generará el Proyecto en su Fase de Construcción. Durante la Fase de Operación del Proyecto no se generarán residuos peligrosos.

Tabla: Estimación de Residuos Peligrosos Fase de Construcción.

TIPO DE RESIDUO	VOLUMEN (m ³)	PELIGROSIDAD SEGÚN D.S. 148	
		Art. 18	Art. 90
Tubos fluorescentes en desuso	0,2	I-8 I-12	A3020 A4140
Utensilios contaminados con pinturas o derivados de hidrocarburos (rodillos y brochas)	2	I-12 I-13	A3020 A4140
Envases de Aerosoles, diluyentes y Pintura	10	I-12 I-13	A4070
Toner y cartridge vacíos	0,2	I-12 I-13	A4070

Observación: 3.- El Titular refiere: *“incorporar mecanismos que permitan la integración vecinal más fluida, mejorando sustantivamente nuestros niveles de comunicación, en formación y consulta a los Vecinos”. El titular fraccionó el proyecto, no realizó un proceso de participación ciudadana y la intención de la consulta a los vecinos, no se observa en los hechos. Solicitamos al titular nos aclare cómo llevará a efecto la “Integración vecinal” si nunca quisieron escuchar a los vecinos que llevan años en el territorio y que serán afectados con las externalidades negativas del proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El Titular del Proyecto incentivará la integración de los usuarios de su proyecto con la comunidad, mediante la habilitación de un espacio que podrá ser utilizado por las organizaciones sociales existentes en el entorno al Proyecto, que permita mostrar a los distintos usuarios, no tan sólo arrendatarios, las actividades de índole social y cultural que las organizaciones sociales realicen, permitiendo la integración de los eventuales arrendatarios a las dinámicas e interacciones barriales preexistentes, y acercará a los usuarios del centro comercial a las actividades socio culturales que se desarrollan en la comuna.

A continuación, se presentan las respuestas a observaciones efectuadas por la comunidad en las reuniones de Participación Ciudadana Anticipada realizadas (Anexo G.1 DIA, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_G_PAC_Anticipada.pdf), respecto del comercio local:

Página 33 *¿Tendrán algún lugar donde podamos mostrar nuestros trabajos (personas que desarrollan trabajos artesanales)?*

Se respondió: Generar instancias de exhibición y fomento de actividades, trabajos, y expresiones locales, como, por ejemplo: los días domingo se genera una feria al interior de Mall en donde artesanos locales pueden mostrar y vender sus mercaderías y artesanías, puestos que son otorgados sin ningún valor para la comunidad.

Página 33 *¿Ustedes harán ferias de artesanos fuera del Mall?*

Se respondió: No, nosotros no hacemos fuera del mall, dentro sí.

Página 36 *Si necesitáramos usar una sala de reuniones del mall, ¿tenemos que pagar? ¿En qué horario se puede utilizar esa sala?*

Se respondió: No, no deben pagar es gratis. Sólo en horario de Mall.

Este proyecto inmobiliario considera la operación del centro comercial y del edificio residencial, estableciéndose en la zona como un vecino más, es por ello por lo que el operador considera una serie de líneas de trabajo que fortalezcan la incorporación del proyecto en el territorio, para ello existe una oficina de atención al cliente que recoge requerimientos de los vecinos y que busca dar respuesta que aporte a la comunidad y por ende al proyecto.

Respecto a Mall Vivo Santiago, este proyecto se gesta como un punto de encuentro orientado a diferentes tipos de usos con foco en servicios (que incluye un preuniversitario y un centro médico) área de entretenimiento y con un mix de tiendas a la medida y diverso, constituyéndose como un aporte a la calidad de vida de los vecinos de las comunas del área de influencia.

En cuanto a su integración con la comunidad, el proyecto Mall Vivo Santiago ha implementado un plan de vinculación con las comunidades, lo que se ha visto en la práctica en las innumerables reuniones sostenidas con las autoridades competentes y comunidades del área de influencia, durante todo el proceso de tramitación ambiental.

Dentro de este plan se contempla un trabajo de “mejoramiento del entorno” que se ve manifestado en acuerdos voluntarios como:

- Plan de renovación de la multicancha ubicada en el Parque San Eugenio. El mejoramiento de esta infraestructura aportará a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a diversos grupos humanos. Además, puede ser utilizada para reuniones y eventos de la comunidad y permitirá ser un complemento para los establecimientos educacionales, como complemento a su infraestructura deportiva.
- Se incentivará la integración del centro comercial con la comunidad mediante la habilitación de una sala que estarán disponibles para el uso de las organizaciones sociales existentes en el entorno al Proyecto, que permita mostrar las actividades de índole social y cultural que las organizaciones sociales realice.

Por lo tanto, con respecto al edificio de vivienda del proyecto, éste se desarrolló para distintos tipos de demanda, que permiten a los residentes no solo disfrutar de la gran conectividad y disponibilidad de servicios del sector, sino que mejorar su calidad de vida al poder vivir más cerca de sus lugares de trabajos y/o centros de estudios. Por otro lado, el titular del proyecto incentivará la integración de los usuarios de este con la comunidad, mediante los acuerdos voluntarios antes mencionados, lo permitirá que se visibilicen y compartan actividades de índole social y cultural, promoviendo así la integración de los eventuales arrendatarios a las dinámicas e interacciones barriales preexistentes.

A continuación, se presentan dos compromisos ambientales voluntarios que tienden a integración vecinal del área de influencia del proyecto.

COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO MULTICANCHA SAN EUGENIO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Mejorar el espacio público de la multicancha ubicada en Parque San Eugenio. <u>Descripción:</u> Se contemplan variadas mejoras a la multicancha, que entregan un espacio de encuentro comunal apto para encuentros deportivos y para celebrar reuniones, eventos u otros que estime la municipalidad. • Mejoramiento de pavimento y demarcación existente. • Instalación de cubierta. • Cierre lateral de malla. • Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol. • Luminaria de bajo consumo. • Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal. • Graderías en espacio disponible. • Minibodega sujeta a espacio disponible. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, aportando a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a diversos grupos humanos, por otra parte, actualmente la multicancha parque San Eugenio se encuentra deteriorada.																	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La multicancha se ubica detrás de la feria ubicada en calle San Eugenio, en las siguientes coordenadas: <table><tr><th rowspan="2">VÉRTICE</th><th colspan="2">COORDENADAS WGS84 UTM 19s</th></tr><tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th></tr><tr><td>A</td><td>349207</td><td>6295534</td></tr><tr><td>B</td><td>349227</td><td>6295536</td></tr><tr><td>C</td><td>349231</td><td>6295507</td></tr><tr><td>D</td><td>349210</td><td>6295505</td></tr></table>	VÉRTICE	COORDENADAS WGS84 UTM 19s		ESTE	NORTE	A	349207	6295534	B	349227	6295536	C	349231	6295507	D	349210	6295505
VÉRTICE	COORDENADAS WGS84 UTM 19s																	
	ESTE	NORTE																
A	349207	6295534																
B	349227	6295536																
C	349231	6295507																
D	349210	6295505																
Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio																		

	<u>Forma:</u> El mejoramiento de multicancha considera: • Mejoramiento de pavimento y demarcación existente. • Instalación de cubierta. • Cierre lateral de malla. • Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol. • Luminaria de bajo consumo. • Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal. • Graderías en espacio disponible. • Minibodega sujeta a espacio disponible. Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento de la multicancha. Se coordinará su aprobación con la I. Municipalidad de Ñuñoa. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e Inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual de la cancha y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, seis meses después del término de la implementación del mejoramiento de la cancha.

Adicionalmente, el proyecto contempla el mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto, incluyendo una serie de elementos, según requerimientos de la Municipalidad de Ñuñoa. A continuación, se describe el compromiso ambiental voluntario.

COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL ENTORNO INMEDIATO AL PROYECTO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación

Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Mejorar el espacio público del entorno inmediato al Proyecto según las directrices del TEP (tratamiento del espacio público) de la I. Municipalidad de Ñuñoa. <u>Descripción:</u> Se contemplan mejoras al espacio público inmediato al Proyecto, mediante la creación de un espacio renovado, que incorpora mobiliario, luminaria de bajo consumo y arborización. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, con espacios públicos renovados y bien iluminados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El mejoramiento del espacio público se realizará en la vereda del frente predial y del terreno de Metro hasta el acceso vehicular por Av. Carlos Dittborn. <u>Forma:</u> El mejoramiento del espacio público considera los siguientes elementos, según requerimientos de la I. Municipalidad de Ñuñoa. • Incorporación de mobiliario • Incorporación de iluminación de bajo consumo • Arborización Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento del espacio público. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual del espacio público y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, hasta seis meses después del término de su implementación.

Observación: 4.- Los objetivos del proyecto. “elevar la calidad de vida y mejorar la relación entre ciudad y entorno” no nos representa al no verse reflejado en el diseño del proyecto. Además, no se condice con los objetivos de Pladeco donde enuncia “La comuna debe procurar otorgar espacios para que las familias puedan vivir en paz y tranquilidad, para lo cual debemos consolidar la idea de una seguridad ciudadana que ayude a sus vecinos al mejoramiento de ambientes de agrado y de certezas”. Solicitamos al titular aclare cómo este proyecto elevará la calidad de vida de los vecinos de un sector residencial, donde se quiere establecer este proyecto de carga mayor.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Dentro de los objetivos generales que sustentan los lineamientos y normativas del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (4.1.1.3 *Compatibilidad del Proyecto* del Capítulo 4 de la DIA, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/P1831_CAP._4._Relacion_Proyecto_EMI0.pdf) se identifica lo siguiente:

- 1) *Elevar la calidad de vida de la población, a través de mejorar el uso del suelo urbano, mediante el aprovechamiento de la infraestructura y del equipamiento existentes, la intensificación del uso del suelo y el aumento de las densidades urbanas en los sectores que ello sea posible, sin desmedro de las condiciones de habitabilidad y carácter urbanístico y alcanzados por los centros poblados.*
- 2) *Mejorar la relación entre la ciudad y su entorno, protegiendo el medio ambiente y los recursos naturales del sistema intercomunal para asegurar mejores condiciones de habitabilidad, orientando racional y convenientemente el crecimiento urbano, al objeto de preservar el patrimonio natural. Procurar, asimismo, que el crecimiento en extensión de la ciudad se oriente hacia las áreas con mejores condiciones de habitabilidad, accesibilidad y facilidades de dotación de equipamiento y servicios, siguiendo secuencias que permitan lograr la consolidación de estas nuevas áreas y su integración al sistema metropolitano.*
- 3) *Mejorar la operación de la ciudad, a través de una zonificación territorial coherente con el desarrollo de las actividades económico-sociales que sustentan el sistema metropolitano, mediante una estructura vial jerarquizada y racionalizada, que incluya además el mejoramiento de la vialidad existente, mejorando asimismo, la accesibilidad física entre las distintas zonas metropolitanas y de ellas con la región; esto con el propósito de minimizar las interferencias negativas entre las distintas actividades urbanas racionalizando su emplazamiento dentro del sistema.*

De acuerdo con estos objetivos, en el título 4.1.1.3 *Compatibilidad del Proyecto* del Capítulo 4 de la DIA se indica que se puede concluir que el Proyecto es compatible con éstos y con el uso del territorio del PRMS, debido a que:

- *El Proyecto se enmarca en el uso del territorio planificado, al contemplar el uso de suelo de equipamiento, acorde con la escala que le entrega la vía que enfrenta; el cumplimiento de las condiciones urbanísticas se verifica con el respectivo Permiso de Edificación.*
- *Respecto del primer objetivo, el emplazamiento del Proyecto permite aprovechar la infraestructura adyacente, como la Av. Vicuña Mackenna y su corredor de transporte público y la estación Ñuble del Metro (Líneas 5 y 6). Además, el Proyecto intensifica el uso del suelo en un sector en proceso de transformación – desde usos industriales – y de densificación residencial, con vocación para equipamientos urbanos de carácter metropolitano, en armonía con las normas urbanísticas del instrumento local.*
- *Respecto del segundo objetivo, el Proyecto se emplaza en un área urbana consolidada, por lo que no existe consumo de nuevo suelo urbano.*
- *Respecto del tercer objetivo, el Proyecto propende al mejoramiento de la ciudad al aumentar la oferta residencial, de equipamiento comercial y de servicios en un sector en proceso de densificación conectado al resto de la ciudad a través de la red de transporte público, contribuyendo a la expansión de la centralidad del Gran Santiago.*

Por otra parte, según el enunciado “La comuna debe procurar otorgar espacios para que las familias puedan vivir en paz y tranquilidad, para lo cual debemos consolidar la idea de una seguridad ciudadana que ayude a sus vecinos al mejoramiento de ambientes de agrado y de certezas” del Plan de Desarrollo Comunal de Ñuñoa, el título 4.2.2 *Plan de Desarrollo Comunal de*

Ñuñoa, del Capítulo 4 de la DIA (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/P1831_CAP. 4. Relacion Proyecto EMI0.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/P1831_CAP.4_Relacion_Proyecto_EMI0.pdf)), describe que el PLADECO plantea diversas áreas de desarrollo y objetivos estratégicos en línea con la imagen objetivo, los que se indican junto con un análisis de relación con las características del Proyecto.

Para el **Área Seguridad Ciudadana, Línea N°1: Ñuñoa con toda seguridad**, se plantea que:

“La comuna debe procurar otorgar espacios para que las familias puedan vivir en paz y tranquilidad, para lo cual debemos consolidar la idea de una seguridad ciudadana que ayude a sus vecinos al mejoramiento de ambientes de agrado y de certezas.

Ciertamente la seguridad no termina allí. En un país como el nuestro, con alta propensión a los riesgos naturales e influenciados permanentemente por las consecuencias del cambio climático, la preparación de la comunidad resulta ser un aspecto de alta consideración. Por ello formará parte de este pilar del desarrollo la gestión del riesgo, la prevención, la seguridad y la responsabilidad ante los riesgos de desastres.”

Se analiza que la tipología del Proyecto no se encuentra reconocida en estos objetivos; sus características y actividades corresponden todas a la construcción de un proyecto de uso mixto, residencial y comercial, por lo que su ejecución no puede ni perjudicar ni favorecer estos planteamientos.

Lo anterior se estructuró en base al área de desarrollo del PLADECO objeto de análisis, que corresponde al Área Seguridad Ciudadana por lo que el análisis de relación con el Proyecto no se contradice con los objetivos *“Eleva la calidad de vida de la población”* y *“Mejorar la relación entre la ciudad y su entorno”* del PRMS y su relación con el proyecto, se reitera que

- Respecto del primer objetivo, *“Eleva la calidad de vida de la población”*, el emplazamiento del Proyecto permite aprovechar la infraestructura adyacente, como la Av. Vicuña Mackenna y su corredor de transporte público y la estación Ñuble del Metro (Líneas 5 y 6). Además, el Proyecto intensifica el uso del suelo en un sector en proceso de transformación y de densificación residencial, con vocación para equipamientos urbanos de carácter metropolitano, en armonía con las normas urbanísticas del instrumento local.
- Respecto del segundo objetivo *“Mejorar la relación entre la ciudad y su entorno”*, el Proyecto se emplaza en un área urbana consolidada, por lo que no existe consumo de nuevo suelo urbano.

Adicionalmente, el titular ha considerado la implementación de una serie de compromisos ambientales voluntarios que van en directo beneficio de la comunidad.

- Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio.
- Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto.
- Soterramiento de la red eléctrica en el frente predial del Proyecto.
- Instalación de cámara de televigilancia en esquina de San Eugenio y Guillermo Mann.
- Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para implementación de demarcación.
- Habilitación de Módulo de Atención.

El mejoramiento de la multicancha aportará a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a

diversos grupos humanos, pudiendo ser utilizado para reuniones y eventos de la comunidad, así como también por los establecimientos educacionales, como complemento a su infraestructura deportiva. Además, el proyecto considera el mejoramiento del espacio público ubicado en el entorno inmediato, el cual permitirá la incorporación de mobiliario y arborización que beneficiará a la comunidad ya que actualmente se encuentra deteriorado. Por otro lado, se implementará una cámara de televigilancia en esquina de San Eugenio y Guillermo Mann conectada al sistema de monitoreo de la municipalidad. Esto sumado a las cámaras de control centralizado del proyecto ubicado en los exteriores del proyecto, serán un aporte en el control de la seguridad del barrio.

Además, se espera concretar la coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para resolver sobre la demarcación de pasos peatonales existentes en el área de influencia del proyecto. Por último, se contempla la habilitación de un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

Observación: 5.- *El Titular refiere que se hará un "Mejoramiento de la ciudad al aumentar la oferta residencial" Departamentos de 35 mt2 en arriendo, no provocan arraigo al barrio, solo son incentivos para la empresa que arrendará dichos departamentos. Se ha visto en otros sectores residenciales, como se ha desmejorado notablemente la vida de barrio, generando ghettos sin resguardo de las personas y generando más conflictos sociales. Solicitamos al titular ampliar información de como el mejoramiento de la ciudad se refleja en nuestra comunidad con la afectación que provoca y provocará el proyecto en forma permanente en el barrio y en especial en nuestra Villa La Portada.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El proyecto se encuentra emplazado en una zona de renovación urbana, potenciando un cambio de uso, privilegiando el uso residencial y de equipamiento por sobre actividades de carácter industrial.

En el caso específico del proyecto, es necesario tener presente, además, que el análisis de los efectos ambientales a considerar en este proceso, se regula en base a los aspectos previstos en la reglamentación aplicable al proyecto, lo que dice relación con el objeto de evaluar o descartar la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, considerando la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de cualquiera de las siguientes circunstancias, establecidas en el artículo 7 del D.S. 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:

- 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.
- b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
- c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
- 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.

Del estudio, documentación y análisis detallado de cada una de estas dimensiones aparece que:

- a) La construcción y operación del proyecto no producirá 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, puesto que, en el predio del proyecto, ni en el área de influencia se dan esos usos;
- b) La construcción y operación del proyecto y la implementación de las medidas de mitigación vial previstas por los estudios pertinentes aprobados por la autoridad demuestran que no obstruirán ni restringirán la libre circulación, y conectividad, ni significarán un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento;
- c) La construcción y operación del proyecto y a la población residente prevista, no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica existentes y disponibles para la comunidad;
- d) La construcción y operación del proyecto en relación con la población residente prevista, no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. El proyecto se identifica y alinea con un contexto urbano central de la ciudad, por lo que su materialización no impide, de manera alguna, el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

Por otra parte, se debe señalar que las características de los departamentos que se desarrollarán como parte de este proyecto, apuntan a un segmento de la población C2 y C3, que se encuentra en búsqueda de una vivienda en un lugar central con alta conectividad, cercano a servicios, en un sector de buena calidad donde poder vivir.

Lo anterior está en concordancia con el diagnóstico de la Política Nacional de Desarrollo Urbano vigente (2014), en el sentido de que el número de personas por vivienda se ha reducido desde 4,5 en 1982 hasta 2,9 en 2012, como consecuencia del aumento del parque habitacional y de la disminución del tamaño de los hogares. Este diagnóstico constata que cada día se construyen relativamente más departamentos y menos casas, lo que ha posibilitado la disminución de la tasa de expansión de las urbanizaciones en el territorio, lo que está en concordancia con el objetivo previsto por esta política, de favorecer los procesos de reutilización y densificación controlada al interior de las áreas urbanas y facilitar el desarrollo de áreas sin uso urbano al interior de las ciudades (objetivo 3.5.1); y de, simultáneamente, reducir el déficit habitacional (objetivo 1.4.5.) mediante el establecimiento de mecanismos que faciliten la densificación predial, resguardando que los Instrumentos de Planificación Territorial contemplen una permanente disponibilidad de suelo para viviendas de todo tipo y perfil social, tanto en extensión como en densificación. (objetivo 1.5.5.); y de generar condiciones urbanas que fomenten el desarrollo económico, la innovación y la creación de empleo (objetivo 2.1), previendo una adecuada disponibilidad de suelo para nuevos desarrollos, tanto mediante procesos de densificación como de extensión, según las particularidades de cada ciudad y región (objetivo 2.1.2.).

Además, el proyecto considera la operación de este contemplando Reglamentos internos de comportamiento que los residentes deberán cumplir con el fin de mantener el orden y seguridad, promoviendo la buena convivencia entre residentes.

En definitiva, el proyecto aportará en la oferta de residencia y equipamiento para la ciudad, y se espera que produzca mejoras, considerando que se utilizará un terreno destinado antiguamente a una empresa productiva (Diario La Tercera) que se reconvertirá para un uso mixto residencial y de equipamiento.

Observación: 6.- *“La edificación sería complemento en la oferta existente, en materia de Servicios, comercio, recreación y vivienda”. El Titular omite que los vecinos tenemos a 10 y 15 minutos de nuestra Villa, 2 grandes centros comerciales, con llegada directa en vehículo y en Metro. Si fuera*

proyectado, de acuerdo con las necesidades del territorio, sería un centro comercial a escala humana y no un Megaproyecto que invade nuestro barrio.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La frase “la edificación sería complemento en la oferta existente, en materia de Servicios, comercio, recreación y vivienda” se indicó como parte del título 1.3.4 del Capítulo 1 de la DIA 2 (Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/26/4ef_P1831CAP_1_Descripcion_Proyecto_EMI0.pdf),

“Justificación de su Localización”:

“Además corresponde a una zona que se encuentra en proceso de renovación, permitiendo la cabida a un equipamiento que representa un complemento en la oferta existente en materia de servicios, comercio, recreación y vivienda.”

Entonces, en cuanto a lo señalado, efectivamente, el proyecto comprende destinos de equipamiento y residencial, con lo que aumenta la disponibilidad de tiendas, servicios, entretención, educación y apart hotel, no existentes en la actualidad por lo que representa un complemento a la oferta existente.

Por otra parte, la localización del Proyecto se justifica dado que el terreno cumple con las características requeridas, tiene factibilidad de servicios (sanitaria, eléctrica y gas), es compatible con los usos y dimensionamiento definidos en los “Instrumentos de Planificación Territorial” vigentes, cuenta con buena conectividad vial, así como también se encuentra inserto dentro de una red de transporte público variada y actualmente disponible. Además, corresponde a una zona que se encuentra en proceso de renovación, permitiendo la cabida a un equipamiento que representa un complemento en la oferta existente en materia de servicios, comercio, recreación y vivienda.

Observación: 7.- *Solicitamos al titular ampliar mitigaciones a realizar para evitar colapso vial debido a los 2 ingreso/egreso con que cuenta el proyecto en troncal Vicuña Mackenna donde, en ambos sentidos, sólo cuenta con dos vías para circulación de vehículos particulares; construirán una ciclovía y aumentará el tránsito peatonal por dicha acera en la etapa de operaciones del proyecto. Obviamente la sincronización de semáforos para tal cantidad de vehículos resulta insuficiente y poco representativa para la envergadura del proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La metodología del EISTU, incorpora efectivamente la operación del eje de Av. Vicuña Mackenna reconociendo su rol estructurante de la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Cabe señalar que los diseños de espacios públicos consideran las interacciones entre vehículos y peatones, y las reglas del diseño consideran las condiciones de seguridad que corresponda para la interacción vehículo – peatón en la superficie sobre la vereda, lugar en el que el peatón tiene preferencia. En tal sentido se considera la implementación de elementos como baliza de precaución, espejo para mejorar la visibilidad, acceso vehicular a nivel de acera, geometría normada, etc.

Por otra parte, la elaboración, tramitación y aprobación del EISTU (Ver en enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) obedece a un proceso que se ha desarrollado en el marco administrativo regular de los proyectos inmobiliarios, de manera tal que siempre existe desfase entre dicha tramitación del EISTU y las etapas posteriores de permiso, construcción y operación de un proyecto.

En la actualidad, el EISTU presentado para la evaluación ambiental de la Declaración Ambiental se encuentra vigente y posee la aprobación en la SEREMITT a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.).

Al respecto, cabe recordar que en la formulación de los escenarios de análisis del EISTU, se considera un desfase en el tiempo, que se aborda mediante la elaboración de cortes temporales de análisis, para los que se proyecta la demanda y también la oferta de transporte en el área.

La construcción de escenarios de análisis correspondiente a la situación base o de referencia se realiza proyectando, tanto la oferta de transporte como la demanda para el año y periodo de análisis. En ambos casos es posible actuar incorporando los nuevos proyectos en el área, sumando tanto la demanda como la infraestructura de transporte adicional.

En este caso se ha procedido a conformar la situación base con los siguientes criterios:

- Se proyecta la demanda con una tasa de crecimiento vegetativa de 4.9% anual en toda la matriz de viajes calibrada, tasa correspondiente a la utilizada en modelos estratégicos en estudio de la SECTRA, corrida ESTRAUS “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”. En tal sentido, el análisis incorpora no solo los viajes adicionales de las comunas dentro de área de influencia, sino que el crecimiento proyectado para toda la ciudad de Santiago.
- Para el caso de proyectar la situación base de la infraestructura a los años de corte, se incorporó el proyecto en el momento en desarrollo, el cual se encuentra hoy construido y operando “Corredor de Buses Vicuña Mackenna”, sin considerar las eventuales mejoras de otros proyectos en el área.
- Para la proyección del escenario de la oferta de transporte se ha considerado la intervención sobre Vicuña Mackenna con corredor de Transantiago y ciclo vía, más la puesta en marcha de la Línea 6 de Metro con la nueva Estación Ñuble, ambos proyectos considerados en operación en el mismo estudio estratégico de referencia “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”.

De esta manera, el proyecto incorpora en su análisis una tasa de crecimiento que permite proyectar el crecimiento de la población, de manera que el EISTU del proyecto adopta medidas que reconocen esa proyección.

Finalmente, es importante mencionar que el análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) del proyecto aprobado en la Seremitt, y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los

niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Bas e	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base Proyecto	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%

	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del área de influencia del proyecto.

Observación: 8.- Solicitamos al titular aclarar información sobre los metros de ancho de veredas que quedarán disponibles para el tránsito peatonal en calle Carlos Dittborn, San Eugenio y Guillermo Mann, con el fin de visualizar si estos espacios serán suficientes para el flujo de personas por estos sectores en la etapa de operación permanente del proyecto y determine la afectación, mitigación y compensación al medio humano que reside en el sector, en especial Villa La Portada.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el documento de análisis de movilidad titulado Estudio de Movilidad Complementario (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), en sus puntos 5.3 al 5.21, la evaluación de impactos en el medio humano de la escala peatonal se revisó en función de los niveles de servicio que se establecen en el reglamento Reglamento Sobre Mitigación De Impactos Al Sistema De Movilidad Local Derivados De Proyectos De Crecimiento Urbano (DS. 30/2019 publicado en D.O 17/05/19 "Reglamento Sobre Mitigación De Impactos Al Sistema De Movilidad Local Derivados De Proyectos De Crecimiento Urbano" de la Ley N°20.958 de Aportes al Espacio Público, el cual entrará en vigor el 18/11/2021), en relación con la densidad de peatones que utilizan las franjas peatonales. En éste, se reporta en detalle el ancho de la vereda resultante en cada sección relevante del frente del proyecto, con los anchos resultantes que se muestran en cada tabla de análisis entre 2.0 metros en el extremo sur del frente, hasta 7,0 metros en la esquina de Ñuble. De igual manera, se cuantifica el uso y se verifica que los niveles de servicio esperados en cada sección de la vereda resultan satisfactorios de acuerdo con los indicadores técnicos que indican la norma y las referencias de diseño del REDEVU.

Por ejemplo, para cada sección de vereda que utilizan los visitantes del proyecto, se evalúa el nivel de servicio según la recomendación que al respecto formula el REDEVU y otros instrumentos de planificación y diseño de espacios públicos urbanos.

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	- Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. - Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. - Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	- Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. - Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	- Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. - En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.
D	0,5 – 0,7	- Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. - En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. - Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.
E	0,7 – 1,9	- Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. - En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. - No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. - Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. - La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	- Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. - Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. - El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

En particular la incidencia del proyecto se calcula sobre los tramos de veredas y cruces peatonales que usan los visitantes y se verifican incrementales de densidad 10 veces inferiores o menos de los niveles de densidad, en el orden de 0,02 peat/m², de acuerdo con lo que se resume en los

datos a continuación, donde se destacan los anchos de vereda y densidad peatonal generada en cada sección.

Al respecto, cabe hacer notar que incrementales en el orden de 0,1 a 0,2 peat/m² generan cambios en el nivel de servicio de una franja peatonal (Ver Figura N°5: Esquema General de Puntos de verificación y Tabla 38: Resultados densidad peatonal – con proyecto, respuesta 3.42. Anexo D PAC, Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

En la Tabla 38: Resultados densidad peatonal – con proyecto (Respuesta 3.42. Anexo D PAC, Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestran los aumentos en la densidad peatonal que genera el proyecto en los distintos dispositivos peatonales, básicamente secciones de veredas y cruces de calzada, verificando en este caso impactos **no significativos**, considerando que los incrementos no generan cambios en el nivel de servicio (incrementos de densidad inferiores a 0,2 peatones / m²).

En base a que los aumentos en la densidad peatonal que genera el proyecto en los distintos dispositivos peatonales analizados, básicamente secciones de veredas y cruces de calzada se verifican que no existen impactos significativos sobre residentes del sector, considerando que los incrementos en el orden de 0,02 peat/m² no generan cambios en el nivel de servicio.

Observación: 9.- *El Titular refiere que el proyecto “Se emplaza en un sector en proceso de consolidación urbana”. El sector sur poniente de Ñuñoa es un sector consolidado, reconocido e integrado a la ciudad desde hace más de 30 años. Solicitamos al titular aclarar ya que el sector no corresponde al objetivo de Lineamiento estratégico invocado por el titular.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se aclara que la mención aludida se refiere al proceso de transformación de usos previsto por el Plan Regulador Comunal, del cual este proyecto es un ejemplo, como otros sucedidos y por suceder a lo largo del antiguo eje industrial de Av. Vicuña Mackenna. Ese proceso está en desarrollo, produciendo una reconversión mediante el desarrollo de proyecto de uso mixto residencial y de equipamiento, que considera la dotación de espacios recreativos, culturales y gastronómicos.

Observación: 10.- *El proyecto cuenta con 3 accesos peatonales y 3 accesos vehiculares; Uno de ellos por un túnel (servidumbre entregada por el Metro-Subterráneo). De acuerdo con la jurisprudencia (artículo 847 del código civil) el requisito fundamental para la servidumbre de tránsito es que el predio dominante se encuentre desprovisto totalmente de toda clase de comunicación con el camino público, No es la situación de este proyecto. Solicitamos al titular aclarar bajo qué jurisprudencia utiliza un terreno de Metro S.A. como Servidumbre. La excepción de la Servidumbre de Tránsito solo se permite en predios que NO cuenten con acceso a un BNUP.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Si bien esta pregunta no se refiere directamente a consideraciones de carácter ambiental que se constituyen como materia del presente documento, se aclara que el artículo 847 del Código Civil se refiere a las servidumbres legales, esto es, a aquellas a las que el propietario del predio sirviente no puede resistirse y que son impuestas por la ley en la medida que se den las circunstancias habilitantes, como la que se alude en la pregunta.

Se aclara que, aparte de las servidumbres legales o forzosas, existen también las servidumbres voluntarias, las cuales pueden ser pactadas libremente por las partes, como sucedió en la especie.

Observación: 11.- *Solicitamos al Titular aclarar si la servidumbre de tránsito otorgada por Metro S. A, genera alguna compensación económica por parte del titular.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Las compensaciones económicas que el titular deba pagar en el marco del desarrollo del proyecto no constituyen una consideración de carácter ambiental que deba ser atendida en la evaluación ambiental del mismo.

Sin perjuicio de lo anterior, se confirma que el Titular cuenta con una servidumbre de tránsito suscrita con la empresa Metro S.A. Esta servidumbre permitirá habilitar un acceso peatonal subterráneo que conectará con la estación Ñuble del Metro (líneas 5 y 6) y un acceso vehicular vía túnel que conectará con la calle Carlos Dittborn.

Observación: 12.- *El proyecto en etapa de operaciones recibirá visitantes desde el poniente por calle Ñuble/ Carlos Dittborn, desde el norte por calle San Eugenio/Carlos Dittborn, desde el oriente por Marathón/ Carlos Dittborn. El titular proyecta un retorno en Carlos Dittborn al llegar a Vicuña Mackenna para potenciar el acceso vehicular por túnel (servidumbre), esto producirá aumento de la congestión vehicular, en espera de ingreso y provocará mayor emisión de gases contaminantes (MP10 respirable, partículas en suspensión, ozono, PUF y monóxido de carbono) en zona declarada "saturada y latente", de acuerdo con lo establecido en el D.S. Nº 131-1996, Solicitamos al titular justificar fundadamente que no se generará afectación significativa sobre el aumento en la congestión vehicular y de la contaminación del área de influencia que afectará a los vecinos de Villa La Portada, de los trabajadores y transeúntes del sector.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La evaluación del literal b) del artículo 7 del RSEIA realizada en el Anexo F de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf), referida a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los vecinos dentro del área de influencia del proyecto se ha realizado sobre la base de los resultados del EISTU (aprobado mediante el Oficio ORD.SM/AGD/N°7225, adjunto en el Anexo I de la DIA, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) y Estudio de Movilidad Complementario (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), los que indican que los tiempos de desplazamiento del proyecto, en el escenario más complejo dentro del área de influencia, como es la vía estructurante Av. Vicuña Mackenna se observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra un 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 segundos para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

Así también, en el caso del diseño de calle Carlos Dittborn, el dispositivo de retorno presenta señal de prioridad y su operación se encuentra protegida en la operación del semáforo, y el diseño fue revisado en el marco de la aprobación del EISTU con el visto bueno de los integrantes de la Ventanilla Única (VU), instituciones con las competencias y conocimientos en la materia.

El ejercicio revisado consistió en una microsimulación con el modelo SYNCHRO considerando la demanda del proyecto. Para efectos de cargar el diseño con flujos vehiculares, se han utilizado los flujos correspondientes al período Punta tarde día laboral, considerando el peor escenario. A continuación, se presenta una lámina con la red considerada para efectos de identificar la numeración de los nodos (Ver Figura N°6: Red Vial, Respuesta 3.6. de la Anexo D PAC, Adenda

Complementaria;

enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

En la Tabla N°12, de la respuesta 3.6. de la Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se presenta un cuadro con resultados para la **intersección 23 que representa el dispositivo vial de retorno sobre calle Carlos Dittborn**, en particular para el movimiento en el retorno de una cola máxima de 13.2 m, consistente con los niveles de servicio que observa la microsimulación.

De estos resultados (ICU 70%) de la Tabla N°12, de la respuesta 3.6. de la Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf) se desprende que la demanda en el cruce no produce problemas de saturación, manteniéndose en un nivel de servicio B/C que no afecta la operación en estas intersecciones vecinas y genera demoras aproximadas de 15 segundos en el movimiento, no generando aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento.

Al respecto se detallan el significado y las relaciones entre niveles de servicio LOS (level of service), el grado de uso de la intersección ICU (intersection capacity utilization), y las demoras esperadas (segundos). El nivel de servicio de la ICU brinda información sobre cómo funciona una intersección y cuánta capacidad adicional está disponible para manejar las fluctuaciones e incidentes de tránsito. La ICU no es un valor que se pueda medir con un cronómetro, pero da una buena lectura de las condiciones que se pueden esperar en la intersección.

De acuerdo a la Tabla de Criterios de nivel de servicio para el análisis de la ICU, el proyecto está en el rango entre las letras B y C, como señala la Tabla Nivel de servicio de la ICU de la respuesta 3.6. del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Para una intersección de dos vías controlada por señal de prioridad o no señalizada, el nivel de servicio (LOS) para la intersección se calcula tomando el retardo de intersección y convirtiéndolo en una letra, usa la tabla Demora de control de LOS por vehículo (s), presentada en la respuesta 3.6. de la Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Los criterios de LOS para una intersección son diferentes a los utilizados para una intersección semaforizada. La razón principal de esto es que los conductores esperan diferentes niveles de rendimiento entre las intersecciones semaforizadas y no semaforizadas.

De acuerdo con el análisis realizado para el cruce mencionado, no se producirán problemas de saturación, manteniéndose en un nivel de servicio que no afectará la operación en intersecciones vecinas, generando demoras aproximadas de 15 segundos en el movimiento que no involucran aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento.

Respecto de los valores de concentración del material particulado, se realizó una modelación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, con el objetivo de evaluar si el Proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población. Para ello se modeló la meteorología en la zona usando el modelo numérico de pronóstico WRF y se aplicó CALPUFF para la modelación de las emisiones. Esta modelación, se realizó al año con mayor cantidad de emisiones, correspondiente al año 1 de la fase de construcción, la que fue presentada en el Anexo D (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Anexo_D_Estimacion_de_Emisiones.rar) de la Adenda de la DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado (Etapa I) (puntos 4.3, 4.4 y 4.5 del Anexo). En el resto de los años de ejecución del proyecto las emisiones generadas son mucho menores, tal como se resumen en la siguiente tabla en la que, además, incorpora la estimación de emisiones de la Etapa II (Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II). Se destaca

que las mayores emisiones de la Etapa II (en verde) corresponde a la operación del Proyecto y no sólo son bastante inferiores a las de la Etapa I (en azul), sino que, además, su lugar de generación es disperso en el gran Santiago, considerando los viajes de los camiones de abastecimiento del proyecto y los vehículos de los usuarios, en sus viajes hacia y desde el centro comercial, fuera del proyecto.

TABLA: RESUMEN DE EMISIONES DE MP Y GASES DEL PROYECTO

Etapas	Actividades	Año Cronológico	Año indicado en la DIA	Fase	Emisiones Atmosféricas del Proyecto (ton/año)			
					SO _x	NO _x	MP _{2,5} Total	MP ₁₀ Total
Etapa I	Demolición, excavación y socializados	Año 1	Año 1	Construcción	3,7	42,1	6,9	21,6
		Año 2	Año 2	Construcción	2	22,4	3,2	7,6
Etapa II	Instalación de faenas, obra gruesa, terminaciones, instalaciones, habilitación y operación	Año 3	Año 1	Construcción	0,044	5,683	0,476	1,789
		Año 4	Año 2	Construcción	0,049	6,182	0,517	1,92
		Año 5	Año 3	Construcción	0,037	5,017	0,511	2,234
		Año 6	Año 4	Construcción	0,002	0,269	0,025	0,112
				Operación	1,146	4,625	1,52	6,219
				Total	1,148	4,895	1,545	6,331
		Año 7 +	Año 5 +	Operación	1,25	5,046	1,522	6,221

Fuente: Elaboración propia en base a RCA 427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado (Etapa I) y Estimación de Emisiones DIA Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II (Anexo A de la Adenda Complementaria).

En la tabla siguiente, se resumen los resultados de la modelación para MP10, MP2.5 y MPS (material particulado sedimentable), en el punto de máximo impacto (PMI) para la fase de construcción del Proyecto (año 1 de la Etapa I), el cual es el mismo para todos esos contaminantes en el caso de los promedios anuales; el PMI se encuentra a unos 100 m al norte del vértice NE de la zona de construcción, con coordenadas UTM: 349.034 m E y 6.295.798 m S (datum WGS84, zona 19). Para promedios diarios y mensuales, el PMI se encuentra ubicado a aproximadamente 35 m en dirección SE del vértice sur del área del proyecto, con coordenadas UTM: 349.039 m E y 6.295.464 m S.

TABLA: CONCENTRACIONES AMBIENTALES DE MP10, MP2.5 EN PMI

Parámetro	Límite Norma (µg/m ³)	Aporte en el PMI (µg/m ³)	Distancia al PMI (m)	Orientación	Porcentaje respecto del Aporte
MP10 Anual	50	3,9	100	Norte	8%

Parámetro	Límite Norma ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aporte en el PMI ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Distancia al PMI (m)	Orientación	Porcentaje respecto del Aporte
MP10 P98 Diario	150	24,8	35	Sur	17%
MP2,5 Anual	20	2,1	100	Norte	11%
MP2,5 P98 Diario	50	13,4	35	Sur	27%

(2) Corresponde a los resultados de la modelación del año de mayor emisión, correspondiente al año 1 fase construcción del Proyecto (Etapa I) DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado.

Fuente: Elaboración propia.

Los impactos del proyecto decaen rápidamente a mayor distancia al PMI, y a 1 km de distancia de él se ven reducidos entre 7 a 10 veces, dependiendo del contaminante y promedio temporal considerado. En todos los casos, se trata de impactos temporales, que ocurrirían solamente en esa fase del Proyecto, ya que en la fase de operación las emisiones asociadas al Proyecto son muy inferiores a las modeladas en la fase de construcción en este Informe.

A continuación, se muestran resultados de las simulaciones generadas para los contaminantes MP10 y MP2,5, en el escenario de construcción del Proyecto. En todas las figuras el PMI se denota como un punto de color blanco (en las siguientes figuras) y con el valor también en ese color; las curvas de nivel se presentan en color amarillo en las figuras que se mencionan a continuación ((Respuesta 3.12. Anexo D, PAC de la Adenda complementaria en enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf):

- Figura N°7: Mapa de concentraciones del MP10 Anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- Figura N°8: Mapa de concentraciones percentil 98 del MP10 Diario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Figura N°9: Mapa de concentraciones del MP2,5 Anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Figura N°10: Mapa de concentraciones percentil 98 del MP2,5 Diario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Respecto del MP10, en el PMI la concentración asociada a la línea de base de calidad del aire, obtenida de la estación de monitoreo Parque O'Higgins, aumentaría de 73,2 a 77,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel anual y de 170 a 194,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel diario (percentil 98). En cuanto al MP2,5, en el PMI la concentración aumentaría de 28 a 30,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel anual y de 84 a 97,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel diario (percentil 98).

En consideración a lo presentado previamente, se puede concluir que, respecto de las emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 (Polvo en suspensión y combustión) del año 1 de la fase de construcción (Etapa I), año en que se generará la mayor emisión asociada al Proyecto (con más del doble de emisión de MP2,5 del año que le sigue en cantidad de emisiones y casi el triple en el caso del MP10), se descarta los efectos del artículo 5 del Decreto Supremo 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El proyecto no generará o presentará riesgo para la salud de la población, debido a que la cantidad de emisiones evaluadas en el PMI son relativamente bajas y decaen rápidamente a mayor distancia.

Por otra parte, el Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, la cual se encuentra declarada zona saturada por material particulado MP10 y MP2,5, lo que implica una línea de base de calidad del aire que supera los límites establecidos por la normativa vigente. No obstante, el aporte sigue siendo bajo en proporción a la concentración de contaminantes medidos en la estación de monitoreo Parque O'Higgins, estación de referencia más cercana al Proyecto. El incremento de las concentraciones base sería de un 5,3% en el caso del MP10 promedio anual y

de 14,5% en el caso del nivel diario (percentil 98). En cuanto al MP2,5, el aumento sería para el caso del promedio anual de 7,5% y de 16% en el caso del nivel diario (percentil 98).

Observación: 13.- *El Titular, ha expresado reiteradamente que no hará mitigaciones, porque estas fueron realizadas en la Primera Etapa del proyecto; la Segunda Etapa se ingresó al SEIA como un proyecto nuevo. Es sabido que la etapa II y la etapa de operaciones, ocasionará externalidades negativas permanentes a los vecinos del sector como: aumento contaminación ambiental, contaminación acústica, contaminación vial, aumento congestión peatonal en sus calles, alteración del paisaje, aumento de basura en nuestras calles, aumento de delincuencia. Solicitamos al titular aclarar los argumentos que sostienen que no corresponde realizar mitigaciones en beneficio de los vecinos más afectados por el proyecto en forma permanente.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se aclara que lo que el titular ha manifestado es que no corresponde ejecutar nuevas compensaciones de emisiones adicionales a las ya realizadas para las emisiones anuales máximas de la Etapa I del mismo proyecto, porque las emisiones anuales máximas de la primera etapa, correspondiente al año 1, son siempre mayores que las emisiones anuales máximas de cualquier año de la segunda etapa, por lo que las compensaciones anuales así aprobadas y ejecutadas - por el máximo de las emisiones anuales de todo el proyecto - siendo de carácter permanente en el tiempo, siguen surtiendo su efecto año a año, es decir, siguen compensando año a año las emisiones anuales de todo el proyecto, que son siempre menores al valor máximo anual del año 1 de la Etapa 1.

Se aclara que el proyecto Centro Comercial Vivo Santiago es un proyecto nuevo, el cual se evalúa y lleva a cabo en etapas, tal como lo autoriza la normativa de carácter ambiental.

Por otro lado, se debe mencionar que la Etapa II considera, adicionalmente a las compensaciones del Proyecto, medidas que permiten controlar las emisiones atmosféricas, dando cumplimiento a la normativa ambiental vigente.

En cuanto a las medidas de control, en el Capítulo III de la DIA, así como en las Fichas Resumen de la Adenda Complementaria (Anexo C, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf), se indican todas aquellas medidas que permiten dar cumplimiento a la normativa vigente.

De acuerdo con lo anterior, se reitera que el titular no ha descartado la implementación de medidas para la Etapa II del Proyecto, propias del cumplimiento de la normativa ambiental vigente, adicionalmente, se contempla la implementación de una serie de compromisos voluntarios que no se relacionan con cumplimiento normativo, los que se describen en detalle en el título 1.12 del Anexo C de Ficha Resumen de la Adenda Complementaria y se listan a continuación:

- Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio.
- Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto.
- Soterramiento de la red eléctrica en el frente predial del Proyecto.
- Instalación de cámara de televigilancia en esquina de San Eugenio y Guillermo Mann.
- Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para implementación de demarcación.
- Habilitación de Módulo de Atención.

Tal como se indicó en el título 2.7 del Capítulo II de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/P1831_CAP. 2 . Justificacion de DIA EMI0.pdf), de acuerdo al análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, que determinan la necesidad de evaluar el Proyecto a través de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se estima pertinente su evaluación a través de la presente Declaración Impacto Ambiental.

Para arribar a la conclusión del párrafo anterior y como parte de los estudios específicos desarrollado, en el Anexo E de la DIA se presentó en Estudio de Ruido y Vibraciones (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf>), en cuyo punto 5 se especifican las actividades asociadas a la generación de ruido del proyecto en las fases de construcción y operación.

En el punto 6 del mismo anexo se realiza la estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto, la que se realizó mediante el software de simulación de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca.

Cabe señalar que los niveles de ruido estimados para las fases de construcción y operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, considerando las medidas de control indicadas en el acápite 7.1. del Anexo E citado (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf>).

Para la verificación del cumplimiento normativo se considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la etapa de construcción y operación y en caso de corresponder, la implementación de medidas adicionales de gestión y control de ruido.

El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha); se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

El análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA se ha realizado considerando el EISTU (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar>) del proyecto aprobado en la Seremitt a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf>), que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar>) se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio de Movilidad.pdf>), presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

Para el área de influencia se analiza la vía que tiene mayor relevancia dentro del área de análisis como eje estructurante en sentido norte sur, considerada como el peor escenario esperado.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta Sábado	878,21	923,93	45,72	5%
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%

	o				
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av.Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento generados por la congestión vehicular, considerando que esta vía es la de mayor relevancia dentro del AI del proyecto.

En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

En la “Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1” (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m², valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m².

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información:
Punta mañana:

- Vereda 6,7m de ancho;
- Peatones del proyecto 250 peat/hr;
- Incremento de 0,007 peat/m² en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda.

Punta tarde:

- Vereda 6.7m de ancho;
- Peatones del proyecto 735 peat/hr;
- Incremento de 0,02 peat/m² en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda.

En el sector M1, se muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m² para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m² para el horario punta tarde.

Estos valores se consideran poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m², lo que indica que no existirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos peatonales.

En los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para más información, el indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el siguiente cuadro, el cual describe las características de los flujos peatonales para las veredas en relación con los peatones/m², lo que para nuestro caso es el nivel de servicio tipo A (valores menores a 0,1 peaton/m²), valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes:

- p) Velocidad de marcha,
- q) Libertad en los cambios de dirección y
- r) Fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	▪ Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. ▪ Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. ▪ Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	▪ Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. ▪ Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	▪ Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. ▪ En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
D	0,5 – 0,7	▪ Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. ▪ En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. ▪ Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.

E	0,7 – 1,9	▪ Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. ▪ En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. ▪ No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. ▪ Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. ▪ La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	▪ Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. ▪ Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. ▪ El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

Por lo cual no habría cambios en los tiempos de desplazamientos peatonales asociados al proyecto en evaluación.

Los antecedentes que permiten descartar el impacto significativo sobre el paisaje se basan en la determinación del Valor Paisajístico según la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, que establece que un área posee valor paisajístico cuando presenta atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. Esto se establece en base a una caracterización del paisaje a partir del reconocimiento de su carácter y la descripción de sus atributos biofísicos visuales, lo que se desarrollan a continuación.

g) Carácter del paisaje

Según lo establecido en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019 el “Tipo o Carácter del Paisaje” define la identidad reconocible del paisaje donde se encuentra el área a intervenir.

Considerando esta definición, la identidad que presenta el paisaje donde se encuentra el área del proyecto corresponde a un Paisaje de carácter Urbano, altamente intervenido, en el que se mezclan áreas industriales comerciales (tipo galpones de gran envergadura), con áreas residenciales de diferentes alturas (edificios altos y conjuntos habitacionales de baja altura), zonas de servicios de diferentes tipos (bombas de bencinas, estaciones de metro, almacenes, ferias) y áreas verdes (parques, bandejones, plazas y jardines interiores).

Se puede concluir que el Paisaje Urbano donde se inserta el área del proyecto no presenta características que lo hagan ser único o representativo, es muy similar a otros dentro de la región.

h) Determinación de Valor Paisajístico según Atributos Biofísicos.

Para la determinación del Valor Paisajístico según los atributos Biofísicos se desarrolla la siguiente tabla.

TABLA: DETERMINACIÓN DE VALOR PAISAJÍSTICO SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS DEL PAISAJE DONDE SE ENCUENTRA EL PROYECTO

TIPO DE ATRIBUTO	CARACTERÍSTICAS QUE OTORGA VALOR	PRESENCIA EN EL ÁREA DE ESTUDIO
Relieve	Presencia de volcán, montaña, cerro isla o afloramiento rocosa de magnitud	El área de estudio se encuentra en un relieve plano, no existe presencia de volcanes, ni afloramientos rocosos de magnitud. Estas características no entregan valor a la escena.
	Pendiente mayor al 15% y cambios abruptos de pendiente	La pendiente del área de estudio no supera el 15%.
Suelo	Rugosidad baja (suelo liso) o rugosidad alta (suelo rugoso)	El suelo del área de estudio se encuentra cubierto por construcciones de diferentes alturas y formas. La rugosidad es media, debido a la textura y porosidad que entregan las coberturas de las áreas construidas, estas características no entregan valor a la escena.
Agua	Abundante alta o media	No existe presencia de agua en el área de estudio por lo que la ausencia de estas características no entrega valor a la escena.
	Calidad limpia o transparente	

	Ribera o zona ripariana con vegetación	
	Movimiento rápido y salto de agua	
Vegetación	Cobertura alta o media	La mayor parte del área de estudio se encuentra construida. Sólo pequeñas áreas presentan vegetación que corresponde a áreas verdes públicas como parques, bandejones centrales o veredones que presentan árboles, arbustos y pasto, también existen áreas de jardines menores asociadas a edificios y casas, sin embargo, la cobertura vegetal presente no logra destacar dentro del paisaje. Por lo que se puede definir que la cobertura vegetal es baja. Característica que no entrega valor a la escena.
	Temporalidad permanente	En la escasa vegetación existente dentro del área estudiada se observa temporalidad permanente por lo que se puede decir que esta característica entrega algo de valor al paisaje.

	Diversidad alta o media	La diversidad de vegetación presente en el área de estudio es media, se acota a las diferentes especies arboles presentes en arborizaciones de las calles y avenidas y a las diferentes especies presentes en las áreas verdes y jardines. Se podría decir que ésta característica entrega algo de valor a la escena.
	Más de un estrato de vegetación	La vegetación en las áreas verdes públicas y de los jardines privados, aunque es escasa dentro del área estudiada, presenta estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo. Característica que entrega algo de valor a la escena.
	Follaje caducifolio	Existen algunas especies de árboles que presentan follaje caducifolio, condición que entrega variabilidad cromática a la escena, lo que entrega algún valor a la escena.
Fauna	Presencia de alta o media	La presencia de fauna es de baja a media, es posible avistar aves asociadas principalmente a las áreas verdes y jardines de las viviendas y de algunos edificios. No obstante lo anterior, esta característica no se configura para entregar valor a la escena.
	Diversidad alta o media	La diversidad de fauna es baja debido a que el área estudiada es un paisaje urbano donde no es posible observar diversidad de especies. Característica que no entrega valor a la escena.
Nieve	Cobertura alta o media	No existe cobertura de nieve. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.
	Temporalidad permanente	En el área de estudio no existe presencia de nieve en ningún momento del año. La carencia de esta característica no entrega valor al paisaje.

Según lo anterior se puede concluir que el paisaje donde se emplaza el área del proyecto no presenta valor en sus atributos biofísicos, según las características definidas en la Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA. 2019, ya que corresponde a un paisaje de carácter urbano, fuertemente intervenido que no posee un relieve de interés; un suelo particular; presencia de agua; cobertura vegetal destacable; sin presencia de fauna destacable y no presenta cobertura nival en forma regular. En consecuencia, el área de influencia del proyecto no tiene valor paisajístico ya que no presenta atributos naturales que le otorgan unacalidad que lo haga único y representativo.

- i) Por otra parte, se descarta también la existencia de impactos sobre el valor paisajístico debido a que la calidad visual del paisaje es baja, según los antecedentes que se desarrollan a continuación.

Marco Metodológico para determinar la Calidad Visual del Paisaje

•Definición del Área de Influencia

Para la definición del área de influencia del paisaje donde se inserta el área del proyecto, se desarrollan los siguientes análisis que ayudan a determinar y valorar el territorio, correspondiente al paisaje influenciado con la existencia del proyecto:

- Selección de puntos de observación: Se seleccionan los puntos de observación

a través de la técnica de observación in situ, considerando el emplazamiento del Proyecto. Estos puntos de observación se deben ubicar en los sectores de mayor acceso para un observador cualquiera y desde donde sea posible visualizar el paisaje y las partes y obras del Proyecto.

- Definición y caracterización de la cuenca visual: La cuenca visual de un punto de observación se define como la superficie de terreno que es visible desde ese punto. A partir de los puntos de observación identificados se determinan las cuencas visuales. Según los antecedentes recopilados en terreno, se define la cuenca visual dibujando en planimetría las áreas visibles desde los puntos de observación, y se consideran las principales características visuales de la cuenca (Terán 1996): tamaño, forma, tipos de vista, compacidad, se describe la visibilidad e intervisibilidad de la cuenca en relación con los diferentes puntos de observación definidos.

- Determinación del área de influencia: Finalmente se identifica el área de influencia (AI) del Proyecto correspondiente a la sumatoria de las áreas visibles desde los puntos de observación dentro de una superficie que no supera los 250 m desde el punto de observación, sumado a lo anterior se considera para determinar área de influencia la trama antropizada.

• Definición de Unidades de paisaje

Se entenderá como unidades de Paisajes a las unidades reconocibles al interior de zonas homogéneas, que de manera interconectada conforman los mosaicos, pudiendo clasificarse a su vez en parches, conectores o matrices, según su dominancia, forma y función. Su escala de visualización está en el rango de escalas de 1:10.000 a 1:5.000.

• Análisis de Calidad Visual de unidades de paisaje

Se entenderá por calidad visual al grado de excelencia o mérito que un determinado paisaje presenta en un momento determinado y previo a cualquier tipo de modificación, el cual es determinado en función del análisis y valoración de sus atributos.

Para realizar esta evaluación se utiliza el método propuesto en la Guía Valor Paisajístico en el SEIA (SEA, 2019), en el que cada unidad de paisaje se valora en función de los Atributos Biofísicos, Estructurales y Estéticos.

Para la evaluación de la calidad visual del paisaje se aplicaron las tablas de evaluación presente en la Guía valor paisajístico en el SEIA, que corresponde a un itemizado que explica la calidad visual del paisaje de acuerdo con los valores que toman las variables de los atributos biofísicos, estructurales y estéticos del paisaje, en relación a la zona en que se encuentra el área estudiada.

Luego de valorar cualitativamente cada una de las variables de los distintos atributos es posible obtener el resultado final de la evaluación de calidad visual del paisaje.

Resultados

• Definición del Área de Influencia

- Selección de puntos de observación.

Para realizar una buena caracterización del área de influencia, fue necesario definir el territorio donde los observadores logran ver el área del proyecto. Se consideró la realidad geomorfológica, la trama urbana existente (abundantes y variadas construcciones de diferentes alturas y formas) y la trama vial existente (vías vehiculares y tramo de línea del Metro línea 5 estación Ñuble).

Para el levantamiento de información, se realizó el análisis desde diversos puntos de observación obtenidos desde calles, avenidas, metro, áreas residenciales (de alta y

mediana altura), galpones comerciales, comercio menor, servicios y áreas verdes, donde los observadores se relacionan visualmente al área del proyecto.

Con la finalidad de contemplar la totalidad del universo de los observadores presentes asociados al área de estudio, se realizó la caracterización de las tipologías de observadores. Para esto se recorrió y observó la dinámica y comportamiento de los usuarios, permitiendo definir puntos de observación representativos para el estudio.

Se definió una totalidad de 18 PO entre puntos dinámicos y estáticos.

✓ Puntos de observación dinámicos (POD): Corresponde a observadores en movimiento, que se desplazan en transporte privado o público, asociados a las principales vías de acceso visual hacia el área del proyecto.

Las principales vías y vías vehiculares donde existen observadores dinámicos que tienen acceso visual parcial o directo hacia el área del proyecto son:

- Metro.
- Av. Vicuña Mackenna.
- Calle Vicuña Mackenna.
- Calle Ñuble.
- Calle Carlos Dittborn.
- Calle Estación Pirque.
- Av. Lo Encalada.

Es necesario destacar que los observadores dinámicos que recorren estas vías tienen vista panorámicas y directas cuando las vías se encuentran aledañas al área del proyecto; y parcial e indirecta cuando las vías vehiculares se encuentran a cierta distancia del área del proyecto, y donde se generan variadas y múltiples barreras visuales por la presencia de construcciones de diferentes envergadura, cierres perimetrales y arborizaciones que cortan la visibilidad hacia el área del proyecto.

✓ Puntos de observación estáticos (POE): Corresponde a observadores que permanecen en un punto de observación ya sea por razones habitacionales, laborales o actividad diaria. Estos tienen mayor tiempo de visibilidad al área del proyecto de forma parcial desde un solo punto de vista. Estos corresponden a observadores ubicados en:

- Edificios de gran altura de uso residencial.
- Viviendas de mediana altura (edificios 4 pisos, casas de dos pisos).
- Locales comerciales menores tipo almacenes.
- Galpones correspondientes a zonas de tipo industrial comercial.
- Bombas de bencina.
- Parque (área verde pública).

- Definición y caracterización de la cuenca visual

El área de influencia se determina según la sumatoria de las diferentes cuencas visuales de los puntos de observación relacionados al área del proyecto. La cuenca visual entonces se define principalmente por el relieve plano del territorio y por el intenso desarrollo urbano en este sector de la región. A continuación, se presentan las características visuales de la cuenca del área del proyecto:

TABLA: CARACTERÍSTICAS VISUALES DE LA CUENCA DEL ÁREA DEL PROYECTO

ARACTERÍSTICAS SUALES	DESCRIPCIÓN

1.1 Tamaño	El área evaluada presenta una cuenca visual de tamaño pequeño. Los límites de la cuenca están determinados principalmente por la morfología principalmente plana y por la trama urbana con variadas construcciones de diferentes envergaduras y usos además de una trama vial variada e intrincada. No es posible visualizar un fondo escénico destacable como la cordillera.
1.2 Forma	La conformación geométrica de la cuenca visual es regular, por la topografía y la realidad del paisaje urbano presente, correspondiente a una trama urbana regular definen la forma regular de la cuenca.

ARACTERÍSTICAS VISUALES	DESCRIPCIÓN
1.3 Tipos de vistas	Debido a las características de la trama urbana, las vistas son principalmente seriadas, focalizadas, enmarcadas y parciales.
1.4 Compacidad	Debido a la ubicación del área del proyecto en un contexto urbano muy intervenido se generan múltiples zonas ocultas o de compacidad producidas por estas barreras visuales.
1.5 Visibilidad	La visibilidad obtenida desde los puntos de observación en directa relación con el área del proyecto es media. Predominan las vistas próximas debido a las barreras visuales, generadas por continuas construcciones y cierres perimetrales. La visibilidad obtenida desde los puntos de observación lejanos al área del proyecto es baja, debido a las barreras visuales generadas por las estructuras construidas.
1.6 Intervisibilidad	Las características nombradas anteriormente generan una moderada intervisibilidad a escala local.

Registro fotográfico de Puntos de Observación que ayudan a determinar la cuenca visual del área del proyecto.

Pto Obs. 1 Vista hacia el poniente desde calle San Eugenio hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de tres pisos aledaño al área del proyecto, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible tener visibilidad hacia el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 1, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.2 Vista hacia el poniente desde Av. Lo Encalada hacia área del proyecto. Se observa un conjunto habitacional de cuatro pisos, el que actúa como barrera visual desde la ruta de observación. Desde algunas viviendas es posible visualizar el área del proyecto. Esta realidad genera una cuenca con visibilidad media, debido a las barreras visuales que generan las diferentes intervenciones antrópicas y las arborizaciones urbanas. (Ver Imagen Pto Obs. 2, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs. 3 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto. Se observa el gran número de edificios de gran altura en el contexto urbano inmediato al área del proyecto, estas construcciones actúan como barreras

visuales y generan sombra sobre las demás construcciones y vías del sector. Se observa la línea del Metro Ñuble que actúa también como barrera visual generando algunas zonas ocultas. (Ver Imagen Pto Obs. 3, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf). Enlace:

Pto Obs. 4 Vista hacia el norte desde Bomba de Bencina “Copec” aledaña al área del proyecto, se observan las barreras visuales generadas por cierres perimetrales de las diferentes intervenciones. (Ver Imagen Pto Obs. 4., Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enl

Pto Obs. 5 Vista hacia el norte desde Av. Vicuña Mackenna aledaña al área del proyecto, se observan una densa trama urbana, con diversos edificios de gran altura, además de estructura vial y cierres perimetrales que generan barreras visuales y sombras, determinando una cuenca de tamaño pequeño. (Ver Imagen Pto Obs. 5, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto Obs.6 Vista hacia oriente desde Av. Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. Se observa un cierre perimetral que actúa como una barrera visual que genera una visibilidad muy próxima. (Ver Imagen Pto Obs. 6, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 7. Vista hacia el oriente desde calle Vicuña Mackenna hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cerca hacia el área del proyecto donde existe un cierre perimetral que no permite observar a mayor distancia. La arborización urbana genera vistas seriadas. (Ver Imagen Pto Obs.7, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto. Obs 8. Vista hacia el oriente desde calle Ñuble hacia el área del proyecto. La visibilidad es directa y cercana, existe infraestructura vial, bajo nivel de la calle Ñuble y desarrollo de obras constructivas que actúan como barreras visuales, lo que no permite tener una amplitud visual del entorno, determinando una cuenca visual de pequeña. (Ver Imagen Pto Obs.8, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Pto obs 9 Vista hacia el surponiente desde calle San Eugenio hacia el área del proyecto. Se observan altos edificios, cierres perimetrales metálicos, infraestructura vial y arborización urbana. Esta configuración urbana determina una cuenca visual con escasa amplitud visual, donde las vistas se cortan por las múltiples barreras visuales. (Ver Imagen Pto Obs. 9, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Determinación del área de influencia.

Según lo anterior se establece que el área de influencia del área del proyecto está determinada por la existencia de una densa trama urbana con variadas construcciones de diferentes tipos y usos, que generan múltiples barreras visuales, por lo que se define un buffer aproximado de 250 m desde el polígono del área del proyecto, circunscribiéndose todo el área urbana existente, por el norte a 250 m, por el oriente todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle San Eugenio, por el sur todo el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Guillermo Mann y Cecilia Solar y por el poniente toda el área urbana comprendida y delimitada por un tramo de la calle Santa Elena. Todas estas áreas descritas, es desde donde es

posible percibir detalles de manera total o parcial de las diferentes estructuras del proyecto. Luego de estos límites no es posible percibir detalles por la cantidad de barreras visuales generadas por la realidad de paisaje urbano y por la distancia con el área del proyecto.

(Ver Figura 48, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

DEFINICIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE

El paisaje en estudio presenta una matriz que se define principalmente por las características geomorfológicas (dominancia de relieve plano) y por presentar a una trama urbana muy intervenida donde se relacionan áreas industriales comerciales, de servicios y residenciales de diferentes envergaduras y alturas. Estas características están dadas debido a que el área de estudio se encuentra en el límite de las comunas de Santiago y Ñuñoa, ambas ubicadas en la zona central de la región metropolitana y donde existe un fuerte desarrollo urbano, lo que entrega el carácter de paisaje urbano donde se inserta el área del proyecto.

Luego de la visita a terreno y de la determinación del área de influencia del proyecto y de un análisis más acabado de las características homogéneas del paisaje, en relación con sus componentes y a la respuesta visual ante posibles actuaciones; se definieron las unidades de paisaje definitivas (Ver Figura 49, Respuesta 3.64., Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), correspondientes a siete unidades de paisaje (UP):

- UP1 Edificios altos.
- UP2 Viviendas mediana altura.
- UP3 Industrial comercial.
- UP4 Servicios y comercial
- UP5 Área verde.
- UP6 Línea de Metro.
- UP7 Sitio Eriazo.

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DEL PAISAJE

Luego de la definición de las unidades de paisaje fue posible evaluar calidad visual del paisaje, según las siguientes tablas, propuestas en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA 2019”, en la que se caracteriza cada unidad en función de sus atributos biofísicos, estéticos y estructurales de manera cualitativa determinando si el atributo presenta una calidad destacada, alta, media o baja.

TABLA: FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS BIOFÍSICOS

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIAN ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LÍNEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
RELIEVE							

Montaña, volcán o afloramiento rocoso, pendiente sobre 30%.							

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Colina o cerro isla, pendiente sobre 30%.							
Colina o cerro isla, pendiente entre 15 y 30 %.							
Valle, pendiente bajo 15%.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
SUELO							
Rugosidad alta.							
Rugosidad media.							
Rugosidad baja.	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	MEDIA	
Sin rugosidad							BAJA
AGUA							
Presencia de agua, abundancia alta, ribera con mucha vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia media, ribera con vegetación y calidad limpia o transparente.							
Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad limpia o transparente.							

Presencia de agua, abundancia baja, ribera sin vegetación y calidad sucia o turbia.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
VEGETACIÓN							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbóreo y diversidad alta.							
Cobertura sobre el 50%, permanente, estrato arbustivo y diversidad alta.					ALTA		

ATRIBUTOS BIOFÍSICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 ÁREA VERDE	UP6 LINEA DE METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Cobertura sobre el 25%, ocasional o estacional, estrato arbustivo o herbáceo y diversidad media.		MEDIA					
Cobertura menor al 25%, ocasional, estrato Herbáceo y diversidad baja.	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
FAUNA							
Presencia alta							
Presencia media							
Presencia media		MEDIA			MEDIA		
Presencia nula (sin fauna visible).	BAJA		BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
NIEVE							
Cobertura sobre el 50% y temporalidad							

permanente.							
Cobertura sobre 25% y temporalidad permanente.							
Cobertura menor a 25% y temporalidad estacional.							
Sin presencia de nieve	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA

FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE SEGÚN ATRIBUTOS ESTÉTICOS

ATRIBUTOS ESTÉTICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
FORMA							
Diversidad alta(destacada)							
Diversidad media (altay media)							
Diversidad baja (baja)	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA
COLOR							
Diversidad alta y contraste a lto.(destacada)							
Diversidad alta							
Diversidad media Diversidad media Diversidad baja					MEDIA		

Diversidad baja	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA
TEXTURA							
Grano grueso y diversidad alta. (destacada y alta)							
Grano medio y diversidad alta. (media)	MEDIA	MEDIA			MEDIA		
Grano fino y diversidad media.							

ATRIBUTOS ESTETICOS	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
Grano fino y diversidad baja. (baja)			BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

**FICHA DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD VISUAL DE LAS UNIDADES DE PAISAJE
SEGÚN ATRIBUTOS ESTRUCTURALES**

ATRIBUTOS ESTRUCTURALES	VALOR DE CALIDAD VISUAL PARA CADA UP						
	UP1 EDIFICIOS ALTOS	UP2 VIVIENDAS MEDIANAS ALTURA	UP3 INDUSTRIAL COMERCIAL	UP4 SERVICIOS Y COMERCIAL	UP5 AREA VERDE	UP6 LINEA DEL METRO	UP7 SITIO ERIAZO
DIVERSIDAD PAISAJÍSTICA							
Heterogeneidad alta y singularidad alta.							
Heterogeneidad alta y singularidad media.							

Heterogeneidad media y singularidad media;					MEDIA		
Heterogeneidad baja y singularidad media.							
Heterogeneidad baja y singularidad nula.	BAJA	BAJA	BAJA	BAJA		BAJA	BAJA

Los resultados de calidad visual de las unidades de paisaje arrojan que seis de las unidades que configuran el paisaje del área de influencia presentan calidad visual baja y solo una presenta calidad visual media.

La UP7 “Sitio Eriazo” presenta el 100% de sus atributos con calidad visual baja, ningunos de sus atributos son destacados, es un área que probablemente será intervenido con alguna construcción que no alterará las características del paisaje existente, la superficie que ocupa esta unidad es pequeña.

Las unidades de paisaje UP3 “Industrial comercial”, UP4 “Servicios y comercial” y UP6 “Línea del metro” presentan 90% de los atributos evaluados calidad visual baja. Ninguno de los rasgos que presentan estas unidades son sobresalientes; son unidades que se encuentran con un nivel de intervención antrópica muy alto. Las superficies estas tres unidades sumadas cubren una extensa área donde no se generan contrastes cromáticos, no existe variabilidad en formas y texturas; no existe cobertura vegetal destacable, donde el suelo es cubierto por construcciones de diferentes envergaduras muy similares a otras áreas de las comunas donde se encuentran. La fusión de las diferentes características presentes en estas unidades no entrega valor al paisaje estudiado.

Es necesario mencionar que el área del proyecto se encuentra inserta en la UP4, la que actualmente presenta una excavación profunda y un cierre perimetral continuo que actúa como barrera visual, esta unidad no presenta ninguna característica sobresaliente, según lo mencionado, por lo que es valorada con calidad visual baja.

Las unidades de paisaje UP1 y UP2 presentan 80% y 60% respectivamente de sus atributos evaluados calidad visual baja. Escasos atributos son relevantes dentro de la escena. En la UP1 se destacan por ejemplo un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, y una textura con grano medio y diversidad media. En la UP2 se destacan un suelo cubierto con construcciones con cierta variabilidad en altura y forma determinando una rugosidad baja, una cobertura vegetal que alcanza un 25% con presencia de diferentes estratos vegetales (árboles y hierbas) y diversidad media, es posible observar presencia de avifauna con escasa diversidad y una textura con grano medio y diversidad media. Estas unidades presentan características bastante comunes dentro del área urbana en que se encuentran.

La unidad UP5 es la unidad dentro del área de influencia del proyecto que presenta calidad visual media debido a que el 50% de sus atributos son considerados con valor medio, 10 % con valor destacado y el 40% con valor bajo. Las características que sobresalen son la cobertura vegetal que sobrepasa un 50%, la presencia de avifauna con moderada diversidad de especies, el contraste de colores entregados por las diferentes estratos vegetales presentes, las que entregan además diversidad de texturas en la unidad. Esta unidad es la única que dentro del área de influencia entrega algún grado de singularidad al paisaje existente.

Se concluye luego del desarrollo de los análisis para determinar calidad visual de las unidades de paisaje del área de influencia del proyecto que, la calidad visual del paisaje es baja, debido a que las diferentes unidades del paisaje presentan un relieve plano, ausencia de agua, inexistencia de nieve, escasa diversidad y cobertura vegetal, bajo contraste cromático y escasa

diversidad de formas y texturas, características que no entregan ningún valor a la escena. Se observa un paisaje bastante común a otros con la misma tipología urbana dentro de la región. No existen singularidades que entreguen al paisaje algún grado de valor.

Se puede concluir que los atributos que conforman el paisaje del área de influencia no presentan características sobresalientes definiendo un paisaje de **Calidad Visual Baja**, donde la llegada de nuevas intervenciones no alterará significativamente la condición actual del paisaje.

Se mantendrá una coordinación permanente con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine. Además, dentro los límites de la propiedad del proyecto el titular mantendrá una vigilancia permanente, mediante la contratación de guardias de seguridad al interior de la obra en la Fase de Construcción y en el Centro Comercial en la Fase de Operación.

Sin embargo, fuera del área de proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo de la detención de personas que incurran en actos de delincuencia en el entorno al proyecto.

Para contribuir a la seguridad del barrio, el proyecto aportará con una cámara de televigilancia incorporada al sistema de control centralizado de la municipalidad.

Observación: 14.- *El Titular dice: Superan simultáneamente los límites establecidos en el PPDA de MP2.5. El proyecto no deberá realizar una compensación de emisiones totales de material particulado (MP) equivalentes adicionales a los ya compensadas en la 1ª etapa. Solicitamos al Titular clarifique por qué NO hará mitigaciones si este es un nuevo proyecto y el MP que respiraremos los vecinos nos acarrearán problemas de salud en todas las etapas del proyecto, no solo en la Primera y en su etapa de operaciones la emisión de MP será en forma permanente.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El Proyecto realizó las compensaciones anuales de conformidad con lo establecido en el PPDA. Dichas compensaciones fueron aprobadas y ejecutadas por el máximo de las emisiones anuales de todo el proyecto, siendo de carácter permanente en el tiempo, es decir, siguen compensando año a año las emisiones del proyecto, las que son siempre menores al valor máximo anual del año 1 de la Etapa I.

De acuerdo con lo establecido en el inciso segundo del artículo 11 bis de la ley N°19.300, el proyecto fue evaluado en 2 etapas. En ese sentido, no se trata de un nuevo proyecto a ser ejecutado, sino que a la segunda etapa del proyecto Centro Comercial Vivo Santiago. El sentido de lo anterior fue distinguir problemas y temáticas específicas para cada una de ellas: la primera etapa se dedicó, principalmente, a la demolición de las construcciones de la imprenta existente y al análisis e identificación de los focos de contaminación histórica acumulada en el suelo y subsuelo; mientras que la segunda etapa se refiere al proyecto del centro comercial y el edificio residencial propiamente tal, desde sus cimientos, toda la construcción y la operación.

La primera etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 427, de fecha 22 de Noviembre de 2018 (RCA N°427/2018), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados", que tenía como objeto realizar la correcta y adecuada demolición de gran parte de las instalaciones existentes en el predio y posteriormente las excavaciones masivas, determinando para cada caso el tipo de residuos y su manejo y disposición final adecuados, habilitando el terreno para la posterior etapa de construcción y puesta en funcionamiento del Mall. En tanto la segunda etapa, "Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II", su objetivo consiste en la construcción y operación de un proyecto inmobiliario, que contempla edificación con destino equipamiento y habitacional, a partir de un centro comercial con una torre de departamentos para viviendas y apart hotel. Se aclara que se trata de un proyecto ejecutado en

etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa haya concluido.

En este contexto las emisiones atmosféricas asociadas al proyecto deben ser analizadas en su conjunto, para dar cumplimiento al artículo 64 del D.S. N°31 de 2016, que revisa, reformula y actualiza el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA). En la tabla que se muestra a continuación, se presentan las emisiones a compensar para las fases de construcción y operación del Proyecto (Etapas I y II).

TABLA: EMISIONES A COMPENSAR POR EL PROYECTO

TABLA: EMISIONES A COMPENSAR POR EL PROYECTO									
Etapas	Actividades	Año Cronológico	Año indicado en la DIA	Fase	Emisiones a compensar (ton/año)		Emisiones con % de compensación según norma (ton/año)		Norma Vigente al momento de la evaluación
					NO _x	MP ₁₀	NO _x	MP ₁₀	
Etapa I	Demolición, excavación y socializados	Año 1	Año 1	Construcción	42,10	21,60	63,2	32,4	DS N°66/2009 MINSEGPRES
		Año 2	Año 2	Construcción	22,40	7,60	33,6	11,4	
Etapa II	Instalación de faenas, obra gruesa, terminaciones, instalaciones, habilitación y operación	Año 3	Año 1	Construcción		2,472	-	2,966	DS N°31/2016 MMA
		Año 4	Año 2	Construcción		2,664	-	3,197	
		Año 5	Año 3	Construcción		2,837	-	3,404	
		Año 6	Año 4	Construcción		0,145	-	0,174	
				Operación		7,153	-	8,584	
				Total		7,298	-	8,758	
		Año 7 +	Año 5 +	Operación		7,24	-	8,688	
Límite PPDA (ton/año)					2	2,5	2	2,5	-

Fuente: Elaboración propia en base a RCA 427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado (Etapa I) y Estimación de Emisiones DIA Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II (Anexo A de la Adenda Complementaria).

Como se puede observar en la tabla anterior, las emisiones del Proyecto superan los límites establecidos por el PPDA, en las fases de construcción y operación. Las medidas escogidas para la compensación corresponden al “recambio de calefactores a leña por calefactores eléctricos, libres de emisión, y a la pavimentación de caminos de tierra. Estas medidas se consideran “ambientalmente íntegras”, es decir, que la rebaja de emisiones cumple con los criterios indicados el artículo 63 del DS N° 31/2016. Estos son los siguientes:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzcan a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad o particulares.
- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

En resumen, esta medida propone que, una vez retirado el calefactor a leña, este no volverá a ser utilizado, ya que será dispuesto en lugar autorizado por la autoridad ambiental, para su eliminación.

Esta medida será permanente y se mantendrá en el tiempo, incluso una vez finalizada la vida útil del artefacto eléctrico, ya que el PPDA prohíbe el uso de calefactores nuevos que no cumplan con los límites de emisión establecidos en el artículo 83 del DS N° 31/2016. De igual manera, la pavimentación de camino o calle de tierra se mantendrá en el tiempo, porque no se prevé el retiro del pavimento una vez terminada las actividades de la primera etapa del proyecto.

Con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar las 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo con el D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP_{2,5}, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. AIRE N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP₁₀ (que actualmente se encuentra implementado), con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP₁₀ (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en el año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado", las que significan, considerando el 150% compensado, un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP₁₀ adicionales. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP₁₀ resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Observación: 15.- *Según la DIA el ingreso y salida de los camiones, durante la fase de construcción se efectuará en la calle "Jorge Cáceres" ... Son 75 camiones diarios y 9 viajes por hora. Es indiscutible que vamos a tener gran congestión vehicular por la única calle que nos permite el acceso a nuestra villa. Es importante, para nosotros, saber dónde se ubica esta calle ya que, no la conocemos en nuestro territorio. Solicitamos al titular aclarar la ubicación exacta de calle Jorge Cáceres. Y que corrija y también identifique cuál es la calle por donde saldrán los camiones de la obra.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

De acuerdo con lo rectificado por el titular, en la respuesta 4.43. de la Anexo D de la Adenda complementaria (Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se rectifica lo señalado en la DIA referido al ingreso y salida de los camiones durante la fase de construcción, esto debido a que la calle Jorge Cáceres no se ubica en el área de influencia y no tiene relación alguna con la circulación de los vehículos del proyecto. El ingreso y salida de los vehículos durante la fase de construcción se efectuará preferentemente por Av. Vicuña Mackenna y calle Carlos Dittborn.

Para más información, se recomienda ver la Figura N°39: Accesos al área de proyecto durante la fase de construcción (Respuesta 4.43. de la Anexo D de la Adenda complementaria; Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Observación: 16.-*Se solicita al Titular entregar rutas alternativas de acceso al proyecto, en caso de ocurrir accidentes en la vía pública. En este punto se solicita, además, incluir un Plan de Contingencia ante accidentes que ocurran en la vía pública y en la vialidad asociada al proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Tal como se indicó en el título 5.1.3 Circulación de Vehículos por vías pavimentadas, del Anexo A de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/06/14/7225_Anexo_A_Est_Emi_MP_y_Gases_EMI1.zip), los lugares de origen o destino, considerados en las Tablas 11 y 12, y en la Figura 1 (todas del citado Anexo A de la Adenda Complementaria), corresponden a los puntos de abastecimiento o disposición más probables que utilizará la flota del Proyecto en su desplazamiento, lo que no implica que al momento de materializarse las obras, se pudiesen utilizar otras alternativas, en beneficio del tiempo de desplazamiento o la distancia recorrida.

Durante la Fase de Construcción y Operación se mantendrá la coordinación con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine, pero se aclara que no es posible asumir compromisos en materia de contingencias y emergencias que puedan ocurrir en la vía pública, porque no es competencia del titular. En caso de ocurrencia de accidentes en cualquier punto de las rutas de acceso, serán las autoridades de tránsito, quienes evaluarán y determinarán los desvíos vehiculares, de acuerdo con las condiciones de tráfico existente en los periodos horarios, en el que la vía se encuentre afectada.

De acuerdo con lo anterior, se incorporan medidas de contingencia orientadas a minimizar la probabilidad de ocurrencia de un accidente y medidas de emergencia que se relacionan con la seguridad de los trabajadores asociados al proyecto.

TABLA: MEDIDAS DE CONTINGENCIA Y EMERGENCIA ACCIDENTES EN CAMINOS

SITUACIÓN DE RIESGO O CONTINGENCIA FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Riesgo contingencia	RIESGO DE ACCIDENTES EN CAMINOS
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga descripción detallada	Respuesta 8.8 Anexo D PAC
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra y en las vías de circulación de vehículos y camiones asociados al Proyecto, desde la etapa de instalación de faenas hasta el término total de la obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los conductores que participen del Proyecto deben estar calificados, con salud compatible al cargo y con licencia de conducir al día, de acuerdo con el tipo de vehículo a usar, en un área específica. • Se debe elaborar un registro del personal autorizado para el uso de vehículos en el Proyecto, verificando periódicamente las vigencias de las licencias durante la fase de construcción. • Se debe realizar inducciones periódicas a los conductores del Proyecto, para el manejo defensivo de los vehículos y el cumplimiento de las restricciones de tránsitos correspondientes, durante la fase de

SITUACIÓN DE RIESGO O CONTINGENCIA FASE DE CONSTRUCCIÓN	
	construcción. • Se prohíbe estrictamente el transporte de personas en la porta carga de camiones o cualquier vehículo no autorizado para este traslado. • Se debe instalar las señalizaciones respectivas de tránsito al interior de la obra, en los lugares que lo requieran. • El peso de los camiones cargados con equipos o materiales no deberá exceder los máximos permitidos. • El combustible de los vehículos livianos, camiones y maquinaria, serán provistos por las estaciones de servicio del área. • Se revisará de forma periódica, el estado de los elementos de seguridad, tanto personal como de infraestructura.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Frente a un accidente o incidente se debe dar aviso inmediato al jefe de terreno o jefe de construcción. • Si el accidente es de mediana gravedad, se procede trasladando al trabajador a la Mutual en taxi, si el accidente es grave, se llamará a la Mutual de Seguridad correspondiente. • Una vez estabilizado y controlado el accidente se inicia la investigación correspondiente. • En caso de que el accidente sea leve entonces se evaluará en terreno las acciones a tomar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	No aplica.

Observación: 17.-Solicitamos al Titular justificar fundadamente que no se generará la posible afectación significativa sobre los grupos humanos colindantes al proyecto debido a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento durante la etapa de operaciones del proyecto.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La evaluación del literal b) del artículo 7 del RSEIA realizada en el Anexo F de la DIA(Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf), referida a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los vecinos dentro del AI del proyecto se ha realizado sobre la base de los resultados del EISTU y Estudio de Movilidad Complementario (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), los que indican que los tiempos de desplazamiento del proyecto, en el escenario más complejo dentro del AI, como es la vía estructurante Vicuña Mackenna, sólo tendrán incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra un 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral.

Así también, en el caso del diseño de Carlos Dittborn, el dispositivo de retorno presenta señal de prioridad y su operación se encuentra protegida en la operación del semáforo, y el diseño fue revisado en el marco de la aprobación del EISTU con el visto bueno de los integrantes de la Ventanilla Única (VU), instituciones con las competencias y conocimientos en la materia.

En el marco de la tramitación del EISTU se revisó una microsimulación de tránsito con el objeto de verificar efectivamente las bondades y problemas del diseño, observando que para el movimiento en el retorno se simula una cola máxima de 13.2 m en una pista con espacio disponible de 200mts efectivos de acumulación.

El ejercicio revisado consistió en una microsimulación con el modelo SYNCHRO considerando la demanda del proyecto. Para efectos de cargar el diseño con flujos vehiculares, se han utilizado los flujos correspondientes al período Punta tarde día laboral, considerando el peor escenario. A continuación, se presenta una lámina con la red considerada para efectos de identificar la numeración de los nodos (Ver Figura N°10: Red Vial, Respuesta 3.6. de la Anexo D PAC, Adenda Complementaria; enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

En la Tabla N°35, de la respuesta 3.39. de la Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se presenta un cuadro con resultados para la intersección 23 que representa el dispositivo vial de retorno sobre calle Carlos Dittborn, en particular para el movimiento en el retorno de una cola máxima de 13.2 m, consistente con los niveles de servicio que observa la microsimulación.

De estos resultados (ICU 70%) se desprende que la demanda en el cruce **no produce problemas de saturación, manteniéndose en un nivel de servicio B/C que no afecta la operación en estas intersecciones vecinas y genera demoras aproximadas de 15 seg en el movimiento.**

Al respecto, se detallan el significado y las relaciones entre niveles de servicio LOS (level of service), el grado de uso de la intersección ICU (intersection capacity utilization), y las demoras esperadas (seg). El nivel de servicio de la ICU brinda información sobre cómo funciona una intersección y cuánta capacidad adicional está disponible para manejar las fluctuaciones e incidentes de tránsito. La ICU no es un valor que se pueda medir con un cronómetro, pero da una buena lectura de las condiciones que se pueden esperar en la intersección.

De acuerdo con la Tabla de Criterios de nivel de servicio para el análisis de la ICU, el proyecto está en el rango entre las letras B y C, como se señala en la tabla, Criterios de nivel de servicio para el análisis de la ICU (Respuesta 3.39. del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Para una intersección de dos vías controlada por señal de prioridad o no señalizada, el Nivel de servicio para la intersección se calcula tomando el Retardo de intersección y convirtiéndolo en una letra, usando la Tabla, Criterios de nivel de servicio para intersecciones de prioridad (Respuesta 3.39. del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Los criterios de LOS para una intersección son diferentes a los utilizados para una intersección semaforizada. La razón principal de esto es que los conductores esperan diferentes niveles de rendimiento entre las intersecciones semaforizadas y no semaforizadas.

De acuerdo con los antecedentes precedentemente presentados, respecto de aumento de los tiempos de viaje en el principal eje vial y saturación que mantiene el nivel de servicios de las intersecciones vecinas, no se espera una ralentización del tránsito vehicular y por tanto un aumento de las emisiones de gases, más aún, si consideramos que las emisiones producto de la combustión interna de los vehículos, corresponden a una pequeña fracción del total de las emisiones de la operación, menos del 1% (Tabla N°65 del Anexo A Estimación de Emisiones de la Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/06/14/7225_Anexo_A_Est_Emi_MP_y_Gases_EMI1.zip).

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no se generará afectación significativa sobre los grupos humanos colindantes al proyecto debido a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, así como contaminación durante la Fase de Operación del proyecto.

Observación: 18.- Para evaluar los problemas de congestión, circulación, obstrucción y aumento de tiempos de desplazamiento en etapa de operaciones del proyecto en el área de influencia (ÁREA DE INFLUENCIA), solicitamos al titular actualizar el Estudio de Impacto Sistema de Transporte Urbano (EISTU). Resulta imprescindible incorporar flujo vehicular no considerado en el EISTU realizado entre el 2 y 6 de Junio del año 2015. Esta actualización permitirá establecer técnicamente las medidas de mitigación a adoptar durante el funcionamiento del proyecto en materias del tránsito vial y peatonal. Es de vital importancia que el titular incluya todos los proyectos con RCA del SEIA, proyectos aprobados y en evaluación por la DOM de los 3 Municipios del Área de influencia durante los últimos 5 años.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La metodología del EISTU incorpora los nuevos proyectos en el área de influencia, al momento de hacer el estudio, y en general los que representan el crecimiento de la ciudad toda como parte del escenario base o de referencia del análisis.

La construcción de escenarios de análisis correspondiente a la situación base o de referencia, se realiza proyectando tanto la oferta de transporte como la demanda para el año y periodo de análisis. En ambos casos es posible actuar incorporando los nuevos proyectos en el área, sumando tanto la demanda, como la infraestructura de transporte adicional.

Cabe destacar que la formulación del EISTU conforma una situación de suyo conservadora en cuanto al análisis de impactos, debido a que la situación base considera la proyección de los viajes en la red (demanda), pero no incorpora mejoras de la infraestructura de transporte producto de las mitigaciones que comprometen los desarrollos inmobiliarios en el área, aspecto que agudiza la condición del análisis y conforma un escenario de mayor seguridad para la detección de impactos y las posibles mitigaciones.

En este caso se proyecta la demanda con una tasa de 4,9% anual, correspondiente a la utilizada en modelos estratégicos en estudio de la SECTRA, corrida ESTRAUS “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”. Para el caso de proyectar la situación base de la infraestructura a los años de corte, se incorporó el proyecto en el momento en desarrollo y hoy construido y operando “Corredor de Buses Vicuña Mackenna”, más la puesta en marcha de la Línea 6 de Metro con la nueva Estación Ñuble, ambos proyectos considerados en operación en el mismo estudio estratégico de referencia “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”

En tal sentido, el análisis incorpora no solo los viajes adicionales de las comunas dentro de área de influencia, sino que el crecimiento proyectado para toda la ciudad de Santiago.

En consecuencia, las medidas de mitigación aprobadas por la autoridad competente en dichas materias (Ventanilla Única) son las adecuadas para el funcionamiento del proyecto en materias del tránsito vial y peatonal.

Observación: 19.- *Solicitamos al Titular realizar la evaluación del impacto “Alteración en los flujos de transporte y tiempos de desplazamiento” para la etapa de operación del proyecto, considerando que existirá un aumento del flujo vehicular y de bicicletas hacia el estacionamiento subterráneo durante su operación y los cuales pudieran afectar los tiempos de desplazamientos de las personas que transitan por avenida Vicuña Mackenna.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Este análisis ya ha sido realizado como parte de los documentos que exige la autoridad como parte de la tramitación regular del EISTU en la Seremitt como ventanilla única de todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y los análisis de movilidad que requiere la autoridad ambiental para el análisis del literal b) del artículo 7 del RSEIA.

Por una parte, en el EISTU se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Por otra parte, el documento presentado como parte de la DIA Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II, de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” (Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, paraderos y ciclovías que observarán los vecinos.

Respecto de las interacciones de distintos modos en los accesos vehiculares del proyecto, independiente de la actividad y el lugar, los diseños de espacios públicos consideran estas interacciones entre vehículos y peatones, y las reglas de diseño del espacio público consideran las condiciones de seguridad que corresponda para la interacción vehículo – peatón en la superficie sobre la vereda, lugar en el que el peatón tiene preferencia. En tal sentido se considera la implementación de elementos como baliza de precaución, espejo para mejorar la visibilidad, acceso vehicular a nivel de acera, geometría normada, etc.

En el EISTU se reconoce el rol estructurante del eje Av. Vicuña Mackenna en la vialidad metropolitana, y en tal sentido se ha procurado atenuar su protagonismo habilitando un segundo acceso vehicular al proyecto por calle Carlos Dittborn, donde no existen tales conflictos.

En los cuadros a continuación se verifica la condición operacional en las situaciones base y con proyecto para el eje Av. Vicuña Mackenna en el tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta.

El resumen de tiempos de viaje en el eje se rescata directamente desde las salidas del modelo de asignación Saturn construido para la evaluación de los impactos, considerando los tiempos de viaje en los arcos del eje Av. Vicuña Mackenna y también los tiempos fijos y variables asociados a la operación vehicular al interior de los cruces, tanto si se trata de cruces de prioridad como si son semaforizados.

El resultado del análisis observa incidencias menores de aumento de los tiempos de viaje en el eje, que en caso más desfavorable muestra 7% de aumento en los tiempos de viaje, equivalente a una demora media de 47 seg para el recorrido de sur a norte del tramo Carlos Valdovinos – Av. Matta en el periodo Punta Tarde de día laboral

Para el tramo consignado de aproximadamente 3,7 km se observan velocidades promedio que van desde los 15 km/hr en horarios con congestión hasta más de 40 km/hr en horarios sin congestión.

TABLA: CONDICIÓN OPERACIONAL CON PROYECTO - EJE AV. VICUÑA MACKENNA

Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Norte - Sur					
Corte	Periodo	Tiempo en el tramo (seg)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Temporal					
Corte 1	PM Laboral	476,24	464,94	-11,3	-2%
	PT Laboral	455,54	489,86	34,32	8%
	Punta Sábado	439,25	446,75	7,5	2%
	Promedio			10,2	2%
Corte 2	PM Laboral	758,22	759,98	1,76	0%
	PT Laboral	758,39	754,32	-4,07	-1%
	Punta	878,21	923,93	45,72	5%

	Sábado				
	Promedio			14,5	2%
Vicuña Mackenna tramo Carlos Valdovinos - Av. Matta					
Sentido Sur - Norte					
Corte Temporal	Periodo	Tiempo en el tramo (s)		Diferencial	
		Base	Con Proyecto	(seg)	%
Corte 1	PM Laboral	750,73	774,96	24,23	3%
	PT Laboral	398,68	428,64	29,96	8%
	Punta Sábado	316	323,91	7,91	3%
	Promedio			20,7	4%
Corte 2	PM Laboral	1063,71	1121,89	58,18	5%
	PT Laboral	776,82	833,88	57,06	7%
	Punta Sábado	356,09	381,44	25,35	7%
	Promedio			46,9	7%

Observación: 20.- Solicitamos al Titular, en virtud de los resultados obtenidos en la actualización solicitada del EISTU, presentar las medidas ambientales para mitigar, reparar y/o compensar el impacto generado sobre esta componente. Insistimos en la importancia de incluir todos los proyectos inmobiliarios con RCA del SEIA, Proyectos aprobados y los Anteproyectos ingresados a la DOM de los tres Municipios afectados: Ñuñoa, San Joaquín y Santiago.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Cabe destacar que la formulación del EISTU conforma una situación de suyo conservadora en cuanto al análisis de impactos, debido a que la situación base considera la proyección de los viajes en la red (demanda), pero no incorpora mejoras de la infraestructura de transporte producto de las mitigaciones que comprometen los desarrollos inmobiliarios en el área, aspecto que agudiza la condición del análisis y conforma un escenario de mayor seguridad para la detección de impactos y las posibles mitigaciones.

En este caso se proyecta la demanda con una tasa de 4.9% anual, correspondiente a la utilizada en modelos estratégicos en estudio de la SECTRA, corrida ESTRAUS “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”. Para el caso de proyectar la situación base de la infraestructura a los años de corte, se incorporó el proyecto en el momento en desarrollo y hoy construido y operando “Corredor de Buses Vicuña Mackenna”, más la puesta en marcha de la Línea 6 de Metro con la nueva Estación Ñuble, ambos proyectos considerados en operación en el mismo estudio estratégico de referencia “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”.

En tal sentido, el análisis incorpora no solo los viajes adicionales de las comunas dentro de área de influencia, sino que el crecimiento proyectado para toda la ciudad de Santiago.

De acuerdo con lo anterior se indica que el proyecto ha seguido la tramitación regular dentro de todos los marcos normativos con aprobación según Ord. SM/AGD/7255 de fecha 28/09/2016. La metodología del EISTU incorpora los efectos de los nuevos desarrollos, al momento de realizar el

estudio, así como el crecimiento proyectado de la ciudad, por lo que no corresponde la actualización del EISTU, ni presentar mitigaciones adicionales a las comprometidas.

Observación: 21.- *En la RCA del proyecto sólo se menciona el número de pisos que tendrá el proyecto, por lo que, solicitamos al Titular aclarar el número exacto de departamentos y habitaciones del hostel con que contará el proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En atención a lo observado y, tal como se indicó en el título 1.4.2 Partes y Obras Permanentes del Capítulo de Descripción de Proyecto (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/26/4ef_P1831CAP_1_Descripcion_Proyecto_EMI0.pdf), se contemplan las siguientes unidades de departamentos:

- Nº de departamentos habitacionales: 176.
- Nº de departamentos de apart hotel: 176.

Observación: 22.- *En el resumen, el Titular refiere que la obra estará terminada el año 2028 con recepción de la "Municipalidad de La Cisterna". Solicitamos al Titular rectifique la información, porque el territorio donde se ubica el proyecto corresponde a la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En atención a lo observado, se rectifica lo señalado. El Proyecto comenzará a operar una vez que obtenga la recepción parcial o final de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa.

Observación: 23.- *El titular menciona que va a "equilibrar las áreas verdes". Solicitamos al Titular informe, cuántos metros cuadrados de áreas verdes aportará al sector más fuertemente afectado con las externalidades negativas del proyecto. para lograr equilibrarlo con los 217,000 mt2 construidos del proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto a las áreas verdes, es importante destacar que este proyecto se emplaza en un lugar previamente intervenido y antropizado donde funcionaba una imprenta la cual se componía de varios galpones con maquinaria pesada y radieres en sus exteriores, por lo que se considera un emplazamiento el cual no afectó suelo destinado a áreas verdes con arborización o fauna, por lo cual no existiría una disminución de éstas.

Asimismo, es importante mencionar que, de acuerdo con las conversaciones sostenidas con la I. Municipalidad de Ñuñoa, se propuso el mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio mediante la ejecución de las siguientes acciones y elementos:

- Mejoramiento de pavimento y demarcación existente.
- Instalación de cubierta.
- Cierre lateral de malla.
- Mobiliario complementario; dos (2) arcos de fútbol y dos (2) aros de basquetbol.
- Luminaria de bajo consumo.
- Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal.
- Graderías en espacio disponible.

- Minibodega sujeta a espacio disponible.

En la Figura N°52 del Anexo D de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf) es posible observar la situación actual junto a la situación proyectada.

El mejoramiento de la multicancha aportará a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a diversos grupos humanos. Además, puede ser utilizado para reuniones y eventos de la comunidad, y que permitirá ser un apoyo para los establecimientos educacionales, como complemento a su infraestructura deportiva.

A continuación, se presenta el compromiso voluntario de mejoramiento de multicancha del Parque San Eugenio.

COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO MULTICANCHA SAN EUGENIO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Mejorar el espacio público de la multicancha ubicada en Parque San Eugenio. <u>Descripción:</u> Se contemplan variadas mejoras a la multicancha, que entregan un espacio de encuentro comunal apto para encuentros deportivos y para celebrar reuniones, eventos u otros que estime la municipalidad. • Mejoramiento de pavimento y demarcación existente. • Instalación de cubierta. • Cierre lateral de malla. • Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol. • Luminaria de bajo consumo. • Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal. • Graderías en espacio disponible. • Minibodega sujeta a espacio disponible. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, aportando a la comuna y a las comunidades del área de influencia del Proyecto, con un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento, que beneficiará a diversos grupos humanos, por otra parte, actualmente la multicancha parque San Eugenio se encuentra deteriorada.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La multicancha se ubica detrás de la feria ubicada en calle San Eugenio, en las siguientes coordenadas:			
	VÉRTICE	COORDENADAS WGS84 UTM 19s		
		ESTE	NORTE	
		A	349207	6295534
		B	349227	6295536
		C	349231	6295507
D	349210	6295505		
Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio				
	<u>Forma:</u> El mejoramiento de multicancha considera:			
	• Mejoramiento de pavimento y demarcación existente. • Instalación de cubierta. • Cierre lateral de malla. • Mobiliario complementario; dos (2) arcos de futbol y dos (2) aros de basquetbol. • Luminaria de bajo consumo. • Baños, un (1) hombre, un (1) Mujer acondicionados con accesibilidad universal. • Graderías en espacio disponible. • Minibodega sujeta a espacio disponible.			
	Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento de la multicancha.			
	Se coordinará su aprobación con la I. Municipalidad de Ñuñoa.			
	<u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e Inicio de la fase de operación.			
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual de la cancha y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.			
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, seis meses después del término de la implementación del mejoramiento de la cancha.			

Adicionalmente, el proyecto contempla el mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto, incluyendo una serie de elementos, según requerimientos de la Municipalidad de Ñuñoa. A continuación, se describe el compromiso ambiental voluntario.

COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL ENTORNO INMEDIATO AL PROYECTO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Mejorar el espacio público del entorno inmediato al Proyecto según las directrices del TEP (tratamiento del espacio público) de la I. Municipalidad de Ñuñoa. <u>Descripción:</u> Se contemplan mejoras al espacio público inmediato al Proyecto, mediante la creación de un espacio renovado, que incorpora mobiliario, luminaria de bajo consumo y arborización. <u>Justificación:</u> Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, con espacios públicos renovados y bien iluminados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El mejoramiento del espacio público se realizará en la vereda del frente predial y del terreno de Metro hasta el acceso vehicular por Av. Carlos Dittborn. <u>Forma:</u> El mejoramiento del espacio público considera los siguientes elementos, según requerimientos de la I. Municipalidad de Ñuñoa. • Incorporación de mobiliario • Incorporación de iluminación de bajo consumo • Arborización Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento del espacio público. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual del espacio público y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, hasta seis meses después del término de su implementación.

Observación: 24.- Solicitamos al Titular aclarar en qué lugar, del sector de mayor afectación, por la envergadura del proyecto en el área de influencia, se llevarán a efecto las áreas verdes. ¿En qué consiste esta implementación de áreas verdes, qué árboles serán incluidos? Proponemos árboles nativos.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Según lo indicado en el título 4.2.1 Estrategia Regional de Desarrollo de la Región Metropolitana de Santiago, del Capítulo IV Compatibilidad del Proyecto con el Uso del Territorio y Relación con Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Regional y Comunal, referido al objetivo estratégico: “*Equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas de la RMS* Se indicó que, “*la tipología del Proyecto se encuentra reconocida en este objetivo; sus características y actividades corresponden todas a la construcción de un proyecto de uso mixto, residencial y comercial que considera la dotación de espacios recreativos, culturales y gastronómicos. En este contexto, el Proyecto favorece este objetivo de equilibrar la existencia de áreas verdes y espacios recreativos en las comunas de la RMS.*” (Pág. 8 Capítulo IV DIA).

La afirmación se relaciona con la construcción de un proyecto de uso mixto, residencial y comercial que considera la dotación de espacios recreativos, culturales y gastronómicos, sin embargo, no se hace referencia al aporte de áreas verdes.

Es importante agregar que el proyecto no ha generado ni generará afectaciones sobre áreas verdes, el proyecto se emplaza en un lugar intervenido y antropizado, sin áreas verdes.

El proyecto contempla el mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto, incluyendo la arborización, según requerimientos de la I. Municipalidad de Ñuñoa. A continuación, se describe el compromiso ambiental voluntario.

TABLA: COMPROMISO VOLUNTARIO MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO DEL ENTORNO INMEDIATO AL PROYECTO

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivos: Mejorar el espacio público del entorno inmediato al Proyecto según las directrices del TEP (tratamiento del espacio público) de la I. Municipalidad de Ñuñoa. Descripción: Se contemplan mejoras al espacio público inmediato al Proyecto, mediante la creación de un espacio público renovado, que incorpora mobiliario, luminaria de bajo consumo y arborización. Justificación: Aportar a los lineamientos y objetivos estratégicos tanto del Gobierno Regional de la Región Metropolitana como de la Ilustre Municipalidad de Ñuñoa, con espacios públicos renovados y bien iluminados.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El mejoramiento del espacio público se realizará en la vereda del frente predial y del terreno de Metro hasta el acceso vehicular por calle Carlos Dittborn. Forma: El mejoramiento del espacio público considera los siguientes elementos, según requerimientos de la I. Municipalidad de Ñuñoa. • Incorporación de mobiliario

Compromiso ambiental voluntario - Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto	
	• Incorporación de iluminación de bajo consumo • Arborización Para lo anterior, se desarrollará un proyecto donde se represente el diseño de mejoramiento del espacio público. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial, que dé cuenta del estado actual del espacio público y portafolio fotográfico final, que dé cuenta de los mejoramientos.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, hasta seis meses después del término de su implementación.

Observación: 25.- *En caso de emergencia por incendio en el proyecto, el cuerpo de Bomberos podrá ingresar sus carros sólo por calle Vicuña Mackenna, ellos cuentan con una escalera telescópica que tiene un alcance de 55 metros de altura. El proyecto tiene una altura de 102 mts. Solicitamos al Titular, clarifique cuál es el plan de emergencia a implementarse, en caso de incendio*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El proyecto se emplaza distanciándose 20 metros al deslinde sur y 30 metros al deslinde oriente, por el poniente se ubica la Av. Vicuña Mackenna y por el oriente está el terreno de Metro correspondiente a la Estación Nuble. Este emplazamiento permite que el proyecto tenga accesibilidad del Cuerpo de Bomberos por todo el perímetro.

El proyecto contempla en su diseño todas las medidas de seguridad exigidas según la normativa vigente, en lo que respecta a estabilidad estructural, seguridad contra incendios, vías de evacuación y definición e implementación de plan emergencia.

En cuanto a seguridad contra incendios, los elementos constructivos de los edificios se proyectan con la resistencia al fuego requerida en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, la cual establece una clasificación tipo "a", es decir, la más exigente. Además, todo el proyecto contempla un sistema de detección de incendios conectados a una central de monitoreo que permite la reacción temprana y un sistema de extinción compuesto por extintores, red húmeda, red seca en edificio de viviendas y sprinkler en centro comercial.

Finalmente, respecto a las evacuaciones del proyecto, éstas se encuentran diseñadas de acuerdo con la normativa vigente tanto para viviendas como para el centro comercial la cual establece anchos mínimos y distancias máximas de recorrido para evacuar al primer nivel. Las vías de evacuación cuentan con toda la señalización requerida para su operación.

Todos los elementos de diseño son parte de un plan de emergencia el cual se ingresa al Cuerpo Bomberos de Santiago, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.10 de Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. En él se establecen los recorridos de evacuación, el sistema de alumbrado de emergencia, la ubicación de artefactos a gas y sus requerimientos de ventilación, la señalética a implementar. Durante la operación se contempla la capacitación del personal de

seguridad para la activación del plan de emergencias, así como también de residentes y operadores para conocer las evacuaciones y poder reaccionar en caso de emergencia.

Observación: 26.- *Durante la etapa de operación, aumentará exponencialmente el número de personas que usarán el Metro para llegar al proyecto (80% según exposición del titular). Solicitamos al Titular informar las medidas realizadas con la empresa Metro para permitir la segura, rápida y expedita evacuación de los usuarios que llegaran y abandonaran el proyecto por las líneas 5 y 6 de Metro en caso de emergencia.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Los planes de evacuación de las estaciones de Metro son de responsabilidad del operador de transporte. Sin embargo, es importante destacar que el Proyecto considera un acceso peatonal subterráneo que conectará con la estación Ñuble del Metro (líneas 5 y 6), lo que, en caso de emergencias, representa una vía de evacuación adicional a la estación de Metro, aportando a descomprimir las actuales salidas actualmente existentes.

Se aclara que, del análisis realizado en el Estudio de Movilidad (Anexo G Adenda, DIA II, Acápites 6, páginas 51 a 62, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se desprende que el sistema de transporte público en cada uno de sus componentes tiene un diseño con una capacidad muy superior a la generación de viajes del Proyecto, razón por la que no resulta incidente en la capacidad de un sistema diseñado a la escala metropolitana.

En la respuesta N°8.9 del Anexo D de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se presenta la Tabla N°89 con el resumen del aporte del proyecto Vivo Santiago los horarios punta mañana laboral y punta tarde laboral sobre la oferta del sistema (título 6.2 del Anexo G de la Adenda, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

De acuerdo con los valores presentados en la tabla anterior, se desprende que los pasajeros del proyecto Vivo Santiago representan el 1,4% (destacado en verde) y 0,2% (destacado en amarillo) de la capacidad del sistema en los periodos punta tarde y punta mañana respectivamente. Por lo tanto, el Proyecto no genera una incidencia significativa sobre la condición base proyectada, por lo que aún en situaciones de emergencia, el sistema no se verá afectado.

Observación: 27.- *Solicitamos al Titular informar medidas implementadas en mejorar y ampliar la salida de emergencia para los vecinos del sector, usuarios frecuentes de Metro y los miles de visitantes del proyecto, con carga ocupacional 16.492 personas, en caso de emergencia como incendio, movimientos sísmicos, inundaciones, derrumbes, fugas de gases tóxicos, explosiones.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Los planes de evacuación de las estaciones de Metro son de responsabilidad del operador de transporte. Sin embargo, es importante destacar que el Proyecto considera un acceso peatonal subterráneo que conectará con la estación Ñuble del Metro (líneas 5 y 6), lo que, en caso de emergencias, representa una vía de evacuación adicional a la estación de Metro, aportando a descomprimir las actuales salidas.

Respecto del proyecto, éste contempla en su diseño todas las medidas de seguridad exigidas según la normativa vigente, en lo que respecta a estabilidad estructural, seguridad contra incendios, vías de evacuación y definición e implementación de plan emergencia.

En lo que respecta a la estabilidad estructural el diseño contempla un proyecto de cálculo estructural el cual se compone de un legajo de planos y memoria de cálculo, realizada por un

profesional responsable, todo revisado por un revisor de cálculo estructural, tal como es requerido por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, lo que consta en el expediente del permiso de edificación aprobado.

En cuanto a seguridad contra incendios, los elementos de constructivos de los edificios se proyectan con la resistencia al fuego requerida en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, la cual establece una clasificación tipo "a", es decir, la más exigente. Además, todo el proyecto contempla un sistema de detección de incendios conectados a una central de monitoreo que permite la reacción temprana y un sistema de extinción compuesto por extintores, red húmeda, red seca en edificio de viviendas y sprinkler en centro comercial.

Finalmente, respecto a las evacuaciones del proyecto, éstas se encuentran diseñadas de acuerdo con la normativa vigente tanto para viviendas como para el centro comercial la cual establece anchos mínimos y distancias máximas de recorrido para evacuar al primer nivel. Las vías de evacuación cuentan con toda la señalización requerida para su operación.

Todos los elementos de diseño son parte de un plan de emergencia el cual se ingresa al Cuerpo Bomberos de Santiago, de acuerdo con lo establecido en el artículo 5.2.10 de Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. En él se establecen los recorridos de evacuación, el sistema de alumbrado de emergencia, la ubicación de artefactos a gas y sus requerimientos de ventilación, la señalética a implementar. Durante la operación se contempla la capacitación del personal de seguridad para la activación del plan de emergencias, así como también de residentes y operadores para conocer las evacuaciones y poder reaccionar en caso de emergencia.

Observación: 28.- *Solicitamos al titular aclare medidas en las que se modificará el ancho que tendrá la puerta de salida de emergencia de visitantes al proyecto que se encuentren en el Metro en momentos de alguna emergencia. La actual salida de emergencia de Metro a calle Carlos Dittborn, vereda norte resulta insuficiente y poco segura para los miles de personas que visitaran el proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Las medidas y ubicaciones de las evacuaciones de las estaciones de Metro son de responsabilidad del operador de transporte. Sin embargo, es importante destacar que el Proyecto considera un acceso peatonal subterráneo que conectará con la estación Ñuble del Metro (líneas 5 y 6), lo que, en caso de emergencias, representa una vía de evacuación adicional a la estación de Metro, aportando a descomprimir las actuales salidas.

Por otro lado, se aclara que, del análisis realizado en el Estudio de Movilidad (Anexo G Adenda, DIA II, Acápito 6, páginas 51 a 62, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), se desprende que el sistema de transporte público en cada uno de sus componentes tiene un diseño con una capacidad muy superior a la generación de viajes del Proyecto, razón por la que no resulta incidente en la capacidad de un sistema diseñado a la escala metropolitana.

En la Tabla N°90 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se presenta el resumen del aporte del proyecto Vivo Santiago los horarios punta mañana laboral y punta tarde laboral sobre la oferta del sistema (título 6.2 del Anexo G de la Adenda, PÁG. 62).

De acuerdo con los valores presentados en la tabla anterior, se desprende que los pasajeros del proyecto Vivo Santiago representan el 1,4% (destacado en verde) y 0,2% (destacado en amarillo) de la capacidad del sistema en los periodos punta tarde y punta mañana respectivamente. Por lo tanto, el proyecto no genera una incidencia significativa sobre la condición base proyectada, por lo que aún en situaciones de emergencia, el sistema no se verá afectado.

Observación: 29.- *Solicitamos al Titular informar medidas tomadas para resguardar la integridad de los usuarios del proyecto que utilicen el Metro como medio de transporte para llegar al proyecto, es importante mencionar que la estación de combinación Ñuble tiene SOLO UNA vía de entrada y salida para los usuarios.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Las medidas y ubicaciones de las evacuaciones de las estaciones de Metro son de responsabilidad del operador de transporte. Sin embargo, es importante destacar que el Proyecto considera un acceso peatonal subterráneo que conectará con la estación Ñuble del Metro (líneas 5 y 6), lo que, en caso de emergencias, representa una vía de evacuación adicional a la estación de Metro, aportando a descomprimir las actuales salidas.

Por otro lado, se aclara que, del análisis realizado en el Estudio de Movilidad (Anexo G Adenda, DIA II, Acápites 6, páginas 51 a 62, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), se desprende que el sistema de transporte público en cada uno de sus componentes tiene un diseño con una capacidad muy superior a la generación de viajes del Proyecto, razón por la que no resulta incidente en la capacidad de un sistema diseñado a la escala metropolitana.

En la Tabla N°90 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se presenta el resumen del aporte del proyecto Vivo Santiago los horarios punta mañana laboral y punta tarde laboral sobre la oferta del sistema (título 6.2 del Anexo G de la Adenda, PÁG. 62).

De acuerdo con los valores presentados en la tabla anterior, se desprende que los pasajeros del proyecto Vivo Santiago representan el 1,4% (destacado en verde) y 0,2% (destacado en amarillo) de la capacidad del sistema en los periodos punta tarde y punta mañana respectivamente. Por lo tanto, el proyecto no genera una incidencia significativa sobre la condición base proyectada, por lo que aún en situaciones de emergencia, el sistema no se verá afectado.

Observación: 30.- *Solicitamos al Titular compensar emisiones del proyecto en fase de operaciones debido a los altos niveles de contaminantes como CO, NOx, COV, MP10, MP2,5 y NH por el número de estacionamientos que serán ocupados alternadamente por un gran número de vehículos y por el peligro para la salud de los vecinos que tienen sus hogares en el terreno colindante al proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se aclara que la estimación de emisiones efectuada para la etapa de operación incluye, además de las generadas desde el acceso del proyecto al andén de descarga, al interior del mismo, la suma del total de emisiones que producen los vehículos de abastecimiento y vehículos particulares en sus viajes hacia y desde el centro comercial, en su circulación por las calles, caminos o avenidas fuera del proyecto, por lo que no corresponde asumir el total de las emisiones consideradas, como emitidas dentro del proyecto y próximas a las viviendas.

Se aclara asimismo, que la obligación de compensar las emisiones obedece no a la existencia de un riesgo para la salud de la población, lo que fue técnicamente descartado, sino que a un instrumento de gestión ambiental general de la región, que busca disminuir las emisiones totales de la zona latente o saturada, exigiendo la compensación de un 120% del total de emisiones generadas en cualquier parte de la región como requisito de autorización de todo nuevo proyecto que genere emisiones por sobre los que se indican en la tabla del plan de descontaminación. Lo anterior no significa el incumplimiento de ninguna norma de emisión o calidad, sino que el

cumplimiento de una exigencia de gestión general para los proyectos nuevos en la región metropolitana, por lo que sus efectos, cumplimiento y medición son a esa escala o nivel regional.

En ese contexto, se aclara que no corresponde ejecutar nuevas compensaciones de emisiones adicionales a las ya realizadas para las emisiones anuales máximas de Etapa I del mismo proyecto, porque las emisiones anuales máximas de la primera etapa, correspondiente al año 1, son siempre mayores que las emisiones anuales máximas de cualquier año de la segunda etapa, por lo que las compensaciones anuales así aprobadas y ejecutadas - por el máximo de las emisiones anuales de todo el proyecto - siendo de carácter permanente en el tiempo, siguen surtiendo su efecto año a año, es decir, siguen compensando año a año las emisiones anuales de todo el proyecto, que son siempre menores al valor máximo anual del año 1 de la Etapa.

A lo anterior, se debe aclarar que las emisiones, de acuerdo a la Resolución de Calificación Ambiental N° 427, de fecha 22 de Noviembre de 2018 (RCA N°427/2018), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados", correspondiente a la primera etapa de construcción del proyecto, se estableció que el proyecto debía compensar el 150% de sus emisiones de MP₁₀ y NO_x, mediante la presentación ante la SEREMI MA RM de un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en consideración al D.S. N° 66/2009 del Minseges (ex-PPDA RM), para los años 1 y 2 de la fase de construcción.

Las cantidades establecidas a compensar se presentan en la Tabla N°3: Emisiones a compensar Etapa I de la Fase Construcción, del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

En consideración a lo anterior, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar las 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150%), equivalente a 7,42 ton de MP_{2,5}, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Interver. El que fuera aprobado mediante ORD. AIRE N° 382 de fecha 15 mayo de 2019, que se adjunta en el Apartado 7 del Anexo A Estimación de Emisiones de la Adenda. De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP₁₀, con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP₁₀ (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado", las que significan, considerando el 150%, un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP₁₀ adicionales. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP₁₀ resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Este PCE fue aprobado mediante Resolución Exenta N°217 de fecha 20 de marzo de 2020 (documento que se adjunta en el Anexo A de la Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/06/14/7225_Anexo_A_Est_Emi_MP_y_Gases_EMI1.zip).

Independiente de que la naturaleza de las emisiones a compensar eran temporales, es decir, por un corto periodo de tiempo (2 años), se plantearon medias de compensación permanentes en el tiempo y pudieran abarcar las emisiones de las fases de construcción y operación del proyecto en evaluación (Etapa II). Por lo anterior, y como las emisiones de material particulado equivalente de combustión de la Etapa II del proyecto Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II, en sus fases de construcción y operación, son menores que las ya compensada en la Etapa I, no se requiere compensar estas nuevas emisiones. En la tabla siguiente se muestra la emisión máxima total equivalente a compensar separadas por combustión y resuspensión de las etapas I y II.

TABLA: CONCLUSIÓN ANÁLISIS DE COMPENSACIÓN ETAPA I Y II

Etapas	Total MPeq a Compensar (t/año)		Análisis de compensación
	MP Resusp	MP Combust	
Etapas I	32,4	7,42	E1 > E2 por lo que se debe compensar E1
Etapas II	7,56	1,20	Queda compensada con E1

Los valores de emisión de la Etapa II corresponden a emisiones de MP_{2,5} y MP₁₀ equivalentes, es decir, consideran los factores de conversión para NO_x y SO_x establecidos en el artículo 61 del PPDA, por consiguiente, se analizaron todos los contaminantes establecidos en el artículo 64 del PPDA, que establece la condición de compensar emisiones.

En definitiva, durante la ejecución de la Etapa II del Proyecto, se ha materializado la compensación para cumplir con las metas que establece el PPDA, por otra parte, las emisiones del proyecto Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II son muy inferiores de aquellas generadas en la Etapa I, incluidas aquellas generadas por la circulación de vehículos de clientes que utilizarán los estacionamientos del Centro Comercial, usuarios que no se concentrarán en el área de proyecto, sino se distribuyen al interior de la Región Metropolitana.

Observación: 31.- *Solicitamos al Titular que las obras de construcción se realicen solo en días y horarios hábiles para que los ruidos, vibraciones y contaminación, congestión producida por la entrada/salida de camiones en la construcción no perjudique el descanso de fin de semana que necesitarán los vecinos después de trabajar toda la semana expuesta a las externalidades negativas de este proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En relación con los horarios y días en que las obras serán realizadas, se puede mencionar que, las actividades asociadas a la fase de construcción se ejecutarán dando cumplimiento a los horarios establecidos por la normativa vigente, establecidos en la Ordenanza Municipal. El proyecto contempla faenas de construcción sólo de lunes a viernes en horario diurno, y en sábado hasta las 14 horas.

Observación: 32.- *El ruido y las vibraciones, en el día, afectan la paz y tranquilidad de los residentes, aun manteniéndose dentro de la Norma de emisión de ruidos generados por fuentes indicadas, cosa que hoy no sucede, el proyecto será una fuerte contaminación acústica adicional a la existente. Solicitamos al Titular detallar actividades de mitigación permanente que realizará para evitar sobrepasar la norma de ruido establecida.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), establece una serie de medidas de control de ruido para asegurar que sus emisiones cumplan con la normativa vigente. Al respecto, se aclara que el D.S.38/11 del Ministerio del Medio Ambiente se aplica a la fuente en particular que se está evaluando, en este caso, a las actividades asociadas al proyecto en su fase de construcción como operación, y esta aplica al efecto acumulativo de la situación base más el proyecto.

Para dar cumplimiento a dicha normativa, se establecen para las distintas fases del proyecto una serie de medidas de control de ruido que permitan asegurar que las emisiones del proyecto cumplan con la normativa vigente. Para la Fase de Construcción, se consideran barreras acústicas

en el perímetro del predio. La Figura 8 Anexo E, DIA, presenta el lugar de emplazamiento y la altura de barreras acústicas en el perímetro del área del proyecto (Enlace: <https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf>).

Para la Fase de Operación, las medidas de control se describen en el punto 7.1 del Anexo E (Enlace:

<https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo E Estudio de Ruido y Vibraciones.pdf>). Se implementarán medidas físicas de control de ruido (atenuadores, barreras); o bien, se establecerán las condiciones de emisión (equipos de baja emisión) como requerimiento de compra al proveedor de equipos de climatización (CMC, CMAE) y ventiladores (VEX), que permitan atenuar el ruido de los equipos, debiendo cumplir con las siguientes condiciones de emisión, dependiendo equipo de climatización que corresponda:

- Los equipos de climatización CMC/CMAE tendrán un nivel de emisión menor o igual a 73 dB(A) medidos a 1 m. de distancia y el ruido no puede ser superior a 53 dB(A) a 10 m.
- Los equipos ventiladores tendrán un nivel de emisión menor o igual a 80 dB(A) a 1 m. de distancia y el ruido no puede ser superior a 60 dB(A) a 10 m.
- En caso de implementar medidas físicas, éstas deberán proporcionar una atenuación de
- 10 dB en los equipos CMAE y CMC.
- 15 dB en los equipos VEX.

Además, en la salida de escape de gases de los grupos electrógenos, se implementará un silenciador que atenúe al menos 15 dB.

Para las vibraciones, en la fase de construcción, el camión mixer no operará a menos de 13 metros del deslinde norte (colindante con el receptor R1), que es la distancia a la cual el nivel de velocidad de vibración alcanza un valor de 75 VdB (a partir de la maquinaria de mayor emisión que será utilizada en el proyecto, ver título 2.4.1 Anexo E DIA), asegurando un nivel de vibración que cumpla con el criterio de evaluación de la FTA de Estados Unidos (*Transit Noise and Vibration Impact Assessment* de la *Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006*, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural), como norma de referencia debido a que Chile no cuenta con normas que permitan regular las vibraciones de índole ambiental.

Observación: 33.- *El proyecto está asentado, ya en un área saturada. Estos años hemos vivido, con la contaminación de material particulado, con contaminación acústica, con complicaciones vial por los camiones detenidos en calle San Eugenio, cuando esté operativo este proyecto tendremos el ruido de los camiones proveedores, el ruido de los automóviles que producirán caos vial, la congestión peatonal de los visitantes al proyecto, las líneas de Metro saturadas. Solicitamos al Titular detallar qué medidas efectivas aportará para disminuir la contaminación ambiental en el sector.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto a la contaminación ambiental, en particular respecto a las emisiones atmosféricas, el Proyecto se encuentra localizado al interior de la Región Metropolitana, región que se encuentra declarada como zona saturada por material particulado respirable (MP10), material particulado respirable fino (MP2,5) y ozono (O₃), lo que implica que la incorporación de nuevas fuentes y actividades, así como la ampliación de las fuentes existentes que conlleven nuevas emisiones, sean reguladas por un Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA). El cual, establece los valores límites de emisión, los que, de ser superados por los proyectos o actividades nuevas y sus modificaciones, deberán compensar sus emisiones, para poder operar.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo al D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP2,5, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. AIRE N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un PCE de MP10 (que actualmente se encuentra implementado) con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP10 (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resuelve consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado", las que significan, considerando el 150%, un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP10 adicionales. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP10 resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Cabe destacar que, en consideración a la situación más desfavorable, la compensación se realizó por el año que generó la mayor cantidad de emisiones de material particulado, correspondiente al año 1 de la fase de construcción del Proyecto (Etapa I) y como las medidas ejecutadas son permanentes, permitirá compensar por el resto de los años de construcción y operación del Proyecto.

En resumen, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes a 63,15 ton/año de NO_x y 34,8 ton/año de MP10.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán medidas de control, con el objetivo de reducir las emisiones de contaminantes generados por las actividades del Proyecto Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- No se utilizará en obra maquinaria con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años.

- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Se hace presente que el predio cuenta con una barrera perimetral de entre 5 y 6 metros de altura, lo que aportará a evitar la dispersión de partículas.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

En cuanto al ruido y como se indica en el Anexo E de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), punto 4.3 Niveles de Ruido de Fondo, se realizaron mediciones de ruido el día 08 de mayo de 2019 entre las 13:10 y las 15:00 horas en periodo diurno, en cada receptor del proyecto (R1 al R 10), en la cual fue posible advertir que los niveles de presión sonora equivalente en período diurno fluctúan entre 50 y 72 dB(A), con niveles de ruido mínimos entre 44 y 65 dB(A) y máximos entre 59 y 89 dB(A), y la principal fuente de ruido corresponde al tránsito vehicular, mediciones que confirman el alto ruido existente en el sector.

De acuerdo a la homologación de zonas, los receptores del proyecto se localizan en Zona III con niveles máximos permisibles de 65 dB(A) de 7 a 21 hrs. y de 50 dB de 21 a 7 hrs.

Al respecto, se aclara que el D.S.38/11 del MMA se aplica a la fuente en particular que se está evaluando, en este caso, a las actividades asociadas al proyecto en su fase de construcción, como operación.

Para dar cumplimiento a dicha normativa, se establecen para las distintas fases una serie de medidas de control de ruido que permitan asegurar que las emisiones del proyecto cumplan con la normativa vigente. Para la Fase de Construcción, se mantendrá la barrera acústica existente en el perímetro del predio, tal como se presenta en la Figura 8 del Anexo E de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf).

Para a Fase de Operación, las medidas de control se describen en el punto 7.1 del Anexo E. Se implementarán medidas físicas de control de ruido (atenuadores, barreras); o bien, se establecerán las condiciones de emisión (equipos de baja emisión) como requerimiento de compra al proveedor de equipos de climatización (CMC, CMAE) y Ventiladores (VEX), que permitan atenuar el ruido de los equipos, debiendo cumplir con las siguientes condiciones de emisión, dependiendo del equipo de climatización que corresponda:

- Los equipos de climatización CMC/CMAE tendrán un nivel de emisión menor o igual a 73 dB(A) medidos a 1 m de distancia y el ruido no puede ser superior a 53 dB(A)@10m.
- Los equipos Ventiladores tendrán un nivel de emisión menor o igual a 80 dB(A) a 1 m de distancia y el ruido no puede ser superior a 60 dB(A)@10m.
- En caso de implementar medidas físicas, éstas deberán proporcionar una atenuación de
- 10 dB en los equipos CMAE y CMC.
- 15 dB en los equipos VEC.
-

Además, en la salida de escape de gases de los grupos electrógenos, se implementará un silenciador que atenúe al menos 15 dB.

Cabe destacar, que en Chile no existen normas de calidad de ruido que permitan determinar si una zona se encuentra latente o saturada, como en el caso de calidad del aire.

Observación: 34.- *Solicitamos al titular especifique nombre del Cesfam donde deberán inscribirse, según protocolo MINSAL los vecinos que arrendaran los departamentos que habrá en su proyecto, y solicitamos ampliar información sobre la capacidad del Cesfam para absorber a todos los nuevos habitantes del sector que serán usuarios de dicho organismo de salud.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Tal como se señaló en la respuesta 4.3 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), el CESFAM que corresponde al distrito en el cual se emplaza el proyecto en evaluación corresponde al Centro de Salud Familiar Rosita Renard, ubicado en la comuna de Ñuñoa, perteneciente al Servicio de Salud Metropolitano Oriente. Por su parte, la comuna de San Joaquín pertenece al Servicio de Salud Metropolitano Sur y la comuna de Santiago al Servicio de Salud Metropolitano Central.

En la Respuesta 4.3 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se indicó que, para estimar el aumento en el número de usuarios del CESFAM Rosita Renard, centro de salud al que asistirá la población residente del Proyecto que cuente con FONASA y se atienda en modalidad MAI, se consideró que el 50,3% de las familias encuestadas en el AI asiste el 2019 a centros de salud pública. Este porcentaje representa el peor escenario posible, comparado con el 42% que cuenta con FONASA y el 34% inscrita y validada para atención en salud primaria dentro de la comuna de Ñuñoa.

El 50,3% se extrapola al total de población que aportará el Proyecto y otros proyectos inmobiliarios ubicados en la comuna de Ñuñoa, dentro del AI del Proyecto, observándose en la siguiente tabla, que el aumento en la cantidad de usuarios proyectado en el peor escenario es de un total de 7.196 personas, de los cuales el proyecto aporta 395 nuevos usuarios a la atención primaria en salud equivalente a un 5% del total.

Tabla: Tabla 22 Adenda, Usuarios del CESFAM Rosita Renard por proyectos inmobiliarios en el AI, comuna de Ñuñoa

	N° población	N° población con FONASA
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA con RCA (2018-2019)	4.241	2.133
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA en calificación (2018-2019)	8.850	4.452
proyecto inmobiliario en AI con permiso edificación (2019)	430	216
Proyecto Mall Vivo Santiago	785	395
Total con operación nuevos proyectos inmobiliarios en el AI	14.306	7.196

De acuerdo con lo señalado, se consideró la proyección demográfica del área de influencia, se incluyeron los proyectos inmobiliarios con permiso de edificación y aquellos presentados a tramitación ambiental, sumando la población que aportará el proyecto. De los datos presentados se desprende que el proyecto aportará sólo el 5% de los potenciales usuarios del sistema.

Finalmente, hay que señalar que los resultados de la encuesta sobre preferencias en servicios de salud (Respuesta 4.8 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), indican que no toda la población asiste seguido a centros de salud, sólo el 37% de las personas de los hogares encuestados señaló que sí asiste frecuentemente a un centro de salud. Considerando este dato, se podría señalar que, del total de 7.196 nuevos usuarios de salud primaria proyectados, 2.662 correspondería a usuarios frecuentes de los centros de salud primaria, llevando este porcentaje a la población aportada por el proyecto, se puede esperar que sólo 147 residentes del proyecto se proyecten como usuarios frecuentes de salud primaria.

Observación: 35.- Con respecto de la capacidad de atención del CESFAM Rosita Renard, el titular refiere que: “éste es de 28.817 controles de salud el 2018, los que aumentarían en 1.446 nuevos usuarios representando un 5,02%”. Revisando el link que entrega el titular de dónde obtuvo la información encontramos que sólo en control gineco obstétrico el año 2018 se realizaron 168.351 controles por matrona y 1.474 controles por médico gineco obstetra. Solicitamos al Titular aclarar dónde y cómo. obtiene el dato que aporta 28.817 controles de salud durante el año 2018.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Para determinar la capacidad instalada de atención en los dos CESFAM a los que asiste la mayoría de la población que utiliza la modalidad MAI de FONASA, se consideró como indicador el total de controles de salud según sección y sexo, elaborando una tabla para el CESFAM que sería utilizado por la población del AI.

La información se obtuvo de información pública de la Municipalidad de Ñuñoa https://www.nunoa.cl/images/pdf/cuentas_publicas/Cuenta%20Publica%202014-2015_low2.pdf, además de datos estadísticos del Ministerio de Salud <http://webdeis.minsal.cl/rem2018/>.

Sobre la capacidad instalada del CESFAM Rosita Renard (Respuesta 4.8 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf) se realizó el análisis del efecto que generará el aumento en la demanda de la disponibilidad de plazas, derivado del Proyecto, así como de otros proyectos inmobiliarios proyectados en la comuna de Ñuñoa en el AI, en el peor escenario. Cabe destacar que se asume que el CESFAM Rosita Renard no cuenta con plazas disponibles, debido a que atienden a todos los vecinos del sector poniente, considerado el

más vulnerable de la comuna (Enlace: https://www.nunoa.cl/images/pdf/cuentas_publicas/Cuenta%20Publica%202014-2015_low2.pdf).

El CESFAM Rosita Renard, entre enero y diciembre del 2018, atendió a un total de 28.817 personas de ambos sexos, correspondiendo el 76% a usuarios mujeres y el 24% a usuarios hombres. Los controles de salud según ciclo vital cuentan con una distribución equitativa entre sexos, mientras que en los controles según problemas de salud y sexual-reproductiva predominan las mujeres como principales usuarias.

TABLA: TABLA 20 ADENDA, CONTROLES DE SALUD POR SECCIÓN Y SEXO, CESFAM ROSITA RENARD, ENERO-DICIEMBRE 2018

Sección	Controles de salud	TOTAL			
		Ambos Sexos	%	Hombres	Mujeres
A	Sexual y reproductiva	10.861	38%	10	10.851
B	Según ciclo vital	3.551	12%	1.773	1.778
C	Según problemas de salud	14.230	49%	5.140	9.090
D	Salud integral de adolescentes (incluidos en sección B)	175	1%	83	92
E	Salud en establecimiento educacional (los controles individuales deben estar incluidos en la sección B)	sin registro		sin registro	sin registro
Total		28.817	100%	7.006	21.811

Fuente: REM 2018, disponible en página web <http://webdeis.minsal.cl/rem2018/>

Para determinar la demanda de servicio del CESFAM se recopiló información de los usuarios de FONASA en la comuna de Ñuñoa, de estos antecedentes se registró un total de 87.919 personas con FONASA, concentrándose el mayor porcentaje de personas en el tramo de ingreso B (39,1%) y en el D (29,6%). El total de personas con FONASA representa el 42% del total de población en la comuna de Ñuñoa.

TABLA: TABLA 21 ADENDA, POBLACIÓN ASEGURADA EN EL FONDO NACIONAL DE SALUD POR TRAMO DE INGRESO, A DICIEMBRE 2017

Tramo de Ingreso	Ñuñoa	
	Nº	%
A	10.620	12,1
B	34.347	39,1
C	16.951	19,3
D	26.001	29,6
Total	87.919	100

Fuente: Boletín Estadístico 2016-2017, FONASA

Los datos presentados en la tabla anterior fueron extraídos del Fondo Nacional de Salud (FONASA), y refieren a la población asegurada en el Fondo Nacional de Salud por tramo de ingreso, a diciembre 2017, en la comuna de Ñuñoa, donde se emplazará el Proyecto.

Es importante destacar que no todas las personas que cuentan con FONASA a diciembre 2017 se encuentran inscritas y validadas para financiamiento de la atención primaria de salud en establecimientos municipales, disminuyendo la cantidad de personas que efectivamente se atendieron en MAI a un total de 69.924 (Boletín Estadístico 2016-2017, FONASA). El total de personas con FONASA, inscritas y validadas para atención en establecimientos de salud primaria en Ñuñoa, representa el 34% del total de población en la comuna de Ñuñoa (208.237).

Para estimar el aumento en el número de usuarios del CESFAM Rosita Renard, centro de salud al que asistirá la población residente del Proyecto que cuente con FONASA y se atienda en modalidad MAI, se consideró que el 50,3% de las familias encuestadas en el AI que asisten el

2019 a centros de salud pública. Este porcentaje representa el peor escenario posible, comparado con el 42% que cuenta con FONASA y el 34% inscrita y validada para atención en salud primaria dentro de la comuna de Ñuñoa.

El 50,3% se extrapoló al total de población que aportará el Proyecto y otros proyectos inmobiliarios ubicados en la comuna de Ñuñoa, dentro del área de influencia del Proyecto, observándose en la siguiente tabla, que el aumento en la cantidad de usuarios proyectado en el peor escenario es de un total de 7.196 personas, de los cuales el proyecto aporta 395 nuevos usuarios a la atención primaria en salud equivalente a un 5% del total.

TABLA: TABLA 22 ADENDA, USUARIOS DEL CESFAM ROSITA RENARD POR PROYECTOS INMOBILIARIOS EN EL AI, COMUNA DE ÑUÑOA

	N° población	N° población con FONASA
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA con RCA (2018-2019)	4.241	2.133
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA en calificación (2018-2019)	8.850	4.452
proyecto inmobiliario en AI con permiso edificación (2019)	430	216
Proyecto Mall Vivo Santiago	785	395
Total con operación nuevos proyectos inmobiliarios en el AI	14.306	7.196

De acuerdo con lo señalado, si se consideró la proyección demográfica del área de influencia, se incluyeron los proyectos inmobiliarios con permiso de edificación y aquellos presentados a tramitación ambiental, sumando la población que aportará el proyecto. De los datos presentados se desprende que el proyecto aportará sólo el 5% de los potenciales usuarios del sistema.

Finalmente, se debe señalar que los resultados de la encuesta sobre preferencias en servicios de salud (Respuesta 4.8 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf) indican que no toda la población asiste seguido a centros de salud, sólo el 37% de las personas de los hogares encuestados señaló que sí asiste frecuentemente a un centro de salud. Considerando este dato, se podría señalar que, del total de 7.196 nuevos usuarios de salud primaria proyectados, 2.662 correspondería a usuarios frecuentes de los centros de salud primaria, llevando este porcentaje a la población aportada por el proyecto, se puede esperar que sólo 147 residentes del proyecto se proyecten como usuarios frecuentes de salud primaria.

Observación: 36.- Y con respecto a la CAPACIDAD SERVICIOS DE SALUD PÚBLICA AÑO 2018 Y PROYECTADO AL 2023, el análisis que el titular realiza en relación con la capacidad en los servicios de salud proyectada al año 2023, no consideran la proyección demográfica real para el área de influencia en Ñuñoa. Solicitamos al Titular integrar información oficial del SEIA con respecto de proyectos con su RCA aprobada, otros en evaluación esperando RCA, también remitirse a la información oficial de la DOM de los proyectos aprobados y los anteproyectos ingresados de las Unidades Vecinales cuyos futuros habitantes usuarios de fonasa sólo pueden recibir atención primaria en Cesfam Rosita Renard.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En la Respuesta 4.3 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se indicó que, para estimar el aumento en el número de usuarios del CESFAM Rosita Renard, centro de salud al que

asistirá la población residente del Proyecto que cuente con FONASA y se atienda en modalidad MAI, se consideró que el 50,3% de las familias encuestadas en el AI asiste el 2019 a centros de salud pública. Este porcentaje representa el peor escenario posible, comparado con el 42% que cuenta con FONASA y el 34% inscrita y validada para atención en salud primaria dentro de la comuna de Ñuñoa.

El 50,3% se extrapoló al total de población que aportará el Proyecto y otros proyectos inmobiliarios ubicados en la comuna de Ñuñoa, dentro del AI del Proyecto, observándose en la siguiente tabla, que el aumento en la cantidad de usuarios proyectado en el peor escenario es de un total de 7.196 personas, de los cuales el proyecto aporta 395 nuevos usuarios a la atención primaria en salud equivalente a un 5% del total.

Tabla: Tabla 22 Adenda, Usuarios del CESFAM Rosita Renard por proyectos inmobiliarios en el AI, comuna de Ñuñoa

	N° población	N° población con FONASA
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA con RCA (2018-2019)	4.241	2.133
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA en calificación (2018-2019)	8.850	4.452
proyecto inmobiliario en AI con permiso edificación (2019)	430	216
Proyecto Mall Vivo Santiago	785	395
Total con operación nuevos proyectos inmobiliarios en el AI	14.306	7.196

De acuerdo con lo señalado, se consideró la proyección demográfica del área de influencia, se incluyeron los proyectos inmobiliarios con permiso de edificación y aquellos presentados a tramitación ambiental, sumando la población que aportará el proyecto. De los datos presentados se desprende que el proyecto aportará sólo el 5% de los potenciales usuarios del sistema.

Finalmente, hay que señalar que los resultados de la encuesta sobre preferencias en servicios de salud (Respuesta 4.8 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), indican que no toda la población asiste seguido a centros de salud, sólo el 37% de las personas de los hogares encuestados señaló que sí asiste frecuentemente a un centro de salud. Considerando este dato, se podría señalar que, del total de 7.196 nuevos usuarios de salud primaria proyectados, 2.662 correspondería a usuarios frecuentes de los centros de salud primaria, llevando este porcentaje a la población aportada por el proyecto, se puede esperar que sólo 147 residentes del proyecto se proyecten como usuarios frecuentes de salud primaria.

Observación: 37.- Realizada una exhaustiva revisión de proyectos con RCA aprobada por el SEIA, proyectos aprobados por la DOM del Municipio de Ñuñoa, y algunos anteproyectos ingresados, solo en el área de influencia de Ñuñoa, después de realizado EITSU (año 2015) se ha aprobado la construcción de 35.000 nuevos departamentos. Lo que significa alrededor de 140.000 nuevos vecinos en el área de influencia de Ñuñoa Solicitamos al titular aclarar y corregir cifras entregadas, y explicar cómo podría el Cesfam absorber la cantidad de vecinos que acudirán a solicitar atención de salud.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En la Respuesta 4.3 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se indicó que, para estimar el aumento en el número de usuarios del CESFAM Rosita Renard, centro de salud al que

asistirá la población residente del Proyecto que cuente con FONASA y se atienda en modalidad MAI, se consideró que el 50,3% de las familias encuestadas en el AI asiste el 2019 a centros de salud pública. Este porcentaje representa el peor escenario posible, comparado con el 42% que cuenta con FONASA y el 34% inscrita y validada para atención en salud primaria dentro de la comuna de Ñuñoa.

El 50,3% se extrapoló al total de población que aportará el Proyecto y otros proyectos inmobiliarios ubicados en la comuna de Ñuñoa, dentro del AI del Proyecto, observándose en la siguiente tabla, que el aumento en la cantidad de usuarios proyectado en el peor escenario es de un total de 7.196 personas, de los cuales el proyecto aporta 395 nuevos usuarios a la atención primaria en salud equivalente a un 5% del total.

Tabla: Tabla 22 Adenda, Usuarios del CESFAM Rosita Renard por proyectos inmobiliarios en el AI, comuna de Ñuñoa

	N° población	N° población con FONASA
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA con RCA (2018-2019)	4.241	2.133
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA en calificación (2018-2019)	8.850	4.452
proyecto inmobiliario en AI con permiso edificación (2019)	430	216
Proyecto Mall Vivo Santiago	785	395
Total con operación nuevos proyectos inmobiliarios en el AI	14.306	7.196

De acuerdo con lo señalado, se consideró la proyección demográfica del área de influencia, se incluyeron los proyectos inmobiliarios con permiso de edificación y aquellos presentados a tramitación ambiental, sumando la población que aportará el proyecto. De los datos presentados se desprende que el proyecto aportará sólo el 5% de los potenciales usuarios del sistema.

Finalmente, hay que señalar que los resultados de la encuesta sobre preferencias en servicios de salud (Respuesta 4.8 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), indican que no toda la población asiste seguido a centros de salud, sólo el 37% de las personas de los hogares encuestados señaló que sí asiste frecuentemente a un centro de salud. Considerando este dato, se podría señalar que, del total de 7.196 nuevos usuarios de salud primaria proyectados, 2.662 correspondería a usuarios frecuentes de los centros de salud primaria, llevando este porcentaje a la población aportada por el proyecto, se puede esperar que sólo 147 residentes del proyecto se proyecten como usuarios frecuentes de salud primaria.

Observación: 38.- *El Titular en el análisis de capacidad en los servicios de salud no considera la real proyección demográfica para el área de influencia, la cual menciona en la Adenda, y refiere que alcanzaría los 25.943 habitantes nuevos en el área de influencia de la comuna de Ñuñoa, habitantes que por domicilio les corresponderá su atención de salud en el Cesfam Rosita Renard. Solicitamos al titular corregir y actualizar los datos sobre el aumento demográfico en la zona de influencia.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En la Respuesta 4.3 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), se indicó que, para estimar el aumento en el número de usuarios del CESFAM Rosita Renard, centro de salud al que asistirá la población residente del Proyecto que cuente con FONASA y se atienda en modalidad

MAI, se consideró que el 50,3% de las familias encuestadas en el AI asiste el 2019 a centros de salud pública. Este porcentaje representa el peor escenario posible, comparado con el 42% que cuenta con FONASA y el 34% inscrita y validada para atención en salud primaria dentro de la comuna de Ñuñoa.

El 50,3% se extrapoló al total de población que aportará el Proyecto y otros proyectos inmobiliarios ubicados en la comuna de Ñuñoa, dentro del AI del Proyecto, observándose en la siguiente tabla, que el aumento en la cantidad de usuarios proyectado en el peor escenario es de un total de 7.196 personas, de los cuales el proyecto aporta 395 nuevos usuarios a la atención primaria en salud equivalente a un 5% del total.

Tabla: Tabla 22 Adenda, Usuarios del CESFAM Rosita Renard por proyectos inmobiliarios en el AI, comuna de Ñuñoa

	N° población	N° población con FONASA
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA con RCA (2018-2019)	4.241	2.133
Proyectos inmobiliarios en AI presentados al SEIA en calificación (2018-2019)	8.850	4.452
proyecto inmobiliario en AI con permiso edificación (2019)	430	216
Proyecto Mall Vivo Santiago	785	395
Total con operación nuevos proyectos inmobiliarios en el AI	14.306	7.196

De acuerdo con lo señalado, si se consideró la proyección demográfica del área de influencia, se incluyeron los proyectos inmobiliarios con permiso de edificación y aquellos presentados a tramitación ambiental, sumando la población que aportará el proyecto, por lo tanto, no se requiere la corrección o actualización de los datos sobre el aumento demográfico en la zona de influencia utilizados para el análisis.

Observación: 39.- Solicitamos al Titular especificar las mitigaciones que realizará, ante el riesgo para la salud de los vecinos debido a las Partículas Ultrafinas (PUF) las cuales llegan con mucha facilidad a la sangre son muy nocivos para la salud, y serán emitidas permanentemente por los vehículos y camiones que utilizarán los estacionamientos subterráneos del proyecto.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Las Partículas Ultrafinas (PUF), corresponden a las partículas en suspensión con un diámetro aerodinámico de hasta 0.1 μm (PM_{0,1}), las cuales se forman por nucleación, que es la etapa inicial en la que el gas se convierte en una partícula, por lo que forman parte de una pequeña fracción de las emisiones de material particulado fino PM_{2,5} y su equivalente en gases, generadas por el Proyecto, durante las fases de construcción y operación. Al respecto, de acuerdo con lo señalado en el Anexo A de la Adenda Complementaria de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/06/14/7225_Anexo_A_Est_Emi_MP_y_Gases_EMI1.zip), estas emisiones ya se encuentran compensadas, con el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Interver, libres de contaminación, aprobado mediante ORD. AIRE N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

Se debe sumar a lo anterior que, durante las fases de construcción y operación, se implementarán las siguientes medidas de control, con el objetivo de reducir la emisión de contaminantes generados por las actividades del Proyecto:

Medidas de Control de la Fase de Construcción.

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- No se utilizará maquinarias con motores diésel que tengan una antigüedad superior a 5 años en la obra.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Medidas de Control de la Fase de Operación.

- Se realizará mantenimiento oportuno a los equipos del proyecto.
- No se mantendrán motores de camiones o maquinarias encendidos innecesariamente al interior o exterior del proyecto.

Observación: 40.- *Solicitamos al Titular ampliar información sobre el ancho de las veredas de calle Vicuña Mackenna para el tránsito peatonal frente del proyecto, con el fin de visualizar si estos espacios serán suficientes para que el flujo peatonal sea fluido, expedito y seguro en este sector durante la etapa de funcionamiento del proyecto y determine la afectación del aumento de este tránsito al medio humano que transite cerca del proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el documento de análisis de movilidad titulado Estudio de Movilidad Complementario, en sus puntos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), la evaluación de impactos en el medio humano de la escala peatonal se revisó en función de los niveles de servicio que se establecen en el reglamento Reglamento Sobre Mitigación De Impactos Al Sistema De Movilidad

Local Derivados De Proyectos De Crecimiento Urbano, en relación con la densidad de peatones que utilizan las franjas peatonales. En éste, se reporta en detalle el ancho de la vereda resultante en cada sección relevante del frente del proyecto, con los anchos resultantes que se muestran en cada tabla de análisis entre 2.0 mts en el extremo sur del frente, hasta 7,0mts en la esquina de Ñuble. De igual manera, se cuantifica el uso y se verifica que los niveles de servicio esperados en cada sección de la vereda resultan satisfactorios de acuerdo con los indicadores técnicos que indican la norma y las referencias de diseño del REDEVU.

Por ejemplo, para cada sección de vereda que utilizan los visitantes del proyecto, se evalúa el nivel de servicio según la recomendación que al respecto formula el REDEVU y otros instrumentos de planificación y diseño de espacios públicos urbanos.

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	▪ Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. ▪ Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. ▪ Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	▪ Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. ▪ Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	▪ Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. ▪ En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.
D	0,5 – 0,7	▪ Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. ▪ En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. ▪ Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
E	0,7 – 1,9	▪ Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. ▪ En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. ▪ No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. ▪ Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. ▪ La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	▪ Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. ▪ Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. ▪ El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

En particular la incidencia del proyecto se calcula sobre los tramos de veredas y cruces peatonales que usan los visitantes y se verifican incrementales de densidad 10 veces inferiores o menos de los niveles de densidad, en el orden de 0,02 peat/m², de acuerdo con lo que se resume en los datos a continuación, donde se destacan los anchos de vereda y densidad peatonal generada en cada sección.

Al respecto, cabe hacer notar que incrementales en el orden de 0,1 a 0,2 peat/m² generan cambios en el nivel de servicio de una franja peatonal, tal como lo presenta la Figura N°11: Esquema General de Puntos de verificación, de la respuesta 3.53. del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria y la Tabla N°4: Resultados DENSIDAD PEATONAL – CON PROYECTO (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

En la “Figura N°41: Verificación de impactos – Sector M1” (Anexo D PAC, Adenda complementaria. Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m², valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m².

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información:

Punta Mañana

- Vereda 6,7m de ancho
- Peatones del proyecto 250 peat/hr

- Incremento de 0,007 peat/m2 en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda

Punta Tarde

- Vereda 6,7m de ancho
- Peatones del proyecto 735 peat/hr
- Incremento de 0,02 peat/m2 en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda

En el sector M1 los cuadros anteriores muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m² para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m² para el horario punta tarde.

De esta manera, y de acuerdo con los antecedentes expuestos no se identifican impactos para los usuarios en el entorno, producto de las actividades del proyecto en su etapa de operación.

Observación: 41.- *Solicitamos al Titular implementar un plan de seguimiento y control, ante eventuales denuncias o incumplimientos normativos, el cual debe establecer el envío de informes mensuales en periodo de construcción y de operaciones del proyecto a: Superintendencia del Medio Ambiente, Medio Ambiente de la Municipalidad de Ñuñoa, Directiva vigente de JJVV La Portada de Ñuñoa, así como las organizaciones territoriales presentes en el ÁREA DE INFLUENCIA.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El titular del proyecto dará cumplimiento a la normativa vigente en cuanto a que remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente.

Independiente de lo ya señalado, el titular asume el compromiso de mantener un módulo de atención al interior de la obra, en la que estarán a disposición los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para que la comunidad pueda acceder a ellos.

El módulo de atención tendrá una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad, los que serán atendidos en un plazo máximo de 15 días hábiles, mediante correo electrónico a la persona emisora de la consulta, recomendación o reclamo.

A continuación, se presenta el compromiso voluntario señalado:

TABLA: COMPROMISO VOLUNTARIO HABILITACIÓN DE MÓDULO DE ATENCIÓN

Compromiso ambiental voluntario – Habilitación de Módulo de Atención	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo,	<u>Objetivos:</u> Mantener informados a los vecinos del área de influencia del

Compromiso ambiental voluntario – Habilitación de Módulo de Atención	
descripción y justificación	Proyecto. <u>Descripción:</u> Habilitación de módulo de atención donde se podrán consultar los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente. <u>Justificación:</u> Poner a disposición de la comunidad los reportes que acrediten el cumplimiento de los compromisos ambientales emanados de la Resolución de Calificación Ambiental.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Al interior de la obra, en lugar especialmente acondicionado para ese fin. <u>Forma:</u> Habilitación de módulo de atención donde se podrán consultar los reportes entregados a la Superintendencia del Medio Ambiente, para revisión de la comunidad. Instalación de una casilla para recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad. <u>Oportunidad:</u> Durante la Fase de Construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico que dé cuenta de la instalación del módulo de atención. Registro de recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico trimestral que dé cuenta de la instalación de módulo de atención, además de registro de recepción de consultas, recomendaciones y reclamos de la comunidad y los correos de respuesta a dichas consultas, recomendaciones y reclamos.

Observación: 42- Solicitamos al Titular con respecto al retorno proyectado como mitigación en calle Carlos Dittborn, entre Avenida Vicuña Mackenna y Avenida San Eugenio, indicar, si su ubicación y distancia de entrecruzamiento respecto del acceso de ingreso se encuentra de acuerdo con lo establecido en el Manual de Recomendaciones para el Diseño Vial Urbano (REDEVU).

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

A modo de aclaración, se hace notar que la maniobra de acceso por Carlos Dittborn corresponde a una maniobra de acceso protegida por el efecto del semáforo de Av. Vicuña Mackenna, ubicado inmediatamente al poniente del retorno, y no responde a las características a que alude en la Tabla 2.02.502(5)A del REDEVU, por lo tanto, no es aplicable.

El dispositivo normado en el REDEVU (Tabla 2.02.502(5)A), corresponde a la convergencia de vías con tránsito continuo sin detenciones, que se ha formulado con referencia en el HCM (Highway Capacity Manual) y la adaptación del Manual de Carreteras que utiliza el MOP en el diseño de caminos en áreas interurbanas.

En el caso del diseño de Carlos Dittborn, el dispositivo de retorno presenta señal de prioridad y su operación se encuentra protegida en la operación del semáforo, y el diseño fue revisado en el marco de la aprobación del EISTU con el visto bueno de los integrantes de la Ventanilla Única (VU) con las competencias al respecto.

De acuerdo con lo indicado previamente, el proyecto ha seguido la tramitación regular dentro de todos los marcos normativos que indica la autoridad competente, en particular respecto de dicho diseño, debidamente revisado y sancionado favorablemente por la VU y en particular por el SERVIU en la aprobación del EISTU (Ver en enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar).

Observación: 43.- Solicitamos al Titular que aclare si la longitud de la pista hasta San Eugenio tiene la capacidad de almacenar el flujo esperado que ingresará al proyecto en horario punta.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el marco de la tramitación del EISTU (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo I Estudios de transporte.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar)) se revisó una microsimulación de tránsito con el objeto de verificar efectivamente las bondades y problemas del diseño, observando que para el movimiento en el retorno por calle Carlos Dittborn se simula una cola máxima de 13.2 m. en una pista con espacio disponible de 200 m. efectivos de acumulación.

El ejercicio revisado consistió en una microsimulación con el modelo SYNCHRO considerando la demanda del proyecto. Para efectos de cargar el diseño con flujos vehiculares, se han utilizado los flujos correspondientes al período Punta tarde día laboral, considerando el peor escenario. En la Figura N°42 Red Vial del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se presenta una lámina con la red considerada para efectos de identificar la numeración de los nodos.

Asimismo, en la Tabla N°50 del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se presenta un cuadro con resultados para la **intersección 23 que representa el dispositivo vial de retorno sobre Carlos Dittborn**, en particular para el movimiento en el retorno una cola máxima de 13.2 m, consistente con los niveles de servicio que observa la microsimulación.

De estos resultados (ICU 70%) se desprende que la demanda en el cruce no produce problemas de saturación, manteniéndose en un nivel de servicio B/C que no afecta la operación en estas intersecciones vecinas y genera demoras aproximadas de 15 seg en el movimiento.

Al respecto se detallan el significado y las relaciones entre niveles de servicio LOS (level of service), el grado de uso de la intersección ICU (intersection capacity utilization), y las demoras esperadas (seg). El nivel de servicio de la ICU (Level of Service) brinda información sobre cómo funciona una intersección y cuánta capacidad adicional está disponible para manejar las fluctuaciones e incidentes de tránsito. La ICU no es un valor que se pueda medir con un cronómetro, pero da una buena lectura de las condiciones que se pueden esperar en la intersección.

De acuerdo con la Tabla de Criterios de nivel de servicio para el análisis de la ICU, de la respuesta 3.55. del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), el proyecto está en el rango entre las letras B y C.

Para una intersección de dos vías controlada por señal de prioridad o no señalizada, el Nivel de servicio para la intersección se calcula tomando el Retardo de intersección y convirtiéndolo en una letra, usando la Tabla **Demora de control de LOS por vehículo (s)**, Criterios de nivel de servicio para intersecciones de prioridad de la respuesta 3.55. del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

Los criterios de LOS para una intersección son diferentes a los utilizados para una intersección semaforizada. La razón principal de esto es que los conductores esperan diferentes niveles de rendimiento entre las intersecciones semaforizadas y no semaforizadas.

De estos resultados presentados, se desprende que la demanda en el cruce no produce problemas de saturación, manteniéndose en un nivel de servicio B/C que no afecta la operación en estas intersecciones vecinas y genera demoras aproximadas de 15 seg en el movimiento.

Observación: 44.- *Solicitamos al Titular descartar fundadamente que la falta de luz solar directa a los vecinos de La Portada a contar de las 16:00 horas, no afectará significativa y permanentemente la salud de los vecinos, especialmente 3° edad y niños.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como parte del desarrollo del proyecto, se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno, para el invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto. La modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente.

Estableciéndose, en dicha simulación, que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra **en invierno** aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>) y **en verano** el proyecto agrega sombra en un área muy acotada (4% del total de la superficie de la Villa La Portada) desde las 18:00 horas hasta la puesta del sol (20:56 horas según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

Por lo anterior, es posible descartar fundadamente que el proyecto no genera un aumento importante en la sombra directa a los vecinos de La Portada, por lo tanto, no afectará significativa y permanentemente la salud de los vecinos, especialmente 3° edad y niños.

Observación: 45- *Solicitamos al Titular descartar fundadamente que la falta de luz solar directa al terreno colindante deslinde oriente no tendrá afectación significativa en el sistemas y costumbre de la comunidad de Villa La Portada, como: problemas de salud por disminución de vitamina D uso de luz artificial en horas más tempranas a las acostumbradas, utilización de sistemas de calefacción y deterioro de jardines (las plantas que reciben menos luz de la que necesitan, se debilitan y mueren).*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total

de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelosol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación, se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

Observación: 46.- *Los grandes beneficios energéticos y lumínicos de la luz solar son algunos de los factores que mejor regulan nuestra calidad de vida. El proyecto vulnera gravemente este derecho ya que nos negará este derecho urbano con sus más de 100 mts de altura. Solicitamos al Titular informe a los vecinos qué medidas aplicará para evitar problemas de salud por falta de luz solar a los vecinos de La portada.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol

poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación, se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

Observación: 47.- *Ante las importantes problemas de salud por deficiencia de vitamina D que provocará la disminución de luz solar directa varias horas al día, afectación que será muy importante en los niños que necesitan esta vitamina para el desarrollo de huesos y dientes, en los adultos, puede debilitar huesos y músculos, siendo más grave en las personas de la 3° edad, solicitamos al titular integrar a su proyecto servidumbre de luz solar que mitiguen y compensen en parte los problemas de salud que provocará a los vecinos de Villa La Portada.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

De acuerdo con lo publicado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para lograr generar vitamina D, en general, el ser humano necesita una exposición solar de 15 a 20 minutos entre las 11:00 y las 15:00 horas del día, porque en esas horas es cuando hay más rayos UVB, (fuente: Vitamina D y dolor crónico, Alcántara Montero, A).

Para evaluar si el emplazamiento del proyecto genera impacto por pérdida de luz solar, y por ende afectar el suministro de vitamina D en la población del entorno, se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno, para el invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto. La modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente.

Esta simulación establece que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra **en invierno** aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las

17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>) y en verano el proyecto agrega sombra en un área muy acotada (4% del total de la superficie de la Villa La Portada) desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

Considerando lo anteriormente expuesto, es posible establecer que el proyecto no generará problemas en la salud de los vecinos, dado que no afecta la exposición al sol en los horarios adecuados para la generación de vitamina D.

Observación: 48.- *Con respecto al Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos: Las externalidades negativas -como es el caso de la pérdida de luz solar directa desde las 16:00 horas sobre Villa La Portada - obligarán a algunos vecinos, por razones de salud física y mental, a emigrar del sector. Solicitamos al Titular rectificar su proyecto a este respecto, disminuyendo la altura de la edificación y ajustándose al límite fijado en la última modificación del Plan Regulador Comunal, concretada hace ya dos años, como es de público conocimiento.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La normativa urbanística vigente procura regular las relaciones volumétricas entre edificios, en el sentido de establecer alturas máximas de edificación, distanciamientos hacia los deslindes y entre edificios, además de la fijación de rasantes, de acuerdo con lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa (PRC). Adicionalmente, el PRC establece para este terreno, una restricción de mayor distanciamiento hacia el deslinde oriente, definiendo la prohibición de levantar construcciones en una franja de 30 metros de ancho, desde dicho límite, lo que sumado al ancho del terreno de propiedad de Metro y al distanciamiento propio de los edificios de la Villa La Portada, se genera un distanciamiento de 60 metros aproximados entre edificaciones.

Por otra parte, y como fruto de las reuniones realizadas con los vecinos en el año 2017, el proyecto reubicó la torre de viviendas emplazándola en la línea de edificación de Av. Vicuña Mackenna, el lado poniente más opuesto de la villa, quedando la fachada oriente del edificio residencial a 156 metros aproximados del límite poniente del terreno de la Villa La Portada y a 166 metros aproximados del bloque de viviendas más cercano.

Como parte del desarrollo del proyecto se realizó la simulación del comportamiento de la sombra en su entorno y sobre la Villa La Portada en invierno y verano considerando la situación actual y la situación propuesta con el proyecto, estableciéndose que el proyecto sólo afecta el sol poniente adelantando la sombra en invierno aproximadamente 15 minutos considerando que el sol se pone en esa fecha a las 17:42hrs (fuente <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>).

A su vez, en verano el proyecto agrega sombra en un área que abarca el 4% de la superficie total de la Villa La Portada, desde las 18:00 hrs hasta la puesta del sol (20:56hrs según <https://salidaypuestadelsol.com/sun/santiago>). A continuación, se puede observar el comportamiento de la sombra en el escenario antes descrito (la modelación se realizó bajo el programa Sketchup 2020 con la georreferenciación de Google para la ciudad de Santiago en el solsticio de invierno y en el solsticio de verano respectivamente).

A continuación, se aconseja ver figuras del comportamiento de la sombra durante el periodo invierno y verano en las figuras de la respuesta 3.9. Anexo D PAC (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Annexo_D_PAC_EMI1.pdf).

El incremento de sombra proyectado, de 15 min en invierno y de 4% de la Villa la Portada en verano) no generará afectaciones significativas en los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, ni provocará problemas en la salud en los vecinos, dado que no reducirá en forma significativa la exposición al sol que involucre disminuciones en la generación de vitamina D; de acuerdo con la Revista Chilena de Nutrición basta con 5 a 15 minutos diarios de exposición

entre las 10 AM y las 3 PM en primavera, verano y otoño para cubrir todos los requerimientos diarios de las personas (https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182009000300009&script=sci_arttext).

Así mismo, el proyecto no generará un aumento significativo en el uso de luz artificial, ni adelantará el uso de calefactores en un tiempo considerable (sólo 15 minutos en invierno). Por otra parte, no se espera que genere deterioro de los jardines emplazados en la Villa La Portada, ya que, en la peor condición de luminosidad (invierno) las áreas comunes verán disminuida su exposición al sol en 15 minutos.

Considerando que no se producirán afectaciones significativas y no provocará problemas de salud en los vecinos del área de influencia, no se considera la implementación de medidas de manejo o control relacionadas con el incremento (menor) de sombra.

Observación: 49.- *El esperable aumento súbito de frecuencia vehicular en la zona, producirá un entorpecimiento y ralentización de los recorridos peatonales de uso habitual en la zona de influencia. Por eso, solicitamos al Titular incluir como una medida de compensación la demarcación de pasos peatonales y pintar un paso peatonal nuevo en calle San Eugenio, lugar a determinar por el Municipio de Ñuñoa y los vecinos de Villa La Portada, todos deberán ser de color blanco y ancho mínimo de 4 metros.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En referencia al tránsito peatonal, en el Estudio Complementario de Movilidad se verifica que existirá un nivel de servicio satisfactorio de las veredas para el tránsito peatonal, situación simulada con el proyecto, según se desarrolla en los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf).

En la “Figura N°25: Verificación de impactos – Sector M1” (Página 145, Anexo D, Adenda complementaria. Enlace:

https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se muestra un extracto de este documento, que en el punto 5.7 muestra valores incrementales entre 0,001 y 0,09 peat/m², valores poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m².

Para ello se analizaron los periodos punta mañana y punta tarde, según la siguiente información:
Punta mañana:

- Vereda 6,7m de ancho;
- Peatones del proyecto 250 peat/hr;
- Incremento de 0,007 peat/m² en periodo PML no afecta nivel de servicio de la vereda.

Punta tarde:

- Vereda 6.7m de ancho;
- Peatones del proyecto 735 peat/hr;
- Incremento de 0,02 peat/m² en periodo PTL no afecta nivel de servicio de la vereda.

En el sector M1, se muestran que para los horarios punta mañana y punta tarde, para una vereda de 6,7 m de ancho, con el aporte del proyecto de 250 y 735 peat/hr, respectivamente, se generará

un incremento del flujo peatonal de 0,007 peatones en un m² para el horario punta mañana y de 0,02 peatones en un m² para el horario punta tarde.

Estos valores se consideran poco significativos para la capacidad de la vereda que puede superar los 1,9 peat/m², lo que indica que no existirá un aumento significativo en los tiempos de desplazamientos peatonales.

En los títulos 5.3 al 5.21 del Anexo G de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf) se analizan los niveles de servicio para 18 puntos de interés para la evaluación que corresponden a veredas y cruces del semáforo peatonal.

Para más información, el indicador del nivel de servicio de una franja peatonal se muestra en el siguiente cuadro, el cual describe las características de los flujos peatonales para las veredas en relación con los peatones/m², lo que para nuestro caso es el nivel de servicio tipo A (valores menores a 0,1 peaton/m²), valor que se relaciona con las condiciones operacionales en la franja peatonal, como son las siguientes:

- s) Velocidad de marcha,
- t) Libertad en los cambios de dirección y
- u) Fluidez, contactos, aglomeraciones y congestión

TABLA: DENSIDAD EN FRANJAS DE CIRCULACIÓN PEATONAL

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
A	< 0,1	▪ Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. ▪ Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. ▪ Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto.
B	0,1 – 0,3	▪ Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelantan unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. ▪ Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias.
C	0,3 – 0,5	▪ Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. ▪ En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario o incluso entrecruzamiento se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores.

NS	DENSIDAD PEATONAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS
D	0,5 – 0,7	▪ Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. ▪ En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. ▪ Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre peatones unas fricciones e interacciones notables.
E	0,7 – 1,9	▪ Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. ▪ En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con “arrastre de pies”. ▪ No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. ▪ Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. ▪ La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo.
F	> 1,9	▪ Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de “arrastre de pies”. ▪ Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. ▪ El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones.

Fuente: Decreto N°30/2019 MINTRATEL Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano.

Por lo cual no habría cambios en los tiempos de desplazamientos peatonales asociados al proyecto en evaluación.

Independiente de que no se esperan cambios significativos en los niveles de servicio para la circulación peatonal en el entorno al proyecto, se acoge la observación de la comunidad en cuanto a que el titular asume el compromiso de coordinar con la I. Municipalidad de Ñuñoa la implementación de demarcación de pasos peatonales existentes en el área de influencia del proyecto y, la posibilidad de implementación de un nuevo paso peatonal en calle San Eugenio, para ello, una vez obtenida la RCA favorable al proyecto, se solicitará la reunión con la Municipalidad para resolver sobre este punto.

A continuación, se presenta Compromiso Voluntario, que también se incorpora en el Anexo C de Ficha Resumen de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf).

TABLA: COMPROMISO VOLUNTARIO DEMARCACIÓN PASOS PEATONALES

Compromiso Ambiental Voluntario - Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para implementación de demarcación		
Impacto asociado aplica]	[si	No aplica



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Compromiso Ambiental Voluntario - Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para implementación de demarcación	
Fase del proyecto en la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Favorecer la movilidad de peatones. <u>Descripción:</u> Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para resolver sobre la demarcación de pasos peatonales existentes en el área de influencia del proyecto y la posible implementación de un nuevo paso peatonal en calle San Eugenio <u>Justificación:</u> Evitar afectaciones sobre la movilidad de peatones.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Minuta de reunión efectuada con la I. Municipalidad de Ñuñoa.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA la minuta de reunión sostenida con la I. Municipalidad de Ñuñoa.

Observación: 50.- El Titular refiere que el proyecto: “Favorece la integración a la ciudad”. Si pensamos en los habitantes de la Torre, vivirán área de influencia aislados del resto del barrio, por las barreras del Mall y el Metro. Además, su compromiso es de arrendatario. Solicitamos ampliar información acerca de cuáles serían las acciones que ejecutará el titular para dar cumplimiento al mencionado beneficio, específicamente, en cuanto a la forma en que se buscará integrar a los eventuales arrendatarios a las dinámicas e interacciones barriales preexistentes.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El centro comercial busca responder a las necesidades de servicios de las comunidades del sector, a través de la generación de un espacio de uso público integrador, que pondrá a disposición una amplia gama de servicios, comercios, lugares de encuentros y también espacios de entretenimiento. En esa línea, con la finalidad de poner a disposición un servicio integral, el proyecto incorporará además equipamiento de salud (servicios médicos) y de educación (preuniversitario).

Puntualmente respecto al edificio de vivienda del proyecto, cabe destacar que éste se desarrolló para abordar distintos tipos de demanda, permitiendo a sus residentes no sólo disfrutar de la gran conectividad y disponibilidad de servicios del sector, sino que mejorar su calidad de vida al poder vivir más cerca de sus lugares de trabajos y/o centros de estudios.

En tanto la integración de los usuarios del proyecto a las dinámicas e interacciones barriales, se incentivará, por un lado, mediante la habilitación de espacios (una sala) para el uso de las organizaciones sociales existentes en el entorno, donde éstas podrán compartir con la comunidad sus actividades de índole social y cultural. Sumado a ello, como parte de un trabajo de “mejoramiento del entorno”, se desarrollará un mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio, que será un aporte a las comunidades del proyecto y área de influencia al disponer un espacio deportivo, de recreación y esparcimiento. Este podrá ser utilizado para reuniones y eventos de la comunidad y asimismo ser un complemento a la infraestructura deportiva de establecimientos educacionales.

Observación: 51.- En la etapa I del proyecto las mitigaciones de ruido que realizó el titular no cumplieron su objetivo, los vecinos de La Portada, la mayoría de ellos trabajando en sus hogares, debieron soportar ruidos estruendosos provenientes de la obra, durante todo el día, el titular insiste en colocar las mismas barreras de madera de 6 metros para mitigar el ruido. Solicitamos al titular modificar y mejorar las medidas de mitigación que implementarán en la etapa II de construcción del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Las estimaciones teóricas de ruido sobre la base de argumentos técnicos (Acápites 3 y 8 de *Criterios de Evaluación*, Anexo E de la DIA, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), demuestran cumplimiento normativo en el Estudio de Ruido y Vibraciones presentado en el Anexo E de la DIA (Acápites 3 y 8 de *Evaluación de Resultados*, Anexo E DIA).

Para evaluar los niveles de ruido asociados al Proyecto, se consideró los límites máximos permisibles de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente. Para esto, se analizó la ubicación de cada punto receptor según el Instrumento de Planificación Territorial (IPT) correspondiente y su respectiva homologación al D.S. N°38/11 del MMA (La homologación se realizó según la Resolución 491 Exenta que dicta instrucción de carácter general sobre criterios para homologación de zonas del DS N°38/11 del Ministerio de Medio Ambiente). Luego se identificaron las fuentes emisoras (maquinarias y equipos) y actividades del proyecto que generan emisiones acústicas en sus distintas fases de construcción y operación (punto 5 del Anexo E, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf). Para la proyección de los niveles de ruido se consideró el escenario sonoro más desfavorable para los receptores previamente identificados.

La estimación de los niveles de ruido esperados durante las fases de construcción y operación del proyecto se realizó mediante el software de predicción sonora Predictor – Lima 7810, V.2019.02 de Bruel & Kjaer, Dinamarca (Punto 6 del Anexo E) (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf), se presenta la estimación de los niveles de ruido mediante mapas de ruido para la fase de construcción y operación.

Finalmente, cuando existe superación de la normativa se determinan las medidas físicas de control de ruido; o bien, se establecen las condiciones de emisión como requerimiento de compra al proveedor de equipos.

Sin embargo, con el objeto de asegurar a la comunidad el cumplimiento del D.S.38/11 del MMA, el titular considera realizar un plan de monitoreo de ruido durante la Fase de Construcción y Operación del proyecto para asegurar el cumplimiento normativo, y en caso de superación de la norma, se implementarán medidas adicionales de gestión y control de ruido.

El monitoreo de ruido considera una frecuencia mensual durante toda la Fase de Construcción y trimestral durante el primer 1 año de operación (puesta en marcha); se ejecutará a través de mediciones que serán realizadas por una ETFA de ruido autorizada por la SMA, en los receptores representativos R1 a R10 descritos en el título 4.2 del Anexo E de la DIA, para verificación del cumplimiento normativo.

Observación: 52- *Solicitamos al Titular ampliar y mejorar ostensiblemente medidas de mitigación para la etapa de funcionamiento permanente del proyecto que claramente son insuficientes para el bienestar y tranquilidad de los vecinos de Villa La Portada, para el resto de sus vidas, Estas medidas deben apuntar a que:*

- *No se produzca un desmejoramiento en el ámbito de seguridad, ante el aumento de flujo peatonal que circulará ahora por todo el sector.*
- *No se vea afectado el acceso a la Villa y que se produzca una ocupación de su espacio vial por autos que no deseen estacionar en el proyecto, pero sí irán a él.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

El proyecto implementará todas las medidas necesarias para dar cumplimiento a la normativa ambiental vigente, es por ese motivo que considera una serie de medidas que son suficientes para el control de los impactos no significativos asociados a la ejecución del proyecto y que se desarrollan en extenso en el título 1.10 del Anexo C de la Ficha Resumen de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf), por lo que toda medida adicional se enmarca dentro de los compromisos ambientales voluntarios que se presentan en el título 1.12 del citado anexo.

En cuanto a las medidas específicas que señala la observación, es necesario indicar que se mantendrá una coordinación permanente con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine. Además, al interior del proyecto el titular mantendrá una vigilancia permanente, mediante la contratación de guardias de seguridad al interior de la obra en la Fase de Construcción y en el Centro Comercial en la Fase de Operación.

Sin embargo, fuera del área de proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo de la detención de personas que incurran en actos de delincuencia en el entorno al proyecto y/u ocupación ilegal de la vialidad pública en el entorno al proyecto.

Para contribuir a la seguridad del barrio, el proyecto aportará con una cámara de televigilancia incorporada al sistema de control centralizado de la municipalidad.

Observación: 53- Los vecinos no hemos observado resultados positivos de la malla rachel, que permita absorber, de alguna medida el polvo. Nuestras casas están cubiertas por tierra y arenilla. ¿Se humedece la tierra lo suficiente en el proyecto para evitar esta polución? Solicitamos al titular justifique con razones técnicas que en la Etapa II, la malla rachel si cumplirá su rol de mitigar el polvo y arenilla en nuestras casas.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Es importante señalar que la incorporación de la malla rachel como medida de gestión de emisiones tiene su justificación legal en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), en particular, en lo establecido en el artículo el literal g del artículo 5.8.3. del Capítulo 8 de Faenas Constructivas.

Artículo 5.8.3: En todo proyecto de construcción, reparación, modificación, alteración, reconstrucción o demolición, el responsable de la ejecución de dichas obras deberá implementar las siguientes medidas:

- a) *La instalación de tela en la fachada de la obra, total o parcialmente, u otros revestimientos, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior.*

Adicionalmente, el área de proyecto cuenta con pantallas acústicas en su perímetro, las cuales poseen alturas entre 5 y 6 m, tal como lo muestra la Figura 8 Anexo E DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_E_Estudio_de_Ruido_y_Vibraciones.pdf).

De acuerdo con lo anterior, no se espera que se produzca acumulación de tierra y arenilla en las viviendas cercanas al proyecto.

No obstante, se aclara que durante la fase de construcción del proyecto Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II, no se realizarán movimientos masivos de tierras, que requieran de humectación.

Por otra parte, existe otra fuente importante de emisiones de material particulado resuspendido, que se presentará durante la ejecución de las obras, corresponderá a la actividad de transferencia de escombros, sin embargo, para esta actividad se propusieron las siguientes medidas de control:

- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas pertenecientes a Estación de Metro Ñuble.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto.
- Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.

Observación: 54. El Titular reconoce acuerdos con algunos vecinos para la instalación de 7 cámaras de vigilancia en calles internas de Villa La Portada, con monitores en “casa de un vecino que la directiva debe definir”. Consideramos que esta situación es irregular y no cumplirá con la compensación a los vecinos por el aumento importante de los niveles de delincuencia que acarreará a nuestro barrio y nuestras vidas, en forma permanente el proyecto. Solicitamos al titular se coordine con el alcalde de la Municipalidad de Ñuñoa, Andrés Zarhi, Seguridad Ciudadana de nuestro Municipio y el Ministerio del Interior para la conexión de dichas cámaras de seguridad al sistema definido por ley de la república.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se coordina con la I. Municipalidad la instalación de una cámara de televigilancia en esquina de San Eugenio y Guillermo Mann incorporado al sistema de control centralizado de la municipalidad, reemplazando el acuerdo de la instalación de cámara al interior de la Villa La Portada.

A continuación, se presenta el compromiso voluntario de Instalación de Cámara de Televigilancia.

TABLA: COMPROMISO VOLUNTARIO INSTALACIÓN CÁMARA DE TELEVIGILANCIA

Compromiso ambiental voluntario – Instalación Cámara de Televigilancia	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivos:</u> Aportar en materia de seguridad ciudadana. <u>Descripción:</u> Se procederá a la instalación de una cámara en un nuevo punto de Televigilancia Pública que se ubicará en la esquina de San Eugenio y Guillermo Mann. <u>Justificación:</u> Aportar a la comunidad en materia de seguridad, como parte de los requerimientos efectuados en el proceso de participación ciudadana del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La cámara de seguridad se instalará en la esquina de San Eugenio y Guillermo Mann. <u>Forma:</u> Instalación de una cámara en un nuevo punto de Televigilancia Pública. <u>Oportunidad:</u> Término de la fase de construcción e Inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Portafolio fotográfico inicial y final, que dé cuenta de la instalación de la cámara de televigilancia.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la SMA, al Gobierno Regional de la Región Metropolitana y a la I. Municipalidad de Ñuñoa el Portafolio fotográfico final, en un plazo de 30 días luego de instalada la cámara de televigilancia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Observación: 55.- El Titular refiere como: “lineamiento estratégicos- Aportar a la disminución de la contaminación (atmosférica, acuífera y otras) en la Región Metropolitana”, paralelamente informa que producirán importantes emisiones de contaminantes y que mitigarán las externalidades negativas. Solicitamos al titular aclarar cómo compatibilizar el aporte a la disminución de la contaminación con la cantidad de peligrosas emisiones contaminantes del proyecto hacia nuestra comunidad.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Tal como se señaló en la Tabla IV-1 del Capítulo IV de la DIA Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/37d_P1831_CAP. 4. Relacion Proyecto EMI0.pdf](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/37d_P1831_CAP.4_Relacion_Proyecto_EMI0.pdf)) la tipología del Proyecto se encuentra reconocida en el objetivo Aportar a la disminución de la contaminación (atmosférica, acuífera y otras) en la Región Metropolitana; sus características y actividades corresponden todas a la construcción de un proyecto de uso mixto, residencial y comercial, cuyos impactos ambientales se encuentran evaluándose en la DIA, además de dar cumplimiento a la normativa vigente en lo concerniente a control de emisiones de material particulado y gases, de control acústico, y manejo de residuos sólidos y líquidos. En este contexto, la ejecución del Proyecto favorece este objetivo de *aportar en la disminución de la contaminación (atmosférica, acuífera y otras) en la RMS*.

Al respecto, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar 63,15 ton/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo a D.S. N° 66/2009 del Minsepres, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 ton de MP_{2,5}, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Interter. El que fuera aprobado mediante ORD. AIRE N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/06/14/7225_Anexo_A_Est_Emi_MP_y_Gases_EMI1.zip). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

Respecto de los valores de concentración del material particulado, se realizó una modelación de las emisiones atmosféricas del Proyecto, con el objetivo de evaluar si el Proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población. Para ello se modeló la meteorología en la zona usando el modelo numérico de pronóstico WRF y se aplicó CALPUFF para la modelación de las emisiones.

Esta modelación, se realizó al año con mayor cantidad de emisiones, correspondiente al año 1 de la fase de construcción, la que fue presentada en el Anexo D (Enlace: [https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Anexo D Estimacion de Emisiones.rar](https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Anexo_D_Estimacion_de_Emisiones.rar)) de la Adenda de la DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado (Etapa I) (puntos 4.3, 4.4 y 4.5 del Anexo). En el resto de los años de ejecución del proyecto las emisiones generadas son mucho menores, tal como se resumen en la siguiente tabla en la que, además, incorpora la estimación de emisiones de la Etapa II (Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II). Se destaca que las mayores emisiones de la Etapa II (en verde) corresponde a la operación del Proyecto y no sólo son bastante inferiores a las de la Etapa I (en azul), sino que, además, su lugar de generación es disperso en el gran Santiago, considerando los viajes de los camiones de abastecimiento del proyecto y los vehículos de los usuarios, en sus viajes hacia y desde el centro comercial, fuera del proyecto.

TABLA: RESUMEN DE EMISIONES DE MP Y GASES DEL PROYECTO

Etapas	Actividades	Año Cronológico	Año indicado en la DIA	Fase	Emisiones Atmosféricas del Proyecto (ton/año)			
					SO _x	NO _x	MP _{2,5} Total	MP ₁₀ Total
Etapa	Demolición,	Año 1	Año 1	Construcción	3,7	42,1	6,9	21,6



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Etapas	Actividades	Año Cronológico	Año indicado en la DIA	Fase	Emisiones Atmosféricas del Proyecto (ton/año)			
					SO _x	NO _x	MP _{2,5} Total	MP ₁₀ Total
I	excavación y socializados			n				
		Año 2	Año 2	Construcción	2	22,4	3,2	7,6
Etapa II	Instalación de faenas, obra gruesa, terminaciones, instalaciones, habilitación y operación	Año 3	Año 1	Construcción	0,044	5,683	0,476	1,789
		Año 4	Año 2	Construcción	0,049	6,182	0,517	1,92
		Año 5	Año 3	Construcción	0,037	5,017	0,511	2,234
		Año 6	Año 4	Construcción	0,002	0,269	0,025	0,112
				Operación	1,146	4,625	1,52	6,219
				Total	1,148	4,895	1,545	6,331
		Año 7 +	Año 5 +	Operación	1,25	5,046	1,522	6,221

Fuente: Elaboración propia en base a RCA 427/2018 DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado (Etapa I) y Estimación de Emisiones DIA Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II (Anexo A de la Adenda Complementaria).

En la tabla siguiente, se resumen los resultados de la modelación para MP10, MP2.5 y MPS (material particulado sedimentable), en el punto de máximo impacto (PMI) para la fase de construcción del Proyecto (año 1 de la Etapa I), el cual es el mismo para todos esos contaminantes en el caso de los promedios anuales; el PMI se encuentra a unos 100 m al norte del vértice NE de la zona de construcción, con coordenadas UTM: 349.034 m E y 6.295.798 m S (datum WGS84, zona 19). Para promedios diarios y mensuales, el PMI se encuentra ubicado a aproximadamente 35 m en dirección SE del vértice sur del área del proyecto, con coordenadas UTM: 349.039 m E y 6.295.464 m S.

TABLA: CONCENTRACIONES AMBIENTALES DE MP10, MP2.5 EN PMI

Parámetro	Límite Norma (µg/m3)	Aporte en el PMI (µg/m3)	Distancia al PMI (m)	Orientación	Porcentaje respecto del Aporte
MP10 Anual	50	3,9	100	Norte	8%
MP10 P98 Diario	150	24,8	35	Sur	17%
MP2,5 Anual	20	2,1	100	Norte	11%
MP2,5 P98 Diario	50	13,4	35	Sur	27%

(2) Corresponde a los resultados de la modelación del año de mayor emisión, correspondiente al año 1 fase construcción del Proyecto (Etapa I) DIA Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado.

Fuente: Elaboración propia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Los impactos del proyecto decaen rápidamente a mayor distancia al PMI, y a 1 km de distancia de él se ven reducidos entre 7 a 10 veces, dependiendo del contaminante y promedio temporal considerado. En todos los casos, se trata de impactos temporales, que ocurrirían solamente en esa fase del Proyecto, ya que en la fase de operación las emisiones asociadas al Proyecto son muy inferiores a las modeladas en la fase de construcción en este Informe.

A continuación, se muestran resultados de las simulaciones generadas para los contaminantes MP10 y MP2,5, en el escenario de construcción del Proyecto. En todas las figuras el PMI se denota como un punto de color blanco (en las siguientes figuras) y con el valor también en ese color; las curvas de nivel se presentan en color amarillo en las figuras que se mencionan a continuación (Respuesta 3.10. Anexo D, PAC de la Adenda complementaria en enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf):

- Figura N°15: Mapa de concentraciones del MP10 Anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);
- Figura N°16: Mapa de concentraciones percentil 98 del MP10 Diario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Figura N°17: Mapa de concentraciones del MP2,5 Anual ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
- Figura N°18: Mapa de concentraciones percentil 98 del MP2,5 Diario ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Respecto del MP10, en el PMI la concentración asociada a la línea de base de calidad del aire, obtenida de la estación de monitoreo Parque O'Higgins, aumentaría de 73,2 a 77,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel anual y de 170 a 194,8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel diario (percentil 98). En cuanto al MP2,5, en el PMI la concentración aumentaría de 28 a 30,1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel anual y de 84 a 97,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en el caso del nivel diario (percentil 98).

En consideración a lo presentado previamente, se puede concluir que, respecto de las emisiones de material particulado MP10 y MP2,5 (Polvo en suspensión y combustión) del año 1 de la fase de construcción (Etapa I), año en que se generará la mayor emisión asociada al Proyecto (con más del doble de emisión de MP2,5 del año que le sigue en cantidad de emisiones y casi el triple en el caso del MP10), se descarta los efectos del artículo 5 del Decreto Supremo 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del SEIA. El proyecto no generará o presentará riesgo para la salud de la población, debido a que la cantidad de emisiones evaluadas en el PMI son relativamente bajas y decaen rápidamente a mayor distancia.

Por otra parte, el Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, la cual se encuentra declarada zona saturada por material particulado MP10 y MP2,5, lo que implica una línea de base de calidad del aire que supera los límites establecidos por la normativa vigente. No obstante, el aporte sigue siendo bajo en proporción a la concentración de contaminantes medidos en la estación de monitoreo Parque O'Higgins, estación de referencia más cercana al Proyecto. El incremento de las concentraciones base sería de un 5,3% en el caso del MP10 promedio anual y de 14,5% en el caso del nivel diario (percentil 98). En cuanto al MP2,5, el aumento sería para el caso del promedio anual de 7,5% y de 16% en el caso del nivel diario (percentil 98).

Observación: 56.- En Ñuñoa existe ORD que solo permite emisión de ruido hasta las 14:00 horas como medida de protección a los vecinos durante la emergencia de pandemia, en reunión virtual de PAC realizada por el SEIA el 26 de Enero, el Sr Miguel Echeverri, Gerente de operación de Vivo Corp, aseguró que dicha ordenanza "no les afecta ya que es de ruidos molestos como demoliciones y no para inmobiliarias, según les había informado el Municipio", Solicitamos al Titular envíe Ordinario con la información donde el municipio autoriza al titular a emitir ruidos molestos después de las 14:00 en estado de emergencia.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La evaluación acústica se realiza con respecto a la normativa vigente en Chile (D.S.38/11 del MMA) y que aplica a todo su territorio nacional. El ordinario al cual se hace mención restringe el ruido molesto no limita



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

las obras del proyecto. Sin perjuicio de aquello, el proyecto contempla faenas de construcción sólo de lunes a viernes en horario diurno, y en sábado hasta las 14 horas.

Observación: 57.- *La etapa II del proyecto, desde el inicio de operaciones tendrá un impacto en el área de influencia, emitiendo partículas permanentemente. Si las emisiones van a ser permanentes, solicitamos al Titular ampliar las medidas que implementará para mitigar de manera permanente, en beneficio de los vecinos más perjudicados con el aumento de la contaminación.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el análisis de las emisiones para el proyecto Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II, se asumió que ésta, desde el inicio de las operaciones, tendrá un impacto permanente en el área de influencia, la que comprende la cuenca atmosférica del Gran Santiago, ya que se consideran las emisiones de los vehículos de transporte de los productos que abastecen el proyecto y los flujos de los usuarios y habitantes del mismo en un área que supera el radio de las inmediaciones de los vecinos directos. En este sentido, las emisiones no son locales, sino que generales, en la escala establecida en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA RM).

En virtud de lo anterior, las medidas que fueron adoptadas para mitigar dichas emisiones también son de carácter permanente y a escala indefinida. En concreto, las medidas propuestas a la autoridad consistieron en la sustitución definitiva o permanente, de fuentes de emisión existentes en la Región Metropolitana en una razón de 1:1,5, es decir 50% más sobre las emisiones proyectada.

En consecuencia, con fecha 1 de abril de 2019, se presentó ante la SEREMI MA RM, un PCE de NO_x con una propuesta de compensar las 63,15 t/año de emisiones de NO_x (cifra ya aumentada en 150% de acuerdo a D.S. N° 66/2009 del Minseges, ex-PPDA RM), equivalente a 7,42 t de MP_{2,5}, mediante el recambio de 360 calefactores a leña, por equipos de aire acondicionado tipo Split Inverter. El que fuera aprobado mediante ORD. AIRE N° 382 de fecha 15 mayo de 2019 (se adjunta documento en Anexo A de la Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/06/14/7225_Anexo_A_Est_Emi_MP_y_Gases_EMI1.zip). De esta manera, ya fueron eliminadas de la Región Metropolitana, las fuentes que anualmente generaban emisiones equivalentes al 150% de las partículas ultrafinas que generará el Proyecto.

De igual forma, con fecha 29 de marzo de 2019, se presentó ante dicha Autoridad Ambiental, un Plan de Compensación de Emisiones de material particulado MP₁₀, con una propuesta de compensar 32,4 ton/año de emisiones de MP₁₀ (cifra ya aumentada en 150%). A este valor, se le suma 1,6 ton/año en año 1, según Resolución Exenta 0209, del 17 de abril de 2019, que resolvió la consulta de pertinencia de ingreso al SEIA, proyecto "Modificación del proyecto Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializado", las que adicionan (considerando el 150%) un total de 2,4 ton/año de emisiones de MP₁₀. El total con el PCE presentado corresponde a 32,4 ton/año + 2,4 ton/año = 34,8 ton/año de MP₁₀ resuspensión. Para compensar las 34,8 ton/año de MP₁₀ resuspensión, se considera la pavimentación de 197 metros de la calle Camino El Cerro de la comuna de Renca. Esta medida de compensación es igualmente permanente, toda vez que, una vez pavimentado, la calle no vuelve a su condición anterior de calle de tierra.

Estas medidas se consideran "*ambientalmente íntegras*", es decir, que la rebaja de emisiones cumple con los criterios indicados el artículo 63 del DS N° 31/2016, es decir, que son:

- a) Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzcan a consecuencia de ellas.
- b) Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- c) Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad o particulares.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

- d) Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

De esta manera, se justifica que no corresponde ejecutar nuevas compensaciones de emisiones adicionales a las ya realizadas para las emisiones anuales máximas de Etapa I del mismo proyecto, porque las emisiones anuales máximas de la primera etapa de evaluación, correspondiente al año 1, son siempre mayores que las emisiones anuales máximas de cualquier año de la segunda etapa de evaluación (ver columnas en gris en el Gráfico Emisiones anuales y compensación anual, de la respuesta 7.24. del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), por lo que las compensaciones anuales así aprobadas y ejecutadas (Columnas en verde en el Gráfico Emisiones anuales y compensación anual, de la respuesta 7.24. del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), por el máximo de las emisiones anuales de todo el proyecto - siendo de carácter permanentes en el tiempo, siguen surtiendo su efecto año a año, es decir, siguen compensando año a año las emisiones anuales del proyecto, las que son siempre menores al valor máximo anual del año 1 de la Etapa I de evaluación.

Observación: 58.- Solicitamos al Titular del proyecto, ampliar información sobre los efectos sinérgicos del flujo vehicular en el eje Vicuña Mackenna y su impacto en la carga ambiental derivada de las emisiones de gases adicionales generadas por la ralentización relativa del tránsito vehicular resultante de la disminución del área de la calzada. Esto como consecuencia de la construcción de la Ciclovía comprometida por el titular sobre esta vía troncal. Se solicita al SEIA, además, aclarar la necesidad de reevaluación por parte de la SEREMITT de dicho proyecto ciclovial, por medio de una rectificación del EISTU que incorpore la antes mencionada mitigación.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, es importante aclarar que no se reduce el número de pistas de la Avda. Vicuña Mackenna, por lo cual no se espera una ralentización del tránsito vehicular como consecuencia de la construcción de la Ciclovía. De esta manera, no se espera un aumento de las emisiones de gases, más aún, si consideramos que las emisiones producto de la combustión interna de los vehículos, corresponden a una pequeña fracción del total de las emisiones de la operación, menos del 1% (Tabla N°65 del Anexo A Estimación de Emisiones de la Adenda Complementaria, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/06/14/7225_Anexo_A_Est_Emi_MP_y_Gases_EMI1.zip). Por lo anterior, el proyecto cumple con la normativa aplicable y no presentará riesgo para la salud de las personas.

Además, cabe señalar que la medida de construcción de la ciclovía se considera dentro de la tramitación sectorial del EISTU del proyecto en la Seremitt, como ventanilla única de todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc., en este sentido no es posible considerar la implementación de cambios respecto de lo ya aprobado. Las características específicas de la medida se incorporarán en el proyecto de ingeniería que será presentado ante la autoridad competente para su aprobación en forma previa a la construcción.

Por su parte, la medida de la ciclovía se enmarca en el plan de Ciclovía de la Municipalidad de Ñuñoa, por lo que se asumió el compromiso de acuerdo con el requerimiento de la Municipalidad, se entiende que los tramos restantes serán asumidos por otros desarrolladores en la medida de los acuerdos que suscriba la Municipalidad.

Observación: 59.- En el área de influencia de la Comuna de Ñuñoa existen decenas de proyectos inmobiliarios con gran número de estacionamientos vehiculares y bicicleteiros. Solicitamos al Titular indicar si realizó coordinación con las otras inmobiliarias para realizar conexiones necesarias entre ciclo vías y que especifique por qué calles se circunscribe esta ciclovía.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La medida de la ciclovía se enmarca en el plan de Ciclovía de la Municipalidad de Ñuñoa, por lo que se asumió el compromiso de acuerdo al requerimiento de la Municipalidad, se entiende que los tramos restantes serán asumidos por otros desarrolladores en la medida que la Municipalidad suscriba acuerdos con cada uno de ellos para potenciar el plan establecido.

Además, es importante señalar que la medida de construcción de la ciclovía se considera dentro de la tramitación sectorial del EISTU (Ver en enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_I_Estudios_de_transporte.rar) del proyecto en la Seremitt, como ventanilla única de todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y que como medida se presenta a nivel esquemático que luego, previamente a su ejecución, deberá ser desarrollada a nivel de detalle.

La medida de mitigación contenida en el oficio de aprobación del EISTU, ORD.SM/AGD/N°7225 en el punto 12 del Título II Medidas de Mitigación, establece:

12. Se debe materializar la ciclovía en v. Vicuña Mackenna, esta deberá cumplir con lo expuesto en el Art. 2.3.2 bis, punto a, de la OGUC. En este sentido, se deberá tener presente en la construcción de esta mencionada ciclovía, a modo de recomendación, los Manuales de Diseño y Construcción de Ciclovías del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Finalmente, que las características específicas de la medida se incorporarán en el proyecto de ingeniería que será presentado ante la autoridad competente para su aprobación en forma previa a la construcción. Dichas autoridades deberán exigir el cumplimiento de la normativa y de requerirlo, podrán modificar el trazado de ella.

Observación: 60.- *En relación con el numeral 2.2.4. Análisis de Facilidades de Bicicletas del Estudio de Movilidad de la Adenda, se solicita al Titular rectificar el análisis teniendo en consideración la operación nuevos proyectos inmobiliarios en el ÁREA DE INFLUENCIA, la cual se estima en 140.000 nuevos habitantes.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La metodología de análisis de Facilidades de Bicicletas del Estudio de Movilidad de la Adenda (Acápites 7 del Anexo G, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), evaluó el nivel de servicio de las ciclovías que operan en el área de influencia, de acuerdo con el "REGLAMENTO SOBRE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AL SISTEMA DE MOVILIDAD LOCAL DERIVADOS DE PROYECTOS DE CRECIMIENTO URBANO (DS. 30/2019 publicado en D.O 17/05/19 "Reglamento Sobre Mitigación De Impactos Al Sistema De Movilidad Local Derivados De Proyectos De Crecimiento Urbano" de la Ley N°20.958 de Aportes al Espacio Público, el cual entrará en vigor el 18/11/2021). Por lo cual dicho análisis se ajusta a la metodología para evaluar este componente.

Observación: 61- *Solicitamos al Titular indicar número de Bicicleteros de todos los proyectos inmobiliarios en el área de influencia de Ñuñoa, con respecto del proyecto. Según esa información realizar estudio del impacto que provocará en la movilidad y variación del tiempo de transporte en el área de influencia.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

La metodología de análisis de Facilidades de Bicicletas del Estudio de Movilidad de la Adenda (Acápites 7 del Anexo G), evaluó el nivel de servicio de las ciclovías que operan en el área de influencia, de acuerdo con el "REGLAMENTO SOBRE MITIGACIÓN DE LOS IMPACTOS AL SISTEMA DE MOVILIDAD LOCAL



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

DERIVADOS DE PROYECTOS DE CRECIMIENTO URBANO”, por lo cual dicho análisis se ajusta a la metodología para evaluar este componente.

Observación: 62.- *Es presumible que el cobro de tarifa en los 2.540 estacionamientos del proyecto generará afectación significativa en Villa La Portada, debido a la cantidad de conductores que evitará el pago de la tarifa estacionando sus vehículos en nuestras calles, por ser las más próximas al lugar del proyecto. Solicitamos al titular ampliar la información al respecto, toda vez que no se mencionan mitigaciones referidas a este punto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En primer lugar, se debe aclarar que los estacionamientos proyectados son 2.504, cantidad que se ha determinado en función de la ubicación del proyecto y de la conexión directa, así como la cercanía con el transporte público, esto es, la existencia de la estación de Metro Ñuble, con combinación de líneas 5 y 6, y la ubicación del corredor Av. Vicuña Mackenna, uno de los más importantes de la capital. En definitiva, se espera que las personas preferirán el uso de transporte público para acceder al Centro Comercial.

En lo que respecta al cobro de una tarifa de estacionamiento, se ha definido para asegurar el uso de los estacionamientos por parte de clientes, evitando que población externa los utilice como apoyo de acercamiento al Metro.

En lo que respecta al estacionamiento de vehículos en las calles aledañas, para la Fase de Operación se mantendrá la coordinación con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine, pero se aclara que no es posible asumir el compromiso de vigilancia en la vía pública, porque no es competencia del titular. Fuera del área de proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo del control de vehículos mal estacionados en el entorno al proyecto.

Observación: 63.- *Solicitamos al Titular, detalle de qué manera se mitigará la sobrecarga de estacionamientos que impidan la salida y entrada de vehículos de emergencia en las inmediaciones del centro comercial en especial Villa La Portada por lo anteriormente expuesto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se debe aclarar que tal como se indicó en el título 1.4.2.1.1 Subterráneos y estacionamientos del Capítulo 1 de la DIA, se proyectan 2.504 estacionamientos, cantidad que se ha determinado como suficientes con respecto a la demanda esperada de ellos. Además, en función de la ubicación del proyecto y de la conexión directa con Metro, específicamente la combinación de líneas 5 y 6 de la Estación Ñuble, así como la cercanía con el transporte público y la ubicación del corredor Av. Vicuña Mackenna, uno de los más importantes de la capital, se espera que las personas preferirán el uso de transporte público para acceder al Centro Comercial por sobre el transporte particular.

En lo que respecta al estacionamiento de vehículos en las calles aledañas, para la Fase de Operación se mantendrá la coordinación con Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana para apoyar en lo que la autoridad determine, pero se aclara que no es posible asumir el compromiso de vigilancia en la vía pública, porque no es competencia del titular. Fuera del área del proyecto es Carabineros de Chile y Seguridad Ciudadana de la I. Municipalidad de Ñuñoa quienes se encuentran a cargo del control de los vehículos mal estacionados en el entorno del proyecto.

Debido a lo anterior, no se espera que los usuarios del proyecto hagan uso de las vías aledañas al mismo, descartando impactos significativos asociados al literal b) del artículo 7 del RSEIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Observación: 64.- *El Titular señala “De acuerdo a lo solicitado, en concordancia con la Línea estratégica “Ñuñoa y el medio ambiente, una relación de respeto”, Que respeto tiene el titular ante los vecinos/as de la comunidad de la Portada que habitamos este territorio desde hace más de 33 años, el proyecto llegara a afectar a todos los vecinos con sus externalidades negativas permanentes.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En cuanto a la pertinencia de la realización de una Declaración de Impacto Ambiental, se aclara que la definición del instrumento de evaluación ambiental (DIA o EIA) está condicionada a la susceptibilidad de generarse los efectos, o presentarse las características y/o las circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Al respecto, el artículo 11 de la Ley 19.300 señala que los proyectos o actividades que se deben someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El análisis detallado de estas disposiciones se actualiza en el título 1.9 del Anexo C (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf) de Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con la evaluación ambiental y el análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, por lo que el proyecto no afectará significativamente los sistemas de vida y costumbre de los grupos humanos que se localizan dentro del área de influencia del proyecto.

Observación: 65.- *¿El Titular y todos sus socios, han evaluado los efectos desastrosos para la vida de barrio y familiar que provocará su megaproyecto de 217.000 mts2 en la vecindad colindante a nuestra Villa?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El proyecto se encuentra emplazado en una zona de renovación urbana, potenciando un cambio de uso, privilegiando el uso residencial y de equipamiento por sobre actividades de carácter industrial.

En el caso específico del proyecto, es necesario tener presente, además, que el análisis de los efectos ambientales a considerar en este proceso, se regula en base a los aspectos previstos en la reglamentación aplicable al proyecto, lo que dice relación con el objeto de evaluar o descartar la alteración significativa a los



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos, considerando la generación de efectos adversos significativos sobre la calidad de vida de éstos, en consideración a la duración o magnitud de cualquiera de las siguientes circunstancias, establecidas en el artículo 7 del D.S. 40/2012 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental:

- 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.
- b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
- c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
- 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.

Del estudio, documentación y análisis detallado de cada una de estas dimensiones aparece que:

- a) La construcción y operación del proyecto no producirá 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, puesto que, en el predio del proyecto, ni en el área de influencia se dan esos usos;
- b) La construcción y operación del proyecto y la implementación de las medidas de mitigación vial previstas por los estudios pertinentes aprobados por la autoridad demuestran que no obstruirán ni restringirán la libre circulación, y conectividad, ni significarán un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento;
- c) La construcción y operación del proyecto y a la población residente prevista, no alterará el acceso o la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica existentes y disponibles para la comunidad;
- d) La construcción y operación del proyecto en relación a la población residente prevista, no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. El proyecto se identifica y alinea con un contexto urbano central de la ciudad, por lo que su materialización no impide, de manera alguna, el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

Por otra parte, se debe señalar que las características de los departamentos que se desarrollarán como parte de este proyecto, apuntan a un segmento de la población C2 y C3, que se encuentra en búsqueda de una vivienda en un lugar central con alta conectividad, cercano a servicios, en un sector de buena calidad donde poder vivir.

Lo anterior está en concordancia con el diagnóstico de la Política Nacional de Desarrollo Urbano vigente (2014), en el sentido de que el número de personas por vivienda se ha reducido desde 4,5 en 1982 hasta 2,9 en 2012, como consecuencia del aumento del parque habitacional y de la disminución del tamaño de los hogares. Este diagnóstico constata que cada día se construyen relativamente más departamentos y menos casas, lo que ha posibilitado la disminución de la tasa de expansión de las urbanizaciones en el territorio, lo que está en concordancia con el objetivo previsto por esta política, de favorecer los procesos de reutilización y densificación controlada al interior de las áreas urbanas y facilitar el desarrollo de áreas sin uso urbano al interior de las ciudades (objetivo 3.5.1); y de, simultáneamente, reducir el déficit habitacional (objetivo 1.4.5.) mediante el establecimiento de mecanismos que faciliten la densificación predial, resguardando. que los Instrumentos de Planificación Territorial contemplen una permanente disponibilidad de suelo para viviendas de todo tipo y perfil social, tanto en extensión como en densificación. (objetivo 1.5.5.); y de generar condiciones urbanas que fomenten el desarrollo económico, la innovación y la creación de empleo (objetivo 2.1), previendo una adecuada disponibilidad de suelo para nuevos desarrollos, tanto mediante procesos de densificación como de extensión, según las particularidades de cada ciudad y región (objetivo 2.1.2.).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Además, el proyecto considera la operación de este contemplando Reglamentos internos de comportamiento que los residentes deberán cumplir con el fin de mantener el orden y seguridad, promoviendo la buena convivencia entre residentes.

Finalmente, es importante mencionar que los barrios aledaños al proyecto formaron parte del estudio, tal como se ha descrito en la Respuesta 4.2 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), los antecedentes recopilados fueron considerados en el análisis de impacto del Proyecto, específicamente en el literal d) “Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectarlos sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo”, artículo que busca representar los principales aspectos de la vida del área de influencia, que se presentó en el título 3.3.2.3 Evaluación ambiental del literal d) del art. 7 del RSEIA del Anexo F de la presente DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_F_Estudio_de_Medio_Humano.pdf).

Los impactos analizados obtuvieron una significancia de -1,79, es decir, efecto negativo no significativo 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.

Observación: 66.- *Solicitamos al Titular presentar a escala adecuada y de forma más clara, las figuras que representan todas las rutas de ingreso y egreso vehicular y peatonal al proyecto durante su fase de operación.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En la respuesta 3.62. del Anexo D PAC de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf), se adjuntan las siguientes figuras relativas a la Fase de Operación solicitadas en la observación:

- Figuras N°45 y N°46: Éstas representan las rutas de ingreso y egreso vehicular.
- Figura N°47: Ésta representa las rutas peatonales.

Observación: 67.-*El Titular menciona “Los 950 viajes/hr que genera el Proyecto en este modo, enfrenta facilidades con una capacidad total de 65.000 pax/hr de los cuales la red de Metro aporta con 57.000 pax/hr, representando una incidencia menor en que el Proyecto no alcanza el 2% de la capacidad del sistema.” Se solicita al titular integrar el número de habitantes proyectado para el área de influencia en la etapa de operaciones del proyecto tomando en cuenta que la estimación de nuevos vecinos según los proyectos aprobados en la municipalidad de Ñuñoa y en el SEIA es de alrededor de 140.000 nuevos habitantes en el área de influencia de la comuna de Ñuñoa.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad” presentado en la Adenda (Acápites 6 del Anexo G, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/Estudio_de_Movilidad.pdf), se reporta el análisis aludido con el cálculo detallado de capacidad para cada estación de Metro y parada de Transantiago con incidencia para los usuarios del proyecto, clientes del centro comercial, moradores y otros que usan las instalaciones del proyecto. Se contabilizan aproximadamente 8.300 pax/hr de capacidad en los servicios de buses y 57.500 pax/hr en las líneas 5 y 6 de la estación Ñuble del Metro.

La capacidad señalada de estaciones de Metro y paraderos de buses corresponde solamente a los del área inmediata del proyecto, mientras que los volúmenes aludidos son en el área de influencia de la comuna de Ñuñoa, que no necesariamente coinciden en el uso de dicha infraestructura, y la conclusión alude a que la demanda del proyecto no tiene la escala necesaria para alterar los niveles de servicio de esta infraestructura.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Por otra parte, de acuerdo con la respuesta 3.3. de la presente Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/2c3_7225_Adenda_Complementaria_EMI1.pdf), se observa que los proyectos mencionados no necesariamente comparten las facilidades de transporte en el área local de veredas, paraderos y estaciones de Metro, y en efecto los proyectos Condominio San Eugenio y el Edificio Santa Elena 2000 comparten el área de análisis del medio humano, mientras que los Edificios Vicuña III, Vicuña 1.500 y Vicuña 1.432 lo hace parcialmente en todos los modos excepto en buses, y los proyectos Edificio San Eugenio 476, Edificio San Eugenio 489, Edificio San Eugenio 476 y Edificio Urbano Bustamante no comparten las facilidades asociadas a peatones y transporte público y sí lo hacen en los modos vehiculares y bicicletas.

Al respecto, cabe hacer notar que los proyectos listados corresponden a proyectos de viviendas que representan volúmenes de mercado relevantes como potenciales visitantes del proyecto en su etapa de operación, y como tales, su análisis conjunto representa una situación urbanamente favorable debido a la reducción de las distancias de viajes con motivo comercio y servicios en el área, y la sola superposición con Vivo Santiago supone la doble contabilización de demanda en las actividades que son coincidentes, ya que hoy día la compra se realiza en otro lugar y el viaje asociado a dicha compra está considerada en la situación base.

Observación: 68.- *El Titular debe regir el proyecto de acuerdo con las normas establecidas en la Ley General de Urbanismo y Construcción, mediante su respectiva ordenanza General, en relación a los usos de suelo, definidos por el instrumento de planificación territorial comunal vigente.*

De este modo, el Plan Regulador comunal vigente de Ñuñoa, incorpora las modificaciones (MPRC N°18), publicadas en el diario Oficial, según Decreto N°1167 promulgado y aprobado el mes de Agosto del año 2019.

En dicha modificación se define el uso del suelo ocupado por el proyecto mall vivo Santiago, donde se establecen limitantes relacionadas al equipamiento, donde prohíbe expresamente el EQUIPAMIENTO DE TIPO COMERCIAL, literalmente, prohíbe equipamiento tipo CENTRO COMERCIAL. Además, define y limita la altura y densidad entre otras definiciones de la ordenanza modificada el año 2019.

Cabe destacar, que con fecha 28 de Agosto del año 2018, según decreto 1170, publicado en el diario oficial se congelaron los ingresos de proyectos a la dirección de obras municipales, DOM, de la comuna de Ñuñoa, el cual se extiende por un plazo de 1 año, por tanto, el proyecto se ingresa durante un proceso de congelamiento de los permisos de edificación, en el marco de la modificación (MPRC N° 18) de dicho plan.

Solicitamos al SEIA, rechazar el proyecto Mall Vivo Santiago, por no considerar las normas de uso de suelo prohibido establecidas en el Plan Regulador Comunal de Ñuñoa Vigente.

Usos de suelo prohibidos y sus actividades:

Equipamiento:

Esparcimiento: Parques zoológicos y casinos juegos.

Salud: Cementerios y Crematorios.

Seguridad: Cárceles y Centros de detención.

Comercio: Centro Comercial Cerrado (Mall)

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Según el artículo 1.1.3. de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, las solicitudes de aprobaciones o permisos presentadas ante las Direcciones de Obras Municipales serán evaluadas y resueltas conforme a las normas vigentes en la fecha de su ingreso.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

La normativa de ordenamiento territorial aplicable que define y regula las características urbanísticas y constructivas del proyecto, es la contenida en el permiso de edificación N°27, de 04 de febrero de 2019, ingresado a la DOM con fecha 03 de agosto de 2018, esto es, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, de 04 de noviembre de 1994; y del Plan Regulador Comunal de Ñuñoa, publicado en el Diario Oficial de fecha 11 de diciembre de 1989, y su modificación publicada en el diario oficial de 23 de noviembre de 2017. En Anexo A.1 y A.2 de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_A_Antecedentes_Generales.pdf) se acompañan copia del permiso de edificación y del Certificado de Informaciones Previas N°2940, de 10 de octubre de 2018, en el que se contiene la referencia de la normativa aplicable todavía a esa fecha.

Como señala la mencionada ordenanza, los permisos, aprobaciones y autorizaciones emitidas por los Directores de Obras Municipales gozan de una presunción de legalidad, de imperio y exigibilidad frente a sus destinatarios, desde su entrada en vigencia, en conformidad al inciso final del artículo 3 de la Ley 19.880 que establece Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado.

Asimismo, como señala el inciso tercero del artículo 1.1.3 de la referida ordenanza, tratándose de normas técnicas de instalaciones o de urbanización, deberán ser evaluadas y resueltas por los organismos competentes de conformidad a las normas vigentes en la fecha de ingreso de la solicitud del permiso respectivo ante la Dirección de Obras Municipales.

Observación: 69.- *El Titular refiere que el proyecto inicial de 110.000mts2 constaba de 3 torres sobre 6 pisos comerciales, a solicitud de vecinos que participaron en mesas de trabajo realizadas en el municipio, eliminaron 2 torres. El “nuevo” proyecto tiene solo 1 torre sobre 7 pisos comerciales, inexplicablemente tiene 117,000mts2 construidos. Solicitamos al Titular aclarar.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se aclara que en las mesas de trabajo que se sostuvieron con la comunidad y la I. Municipalidad de Ñuñoa, se resolvió disminuir el número de edificios proyectados. En ese contexto, con el objetivo de acceder a la solicitud de la referida mesa de trabajo, el titular llevó a cabo una redistribución de la superficie construida del proyecto en otros niveles. Dicha redistribución explicaría la diferencia en los metros cuadrados construidos en el proyecto final. De esta manera, el titular dio cumplimiento al compromiso asumido de disminuir la cantidad de torres proyectadas originalmente.

Observación: 70. *En los terrenos contiguos a la zona de un ferrocarril no podrán ejecutarse, a una distancia de menos de veinte metros a partir del eje de la vía, obras que perjudiquen la solidez de ésta, tales como excavaciones, represas, estanques, explotación de canteras y otras semejantes. Solicitamos al titular detalle de distancias de las excavaciones al eje de la vía de Línea 5 del Metro.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El texto indicado en la pregunta tiene relación a materia de ley ferroviaria, por lo que ya no es aplicable al terreno, en vista que, mediante el Decreto N°15/2006 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, se autorizó a la empresa de Ferrocarriles del Estado a suprimir y levantar las vías férreas correspondientes al Ramal Ferroviario San Eugenio - Ñuñoa.

Sin embargo, el proyecto distancia sus construcciones 30 metros desde el deslinde oriente, es decir desde el deslinde con la Línea 5 de Metro, tal como se indicó en el título 2.1 del Anexo C de la DIA (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/07/25/Anexo_C_Caracterizacion_del_predio_y_su_entorno_EMI_0.pdf)

Con todo, debe señalarse que el Proyecto cuenta con un permiso de edificación aprobado y vigente, en cuyo expediente se considera un proyecto de cálculo estructural y un estudio de mecánica de suelos, tal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

como es requerido por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, por lo que las construcciones en subterráneo consideran debidamente la estabilidad estructural del suelo, en particular las obras civiles que soportan la línea del metro, las que no se verán afectadas debido a la construcción del proyecto.

Además, el titular del presente proyecto ha realizado los proyectos de acuerdo con los estándares establecidos por la empresa Metro, cuya área de ingenierías ha revisado y aprobado todas las intervenciones y propuestas de sostenimientos del terreno, además de realizar un seguimiento constante a las obras de la Etapa I del proyecto. Todo como parte de la política interna de Metro la cual rige para todos los proyectos colindantes.

Observación: 71.- *En relación con el Análisis de la Red de Transporte Público del Estudio de Movilidad de la Adenda, se solicita al Titular rectificar el análisis teniendo en consideración la operación de nuevos proyectos inmobiliarios en el ÁREA DE INFLUENCIA de Ñuñoa, la cual se estima aproximadamente 30.000 departamentos lo que implicaría alrededor de 120.000 nuevos habitantes en el área de influencia de nuestra comuna. (información obtenida de proyectos con RCA aprobada en el ÁREA DE INFLUENCIA y de la DOM de Ñuñoa).*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

El análisis del literal b) del Artículo 7 del RSEIA y el análisis al aumento de los tiempos de desplazamiento de la Red transporte público, se ha realizado considerando el EISTU del proyecto aprobado en la Seremitt a través de la ventanilla única que incluye todos los órganos que administran el territorio urbano (Municipios, SERVIU, MOP, DTPM, UOCT, Conaset, Metro, etc.), y los análisis del Estudio Complementario de Movilidad que solicita la autoridad ambiental, basado en los contenidos y requerimientos establecidos en diferentes guías asociadas a los grupos humanos.

En el EISTU se da cuenta detallada de los aspectos relativos a la seguridad vial y a los flujos vehiculares. A este respecto, la metodología verifica los niveles de servicio de la red vial tales como congestión, demoras y tiempos de desplazamiento de la operación vial en el área de influencia. En el caso de detectar impactos, la metodología de los EISTU exige proponer mitigaciones y verificar la adecuada mitigación de los impactos cuantificados.

Al respecto, cabe recordar que en la formulación de los escenarios de análisis del EISTU, se considera un desfase en el tiempo, que se aborda mediante la elaboración de cortes temporales de análisis, para los que se proyecta la demanda y también la oferta de transporte en el área.

La construcción de escenarios de análisis correspondiente a la situación base o de referencia se realiza proyectando, tanto la oferta de transporte como la demanda para el año y periodo de análisis. En ambos casos es posible actuar incorporando los nuevos proyectos en el área, sumando tanto la demanda como la infraestructura de transporte adicional.

En este caso se ha procedido a conformar la situación base con los siguientes criterios:

- Se proyecta la demanda con una tasa de crecimiento vegetativa de 4.9% anual en toda la matriz de viajes calibrada, tasa correspondiente a la utilizada en modelos estratégicos en estudio de la SECTRA, corrida ESTRAUS “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”. En tal sentido, el análisis incorpora no solo los viajes adicionales de las comunas dentro de área de influencia, sino que el crecimiento proyectado para toda la ciudad de Santiago.
- Para el caso de proyectar la situación base de la infraestructura a los años de corte, se incorporó el proyecto en el momento en desarrollo, el cual se encuentra hoy construido y operando “Corredor de Buses Vicuña Mackenna”, sin considerar las eventuales mejoras de otros proyectos en el área.
- Para la proyección del escenario de la oferta de transporte se ha considerado la intervención sobre



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Vicuña Mackenna con corredor de Transantiago y ciclovía, más la puesta en marcha de la Línea 6 de Metro con la nueva Estación Ñuble, ambos proyectos considerados en operación en el mismo estudio estratégico de referencia “Proyecto de Conexión El Salto – Kennedy”.

De esta manera, el proyecto incorpora en su análisis una tasa de crecimiento que permite proyectar el crecimiento de la población, de manera que el EISTU del proyecto adopta medidas que reconocen esa proyección.

Por otra parte, el documento de análisis de movilidad titulado “Estudio Complementario de Movilidad”, presentado en la Adenda de este proyecto, da cuenta de los efectos que tiene el proyecto en los niveles de servicio de la infraestructura de transporte de uso habitual para los vecinos más inmediatos. El reporte, en tal sentido, verifica niveles de servicio adecuados para las prestaciones de veredas, estaciones de metro, red de transporte público, paraderos y ciclovías que dispondrán los vecinos.

Asimismo, es importante destacar que, el titular utiliza como base para sus descartes la información presentada en la respuesta 4.1. de la Adenda (PÁG. 18, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf), en donde presenta un completo análisis sobre la proyección demográfica al año en el cual el proyecto entrará en operación incluyendo en la proyección los proyectos con RCA y permisos de edificación que se encuentran en el área de influencia del proyecto al momento en el cual el proyecto entra a evaluación.

En consecuencia, con lo anterior es posible establecer que no existe una afectación significativa al literal b) del Artículo 7 del RSEIA, asociada a un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en la red de transporte público dentro del área de influencia del proyecto.

Observación: 72.- *Por el impacto a escala mayor de este proyecto en nuestro hogar, nuestro barrio y en toda el área de influencia, para lo cual el proyecto fue etapificado por el titular y presentado a SEIA como proyectos distintos, por lo que realizó la presentación de una DIA para etapa I y una segunda DIA para la Etapa II, solicitamos al titular aclare bajo que normas urbanísticas consideran que este proyecto de 217.000 mts2 NO REQUIERE UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, que evalúe en forma certera la afectación que provocará en nuestros hogares, nuestro barrio, el área de influencia y una parte importante de nuestra comuna su megaproyecto. Los vecinos exigimos un EIA.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como ha sido declarado por el titular, se trata de un proyecto inmobiliario, Centro Comercial Mall Vivo Santiago, como su nombre lo indica, que evalúa el impacto desde la demolición de la antigua industria, hasta su futura operación. Por eso es por lo que en los procesos de evaluación ambiental las etapas se denominan “Mall Vivo Santiago, Etapa de Demolición, Excavaciones y Socializados”, y “Mall Vivo Santiago, Etapa de Construcción y Operación”.

Con relación al fundamento o justificación jurídica solicitado, es necesario considerar que el artículo 11 bis de la Ley 19.300 establece que “*Los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.*”

Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.

No se aplicará lo señalado en el inciso anterior cuando el proponente acredite que el proyecto o actividad corresponde a uno cuya ejecución se realizará por etapas”.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Como lo indica la doctrina (Revista Justicia Ambiental N°5, año 2018, “Análisis jurisprudencial del fraccionamiento de proyectos. Central Castilla y Línea 3 del Metro”, del abogado, Gonzalo Nicolás Pérez González, a lasazón abogado de la Unidad de Regulación Ambiental del Ministerio del Medio Ambiente), se infiere de la historia fidedigna del establecimiento del nuevo art. 11 bis, que para la configuración de las hipótesis contenidas en la norma transcrita debe concurrir un elemento subjetivo, al establecerse que el proponente de la actividad o proyecto debe “a sabiendas” incurrir en las acciones descritas, esto es, se requiere que tenga conocimiento del hecho que integra la prohibición, acompañado además de la voluntad de realizarlo.

Segundo, el fraccionamiento debe tener como objetivo eludir el ingreso al SEIA, o del instrumento de evaluación. Al respecto, no existe duda que el fraccionamiento efectuado no ha tenido por objeto eludir el ingreso al SEIA, toda vez que, como resulta evidente, gracias a él se ingresó no una vez, si no que 2 veces al mismo. En cuanto a la segunda hipótesis, de elusión del instrumento de evaluación, (DIA versus EIA), es necesario tener presente que, para el caso de efectuar una evaluación en etapas, se debe asumir como una modificación de proyecto esto es, conforme al artículo 11 ter.- que *“En caso de modificarse un proyecto o actividad, la calificación ambiental deberá recaer sobre dicha modificación y no sobre el proyecto o actividad existente, aunque la evaluación de impacto ambiental considerará la suma de los impactos provocados por la modificación y el proyecto o actividad existente para todos los fines legales pertinentes”*, como efectuado, según correspondía.

La definición de dos etapas se justifica en cuanto a que el etapamiento se encuentra permitido, según lo establece el art. 11 bis de la ley 19.300 y, en segundo lugar, porque había claramente un distinto foco o materias propias en cada una de las dos etapas que permitía distinguir problemas y temáticas específicas: la primera etapa se dedicó, principalmente, a la demolición de la actividad de equipamiento existente y al análisis e identificación de los focos de contaminación histórica acumulada en el suelo y subsuelo; mientras que la segunda etapa se refiere al proyecto de centro comercial propiamente tal, desde sus cimientos, toda la construcción y la operación.

Se hace hincapié que la división de estas 2 etapas, lejos de fraccionar para eludir el SEIA o el instrumento de evaluación, permitió dedicar una evaluación especial al análisis de los aspectos de la demolición de la actividad de equipamiento existente; mientras que esta segunda etapa permite dedicar una evaluación completa a todos los aspectos propios del centro comercial, desde sus fundaciones, toda la construcción, y la etapa de operación. Con ambas etapas se abarca el proceso completo del proyecto, incluyendo la etapa previa o preliminar de demolición, excavaciones y los necesarios socializados de seguridad para contener el terreno.

La primera etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 427, de fecha 22 de Noviembre de 2018 (RCA N°427/2018), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *“Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados”*, la cual tuvo como objeto realizar la correcta y adecuada demolición de gran parte de las instalaciones existentes en el predio y posteriormente las excavaciones masivas, determinando para cada caso el tipo de residuos y su manejo y disposición final adecuados, habilitando el terreno para la posterior etapa de construcción y puesta en funcionamiento del Mall. En tanto la segunda etapa, correspondiente a la Resolución Exenta N° 167, de fecha 16 de marzo de 2020 (RCA N°167/2020), de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, que calificó favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto *“Centro Comercial Mall Vivo Segunda Etapa II”*, su objetivo consistía en construir y operar el proyecto inmobiliario, el cual contemplaba la edificación con destino equipamiento y destino habitacional, a partir de un centro comercial con una torre de departamentos para viviendas y apart hotel. Se aclara que se trata de un proyecto ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido, esto es que inmediatamente después de finalizada la excavación se iniciarán las actividades de la construcción.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales vinculadas a un mismo proyecto, aunque distintas y sucesivas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una, considerando siempre la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

evaluación sinérgica y acumulativa de ambos, en su caso.

El proyecto será ejecutado en etapas continuas o sucesivas, esto es, la segunda etapa se inicia cuando la primera etapa ha concluido, por lo que no se producirán impactos simultáneos.

Complementando lo anterior, en la Respuesta 4.10 de la Adenda de la Etapa II (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2019/11/11/P1831_ADENDA_EMI0.pdf) se presentó el análisis solicitado por la autoridad en cuanto a la sumatoria de los impactos de ambas etapas del Proyecto. En ese sentido, a continuación, se presentan los impactos de la ejecución de la Etapa II del proyecto, mientras que en la Tabla N°9 se muestra la ocurrencia temporal de los impactos de ambas Etapas de ejecución del Proyecto.

TABLA: IMPACTOS FASE DE CONSTRUCCIÓN PROYECTO “CENTRO COMERCIAL MALL VIVO SANTIAGO ETAPA II”

Componente	Impacto ambiental no significativo	Parte, obra o acción que lo genera
Aire	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Aire	Aumento en los niveles de ruidos respecto al límite normativo	Instalación de faena, obra gruesa, terminaciones - instalaciones, habilitación
Recurso Hídrico	Contaminación de las napas subterráneas	No aplica. La etapa II no contempla actividades que generen contaminación de las napas subterráneas
Grupos humanos	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones	Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinaria

Al analizar los impactos generados por el proyecto “Mall Vivo Santiago: Etapa de Demolición, Excavación y Socializados” respecto de la posible suma con los impactos del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”, considerando la dimensión temporal de las actividades y de los impactos, se tiene lo siguiente (Ver tabla N°9 , Anexo D PAC, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/7225_Anexo_D_PAC_EMI1.pdf) .

Según se aprecia, los impactos de la etapa I en ningún caso se traslapan con los impactos de la etapa II, de manera tal que no son susceptibles de generar acumulación o suma de los niveles de impacto correspondientes. Lo anterior cobra sentido al verificarse que el proyecto se desarrolla en etapas continuas y sucesivas, por lo que, sus impactos son también sucesivos, no simultáneos (caso en el cual existiría la factibilidad de agregar o sumarlos), no existiendo periodo alguno en que sean susceptibles de sumarse o agregarse, ya que los impactos de la primera etapa se acaban con ella, y los impactos de la segunda etapa en evaluación se inician o suceden cuando los de la primera ya no existen. Así, no es posible ni corresponde sumar emisiones pasadas y que ya dejaron de existir.

En resumen, la división en etapas permitió dedicar 2 evaluaciones, en lugar de 1, a temáticas ambientales distintas, con lo que se buscó favorecer la dedicada revisión y análisis de los impactos de cada una.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Finalmente, se hace presente que este tema fue sometido a revisión ante el Tribunal Ambiental en la causa Rol -217-2019. En su sentencia, que se encuentra firme y ejecutoriada, y de manera unánime, el Tribunal Ambiental sostuvo que *“conforme a los antecedentes de la evaluación, a juicio del Tribunal, acreditó el desarrollo del proyecto por etapas, razón por la cual la resolución reclamada rechazó razonablemente la solicitud de invalidación por este concepto, por lo que la alegación [de fraccionamiento] será desestimada.”* Esto es relevante, ya que se confirma el criterio sostenido por el Titular y por el Servicio de Evaluación Ambiental en relación con esta materia.

En cuanto a la pertinencia de la realización de un Estudio de Impacto Ambiental, se aclara que la definición del instrumento de evaluación ambiental (DIA o EIA) está condicionada a la susceptibilidad de generarse los efectos, o presentarse las características y/o las circunstancias establecidas en el artículo 11 de la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, que se amplían en los artículos 5 al 10 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA.

Al respecto, el artículo 11 de la Ley 19.300 señala que los proyectos o actividades que se deben someter al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental requerirán la elaboración de un Estudio de Impacto Ambiental, si generan o presentan a lo menos uno de los siguientes efectos, características o circunstancias:

- a) Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos;
- b) Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire;
- c) Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos;
- d) Localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y áreas con valor para la observación astronómica con fines de investigación científica, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar;
- e) Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y
- f) Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

El análisis detallado de estas disposiciones se actualiza en el título 1.9 del Anexo C (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2021/05/27/c01_7225_Anexo_C_Fichas_Adenda_Complementaria_E_M11.pdf) de Ficha Resumen de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con el análisis de los artículos anteriores y dadas las características y emplazamiento del Proyecto, es posible señalar que el mismo no generará ni presentará alguno de los efectos, características y circunstancias establecidos en el Artículo 11 de la Ley General de Bases del Medio Ambiente, que determinan la necesidad de evaluar el Proyecto a través de un Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se estima pertinente su evaluación a través de una Declaración de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Centro Comercial Mall Vivo Santiago Etapa II”, basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

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 1 “Antecedentes del Titular”; - Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; - Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” - Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”; - Tablas 3.3.1, 3.3.2 y 3.3.3, “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; - Punto 3.4 “Con relación a la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020 de la Comisión de Evaluación RM)”. - Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; - Tablas 3.7.1, 3.7.2, 3.7.3 y 3.7.4 “Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación ambiental” - Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; - Tabla 4.1.1 “Superficies del proyecto”; - Tabla 4.1.2. “Superficies y capacidad del proyecto”; - Tabla 4.1.3: “Coordenadas geográficas del Proyecto”;



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	- Tabla 4.1.4: “Coordenadas geográficas de torre de departamentos y centro comercial”; - Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; - Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; - Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; - Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. - Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; - Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; - Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; - Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 y 4.6.5.3 “Residuos y sustancias”; - Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; - Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; - Tabla 4.7.3 “Productos generados”; - Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” - Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; - Tablas 4.7.6.1 “Residuos”. - Tabla 4.6.6.2. “Residuos peligrosos”; - Tabla 4.6.6.3. “Sustancias peligrosas”.
b) 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 5.1.1 y 5.1.2 “Impactos Ambientales del Proyecto – 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”
c) 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 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1. [Incendios];



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	- Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2. [Derrame de sustancia o residuos peligrosos]; - Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia [Sismos o terremotos]; - Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Contaminación y/o Afloramiento de aguas subterráneas]. - Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Corte de energía eléctrica].
d) 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 8.1.1 Norma [D.S. N°144/61, MINSAL]; - Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; - Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°54/1994 MINTRATEL]; - Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°55/1994 MINTRATEL]; - Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; - Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°4/1992, MINSAL]; - Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; - Tabla 8.1.8 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; - Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; - Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; - Tabla 8.1.11. Norma [D.S. N°43/2015, MINSAL]; - Tabla 8.1.12 Norma [Resolución N° 7328/76 del MSA]; - Tabla 8.2.1 Norma [D.S. N°298/95 MINTRAEL]; - Tabla 8.2.2 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; - Tabla 8.2.3 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; - Tabla 8.2.4 Norma [D.F.L. N° 850/1998 del MOP]; - Tabla 8.3.1 Norma [D.S. N° 129/1989 MINVU]; - Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental: Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; - Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial: del artículo 142 del Reglamento del SEIA];
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Restaurar a su estado original o reponer cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura, que pudiera resultar afectada por faenas de construcción del Proyecto]; - Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Realizar una reunión previa con Bomberos]; - Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 [Mejoramiento de la multicancha del Parque San Eugenio]; - Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4 [Mejoramiento del espacio público del entorno inmediato al Proyecto]; - Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5 [Soterramiento de la red eléctrica en el frente predial del Proyecto]; - Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6 [Instalación cámara de televigilancia]; - Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	[Coordinación con la I. Municipalidad de Ñuñoa para implementación de demarcación]; - Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8 [Habilitación de Módulo de Atención]; - Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Aire]; - Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Ruido]; - Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Recursos hídricos]; - Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Vialidad]; - Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5 [Otras]. - Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 5 [Vialidad]. - Tabla 10.2.7 Condición o exigencia con relación a la Adenda Complementaria (Posterior a la R.E N°616/2020 de la Comisión de Evaluación RM); - Tabla 10.3 Observaciones

JMM/JCAA



Firmado Digitalmente por
Andelka Polijana Vrsalovic
Melo
Fecha: 08-07-2021
20:52:17:958 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: PUF

Andelka Vrsalovic Melo
Directora

Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2152588634>