

Califica Ambientalmente el proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*”

Santiago,

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), admitida a trámite el 11 de septiembre de 2024 mediante Resolución Exenta N° 202413001368 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda del 16 de enero de 2025 y su Adenda Complementaria del 25 de abril de 2025, del proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*”, presentado por Constructora Lo Blanco SpA. con fecha 05 de septiembre de 2024.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo II del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*”.

3°. El Acta de Evaluación N° 02/2025 de fecha 04 de febrero de 2025 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE N° 20251310993 de la DIA del proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*” del 26 de mayo de 2025.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 03 de junio de 2025.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el D.S. N°40 de 2012 y sus modificaciones, del Ministerio del Medio Ambiente, que Aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “RSEIA”); en la Ley N°18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; la Ley N°19.880, sobre Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; en la Resolución TRA N°119046/260/2022 de fecha 25 de agosto de 2022, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; en el artículo 80 del DFL 29/2005 fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°18.834 y en la Resolución N°36, de 19 de diciembre de 2024, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



CONSIDERANDO:

1°. Que, Constructora Lo Blanco SpA. (el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu” (el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Constructora Lo Blanco SpA.
Rut	77.652.445-K
Domicilio	Alcántara 200, Oficina 1120, Las Condes.
Teléfono	998647885
Nombre representante legal	Rodrigo Hugo Andrés Granic Silva.
Rut representante legal	12.832.392-9
Domicilio representante legal	Alcantara 200
Teléfono representante legal	998647885
Correo electrónico Titular o representante legal	ds49@isiete.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 26 de mayo de 2025, el Director del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago, ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto considera que:

- Cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable;
- Cumple con los requisitos contenidos en los Permisos Ambientales Sectoriales Mixtos señalados en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 MMA;
- No genera los efectos características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

3°. Que, en sesión del 03 de junio de 2025, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, acordó calificar favorablemente el proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*”, aprobando íntegramente el contenido del ICE del 26 de mayo de 2025, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

4°. Que, según lo señalado en la DIA y sus anexos, en su Adenda, y en su Adenda Complementaria, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES.	
Objetivo general.	El Proyecto que se edificará en la comuna de Pudahuel, busca satisfacer las demandas habitacionales de 352 familias mediante la construcción de un proyecto habitacional de viviendas sociales para familias de sectores vulnerables. Cabe señalar que las viviendas están sujetas al programa de subsidio D.S N°49/2011 Reglamento del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda (MINVU) y contempla la construcción de 352 departamentos, 197 estacionamiento vehiculares y 4 locales comerciales distribuidos en 3 torres, donde 6 de los departamentos se encuentran adaptados a personas con movilidad reducida. Además, el entorno tendrá salas multiuso, juegos para niños, zonas para hacer ejercicios y áreas verdes. Ver Capítulo 1 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	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.1.3 Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.
Vida útil	Indefinida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Monto de inversión	USD \$ 21.019.295,8.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Obras previas y limpieza del terreno.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2013, se declara que el Proyecto no será desarrollado por etapas.
		X	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2013, se declara que el Proyecto corresponde a un proyecto nuevo no contemplando ninguna modificación de algún proyecto o actividad.
		X	
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No	
		X	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO.																							
División político-administrativa	El Proyecto se emplaza en la comuna de Pudahuel, Región Metropolitana, en calle Claudio Arrau Loteo Industrial Inverterra, Lote 2, cuyo rol es 1-1, y se la ha asignado el N°6810; sus coordenadas geográficas corresponden a Latitud: -33.456241 Longitud: -70.731892. El uso de suelo donde se emplaza el Proyecto corresponde a la zona E, de carácter residencial, según lo indicado en el Certificado de informaciones previas (“CIP”) N°976 (Anexo 2.1 de la DIA) y al CIP N°705 de fecha 24 de junio de 2022 (Anexo 06 de la Adenda Complementaria). Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 2.1 de la DIA, Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda complementaria y Anexo 06 de la Adenda complementaria.																						
Descripción de la localización	La justificación de su localización responde a las condiciones y características del área de emplazamiento, donde destaca la conectividad del sector mediante vías principales, así como la presencia de comercio y servicios. Además, el terreno disponible ha sido definido para el desarrollo inmobiliario conforme a la planificación territorial, y cuenta con factibilidad sanitaria otorgada por Aguas Andinas, concesionario sanitario del sector (ver Anexo 1.1 de la Adenda). En cuanto a la compatibilidad territorial, el proyecto se ubica en la Zona E del Plan Regulador Comunal de Pudahuel (PRC), una zona urbana en la cual se permite el desarrollo de actividades residenciales, equipamiento y espacios públicos. Esto es concordante con el Certificado de Informaciones Previas (CIP) adjunto en el Anexo 2.1 de la DIA y en Anexo 06 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 2.1 de la DIA, Anexo 06 de la Adenda y Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda Complementaria.																						
Superficie	El proyecto se emplaza en una superficie bruta de 1,28 ha que se pueden desglosar de la siguiente forma: Tabla 4.1.1 Superficies generales del proyecto. <table><tr><th>Superficies</th><th>Superficie [m²]</th><th>%</th></tr><tr><td>Superficie Bruta Terreno</td><td>12.883,76</td><td>100</td></tr><tr><td>Espacio Público Adyacente</td><td>2.816,76</td><td>21,9</td></tr><tr><td>Superficie Neta Terreno</td><td>10.067,00</td><td>78,1</td></tr><tr><td>Superficie Edificada Total</td><td>26.113,10</td><td>100</td></tr><tr><td>Superficie Total Proyectada Bajo N.T.N.</td><td>1.575,74</td><td>6</td></tr><tr><td>Superficie Total Proyectada Sobre N.T.N.</td><td>24.537,36</td><td>93,9</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-7 del Capítulo 01 de Anexo 04 de la Adenda complementaria.		Superficies	Superficie [m²]	%	Superficie Bruta Terreno	12.883,76	100	Espacio Público Adyacente	2.816,76	21,9	Superficie Neta Terreno	10.067,00	78,1	Superficie Edificada Total	26.113,10	100	Superficie Total Proyectada Bajo N.T.N.	1.575,74	6	Superficie Total Proyectada Sobre N.T.N.	24.537,36	93,9
Superficies	Superficie [m²]	%																					
Superficie Bruta Terreno	12.883,76	100																					
Espacio Público Adyacente	2.816,76	21,9																					
Superficie Neta Terreno	10.067,00	78,1																					
Superficie Edificada Total	26.113,10	100																					
Superficie Total Proyectada Bajo N.T.N.	1.575,74	6																					
Superficie Total Proyectada Sobre N.T.N.	24.537,36	93,9																					



	Las superficies detalladas de las obras temporales y permanentes se encuentran en las tablas 1-4 y 1-5 del Capítulo 1 Descripción de proyecto. Mayores antecedentes en el Capítulo 01 de la DIA y Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda complementaria.																																																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Los vértices del polígono de emplazamiento del proyecto se presentan en la siguiente tabla: Tabla 4.1.2 Vértices del proyecto en DATUM WGS 84, HUSO 19 <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas DWGS84 H19</th></tr><tr><th>Este [m]</th><th>Norte [m]</th></tr><tr><td>A1</td><td>338.993</td><td>6.296.852</td></tr><tr><td>A2</td><td>339.004</td><td>6.296.850</td></tr><tr><td>A3</td><td>339.086</td><td>6.296.832</td></tr><tr><td>A4</td><td>339.087</td><td>6.296.733</td></tr><tr><td>A5</td><td>339.045</td><td>6.296.734</td></tr><tr><td>A6</td><td>338.995</td><td>6.296.741</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-3 de del Capítulo 1 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria. En la tabla siguiente se presentan las coordenadas de las medidas del Informe de Mitigación de Impacto Vial (en adelante “IMIV”) a ser implementadas en el proyecto: Tabla 4.1.3 Coordenadas referenciales Medidas IMIV <table><tr><th rowspan="2">Medida</th><th colspan="2">Coordenadas DWGS84</th></tr><tr><th>Este [m]</th><th>Norte [m]</th></tr><tr><td>N°2: Instalación de bolardos en mediana de Claudio Arrau por Frente Predial</td><td>339.043</td><td>6.296.852</td></tr><tr><td>N°3: Materializar resalto reductor de velocidad en calle Las Torres</td><td>339.094</td><td>6.296.776</td></tr><tr><td rowspan="2">N°4: Instalar dispositivo de rodado normalizados en Las Torres con La Travesía</td><td>339.089</td><td>6.296.529</td></tr><tr><td>339.089</td><td>6.296.513</td></tr><tr><td rowspan="2">N°6: Instalar vallas peatonales en las intersecciones de Tte. Cruz con Claudio Arrau y Tte. Cruz con La Travesía</td><td>338.406</td><td>6.296.991</td></tr><tr><td>338.445</td><td>6.296.562</td></tr><tr><td rowspan="4">N°10: Reponer tramos de veredas en La Travesía</td><td>338.782</td><td>6.296.546</td></tr><tr><td>338.912</td><td>6.296.538</td></tr><tr><td>339.077</td><td>6.296.533</td></tr><tr><td>338.971</td><td>6.296.538</td></tr><tr><td>N°11: Reparar calzada en la intersección de Claudio Arrau con Av. Las Torres</td><td>339.092</td><td>6.296.832</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-6 de Capítulo 1 en Anexo 04 de la Adenda Complementaria. En las tablas 1-4 y 1-5 del Capítulo 1 Descripción de proyecto, se presentan las coordenadas de las obras temporales y permanentes respectivamente; mientras que en la figura 1-7 del Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda complementaria, se muestra la ubicación de las obras temporales del proyecto, mientras que en la figura 1-8 de este capítulo se muestran las obras permanentes del proyecto. Por su parte en la figura 1-9 del Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda complementaria se observa el emplazamiento de las obras del IMIV Mayores antecedentes en Tabla 1-2 de la Adenda y Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda complementaria.	Vértice	Coordenadas DWGS84 H19		Este [m]	Norte [m]	A1	338.993	6.296.852	A2	339.004	6.296.850	A3	339.086	6.296.832	A4	339.087	6.296.733	A5	339.045	6.296.734	A6	338.995	6.296.741	Medida	Coordenadas DWGS84		Este [m]	Norte [m]	N°2: Instalación de bolardos en mediana de Claudio Arrau por Frente Predial	339.043	6.296.852	N°3: Materializar resalto reductor de velocidad en calle Las Torres	339.094	6.296.776	N°4: Instalar dispositivo de rodado normalizados en Las Torres con La Travesía	339.089	6.296.529	339.089	6.296.513	N°6: Instalar vallas peatonales en las intersecciones de Tte. Cruz con Claudio Arrau y Tte. Cruz con La Travesía	338.406	6.296.991	338.445	6.296.562	N°10: Reponer tramos de veredas en La Travesía	338.782	6.296.546	338.912	6.296.538	339.077	6.296.533	338.971	6.296.538	N°11: Reparar calzada en la intersección de Claudio Arrau con Av. Las Torres	339.092	6.296.832
Vértice	Coordenadas DWGS84 H19																																																								
	Este [m]	Norte [m]																																																							
A1	338.993	6.296.852																																																							
A2	339.004	6.296.850																																																							
A3	339.086	6.296.832																																																							
A4	339.087	6.296.733																																																							
A5	339.045	6.296.734																																																							
A6	338.995	6.296.741																																																							
Medida	Coordenadas DWGS84																																																								
	Este [m]	Norte [m]																																																							
N°2: Instalación de bolardos en mediana de Claudio Arrau por Frente Predial	339.043	6.296.852																																																							
N°3: Materializar resalto reductor de velocidad en calle Las Torres	339.094	6.296.776																																																							
N°4: Instalar dispositivo de rodado normalizados en Las Torres con La Travesía	339.089	6.296.529																																																							
	339.089	6.296.513																																																							
N°6: Instalar vallas peatonales en las intersecciones de Tte. Cruz con Claudio Arrau y Tte. Cruz con La Travesía	338.406	6.296.991																																																							
	338.445	6.296.562																																																							
N°10: Reponer tramos de veredas en La Travesía	338.782	6.296.546																																																							
	338.912	6.296.538																																																							
	339.077	6.296.533																																																							
	338.971	6.296.538																																																							
N°11: Reparar calzada en la intersección de Claudio Arrau con Av. Las Torres	339.092	6.296.832																																																							
Caminos de acceso	El acceso principal al proyecto inmobiliario durante su fase de construcción y operación se realizará por Av. Las Torres. A continuación, se presentan las rutas probables:																																																								



	Tabla 4.1.4 Tabla 1-9. Rutas probables en Fase de Construcción y Operación. <table><tr><th>Fase</th><th>Orientación ruta</th><th>Ruta probable</th></tr><tr><td rowspan="4">Construcción - Operación</td><td>Norte</td><td>Av. Teniente Cruz – La Travesía – Av. Las Torres</td></tr><tr><td>Sur</td><td>Av. Teniente Cruz – La Travesía - Av. Las Torres</td></tr><tr><td>Este</td><td>Ruta 68 – Av. Oscar General Bonilla – Av. Teniente Cruz – La Travesía – Av. Las Torres</td></tr><tr><td>Oeste</td><td>Claudio Arrau – Av. Teniente Cruz – La Travesía – Av. Las Torres</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-9 de Capítulo 1 en Anexo 04 de la Adenda Complementaria. En la Figura 1-10 del Capítulo 1 en Anexo 04 de la Adenda Complementaria se presentan los caminos de acceso al proyecto.	Fase	Orientación ruta	Ruta probable	Construcción - Operación	Norte	Av. Teniente Cruz – La Travesía – Av. Las Torres	Sur	Av. Teniente Cruz – La Travesía - Av. Las Torres	Este	Ruta 68 – Av. Oscar General Bonilla – Av. Teniente Cruz – La Travesía – Av. Las Torres	Oeste	Claudio Arrau – Av. Teniente Cruz – La Travesía – Av. Las Torres
Fase	Orientación ruta	Ruta probable											
Construcción - Operación	Norte	Av. Teniente Cruz – La Travesía – Av. Las Torres											
	Sur	Av. Teniente Cruz – La Travesía - Av. Las Torres											
	Este	Ruta 68 – Av. Oscar General Bonilla – Av. Teniente Cruz – La Travesía – Av. Las Torres											
	Oeste	Claudio Arrau – Av. Teniente Cruz – La Travesía – Av. Las Torres											
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Capítulo 01 de la DIA. Anexo 3.6 de la Adenda Cartografía digital. Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.												

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN.	
4.3.1.1. PARTES Y OBRAS.	
Caminos temporales de acceso a la obra.	Los caminos temporales son los necesarios de construir o habilitar con el fin de acceder a las partes, obras y actividades del proyecto, permitiendo el tránsito de vehículos al interior del emplazamiento del proyecto. En este sentido, conforme se describió en el acápite 1.5.4 y se presentó en la Figura 1-10 del Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda complementaria, para el acceso de proveedores, visitas a la obra u otras actividades durante la fase de construcción se habilitará un acceso temporal dispuesto en la Avenida Las Torres. Las vías de circulación internas del proyecto corresponderán a caminos temporales habilitados en las mismas fajas donde se emplazarán las vías proyectadas permanentes. Se considera que durante la fase de construcción no estarán pavimentadas hasta el final de la fase. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Barreras Acústicas Perimetrales.	Se implementarán Barreras Acústicas Perimetrales de alturas variables de entre 3,6[m] y 4.8[m], dependiendo de la ubicación en que se encuentren. Cabe señalar que, las alturas de los cierres perimetrales actuales se complementarán para alcanzar la altura de la barrera acústica si es necesario. Este cierre perimetral tipo barrera acústica debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 [kg/m²] (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad.



	Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA; Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Cierre de vanos.	Para el caso de faenas de construcción en altura de los edificios, en especial para el uso de maquinaria con niveles de ruido elevados como cango, sierra, esmeril y rotomartillo, se implementará el Cierre de Vanos, que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor). Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA; Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Barrera Modular de madera OSB.	Para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 [mm] de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de 2,4 [m] de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. Dicha medida será implementada para todos los trabajos puntuales y acotadas en el tiempo (uso de cango, sierra eléctrica, vibrador de inmersión) que se realicen en la losa de avance. La longitud de la barrera tendrá 3,6 [m] en total (3 paneles). Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA; Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Barrera Acústica Modular.	Para la Fase de Construcción del Proyecto en las zonas de trabajos de los Frentes de Obra Gruesa y Terminaciones a nivel de suelo que se encuentre dentro de una zona aproximada de 100 metros a los receptores R1 y R2, debido a que los niveles estimados de ruido asociados superan el límite máximo permisible en dichos receptores, se implementarán barreras acústicas modulares de entre 2,4[m] y 3,6 [m] de altura, dependiendo del escenario de la fase de construcción, para la maquinaria con niveles de ruido alto como Camión Mixer, Rodillo compactador, camión Rampa, cango, sierra y esmeril. Estas barreras modulares cubrirán el frente de trabajo y se irán desplazando a medida en que este avance, y siempre interponiéndose entre la fuente y el receptor de manera de protegerlos de los frentes de ruido. En la Tabla 2-21 de la Adenda, se muestran las coordenadas de las barreras acústicas. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA; Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Barreras acústicas Modulares Obras IMIV.	Para la Fase de Construcción del Proyecto, en las zonas de trabajos de Obras IMIV N°3, N°4, N°6 y N°10 en los receptores R5, R5_2, R6_2, R6_3, RIMIV05, RIMIV06, RIMIV07, RIMIV08, RIMIV09 y RIMIV12, debido a que los niveles estimados de ruido asociados superan el límite máximo permisible en dichos receptores, se implementarán barreras acústicas modulares de entre 2,4[m] y 3,6 [m] de altura, dependiendo de la obra IMIV en fase de construcción, para cualquier maquinaria que desarrolle trabajos en el área de intervención. Estas barreras modulares cubrirán el frente de trabajo y se irán desplazando a medida en que este avance, y siempre interponiéndose entre la fuente y el receptor de manera de protegerlos de los frentes de ruido. En las figuras 53 a 57 del Anexo 09 de la Adenda complementaria se muestran las zonas de implementación de las Barreras Modulares en obras del IMIV dentro del Proyecto. Estas barreras modulares, al igual que las perimetrales, deben ser de un material cuya densidad superficial sea, igual o superior, a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA; Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Restricción de	Los altos niveles de emisión que generan las actividades durante las faenas de



Maquinaria.		construcción de las Obras IMIV N°6 y la cercanía de área de intervención con los receptores RIMIV06, RIMIV07, RIMIV08 y RIMIV09, se restringirá el uso de maquinaria en los frentes de trabajos según lo muestra en la Tabla 62 del Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 09 de la Adenda complementaria. - Restricción Maquinaria I: Toda maquinaria perteneciente a un frente con este tipo de restricción deberá funcionar de manera individual, es decir sin ninguna otra maquinaria en funcionamiento en el mismo frente de trabajo. - Restricción Maquinaria II: En los frentes con este tipo de restricción se restringe el uso de Martillo Demoledor y ahoyador, los cuales deberán ser reemplazados por herramientas manuales tales como chuzo, cincel y pala o maquinaria menor como miniexcavadora para realizar las instalaciones necesarias. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA; Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.
Instalación de Faenas.	de	Se adecuará una instalación de faenas al interior del proyecto, la cual contará con oficinas, estacionamientos, áreas de carga/descarga y otras instalaciones auxiliares de la construcción, tales como: comedores, vestidores, servicios higiénicos, sectores de acopio de materiales, bodegas de insumos, sustancias y residuos peligrosos y los empalmes eléctricos y sanitarios necesarios. Los servicios sanitarios serán implementados de acuerdo al D.S. N°594 de 1999 del MINSAL, “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo”. No se considera la habilitación de talleres de mantención de maquinarias o vehículos, todo ello será efectuado en lugar autorizado fuera del área del proyecto. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Oficinas.		Se instalarán containers de acero destinados para las oficinas, las que contarán con los insumos necesarios para desempeñar las labores de los profesionales, correspondientes a computadores y otros elementos requeridos para el apoyo administrativo de la fase de construcción. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Estacionamiento		Se habilitarán áreas de estacionamientos interior de la instalación de faenas, la cual contempla una superficie de 150 m², con la finalidad de evitar esperas en la vía pública. En ella podrán estacionarse: Vehículos Livianos y Camiones. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Zona de descarga y de acopio de materiales.	de	Se considera la habilitación de un patio de acopio de material, cercano a la obra. Este patio será utilizado para el almacenaje temporal de materiales para la construcción. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Bodegas de materiales.	de	Se considera habilitar una bodega de uso común para el almacenaje de materiales, herramientas e insumos. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Bodega de Sustancias Peligrosas.	de	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán insumos con características de peligrosidad, los cuales serán almacenados en bodega de sustancias peligrosas tipo ECOSTANDARD dando cumplimiento a las disposiciones del D.S. N°43/2016 del MINSAL. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulos 01 y 03 de la Adenda Complementaria.
Bodega de Residuos Peligrosos.	de	Se habilitará una bodega de residuos peligrosos la cual tendrá carácter temporal y será utilizada durante la fase de construcción del proyecto. Estas sustancias serán almacenadas en una bodega exclusiva de a emplazarse en



	una superficie aproximada de 6 m x 2,5 m en cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/2004 del MINSAL. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulos 01 y 03 de la Adenda Complementaria.
Bodega almacenamiento de combustible.	Se considera el almacenamiento de combustible en obra para el abastecimiento de maquinarias que no puedan desplazarse fuera de la obra por tracción propia y para el funcionamiento de grupos electrógenos de apoyo a las actividades. Dando por cumplimiento lo establecido en el D.S. N°160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Patio de acopio de residuos.	Se habilitará una zona para el acopio de residuos no peligrosos generados por la construcción del proyecto y los trabajadores. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulos 01 y 03 de la Adenda Complementaria.
Instalaciones para el manejo de aguas servidas.	Se utilizarán baños conectados a la red pública de alcantarillado existente en el número y condiciones que disponen los artículos 20 a 25 del DS 594/2000 sobre los Servicios Higiénicos y Evacuación de Aguas, cuya limpieza y disposición de residuos será a través del alcantarillado a cargo de la empresa sanitaria concesionaria. Para los frentes de trabajo alejados a más de 75 m de distancia de la instalación de faenas se utilizarán baños químicos. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Instalaciones para el abastecimiento de agua potable.	Para el abastecimiento de agua potable en obra (comedores, servicios sanitarios) será otorgado por la empresa concesionaria del sector (Aguas andinas) mediante empalme provisorio. Además, se contará con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo humano en los distintos frentes de trabajo que se encuentren alejados a la instalación de faena. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Sistema de limpieza de ruedas.	Se implementará un sistema de resalto para la limpieza de ruedas y así evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público con el barro adherido a sus ruedas y generen a su vez resuspensión de material particulado. Este sistema se implementará en el acceso a la obra en el periodo constructivo hasta que los caminos de acceso y de ingreso a cada recinto se encuentren pavimentadas. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Lavado de canoas de camión mixer	Se habilitará zona de lavado de canoas de los camiones mixer al interior de la obra. Esta zona consistirá en una piscina de retención impermeabilizada con polietileno de alta densidad donde serán canalizadas las aguas residuales. El sector será debidamente señalizado y se realizarán inducciones a los trabajadores responsables de esta actividad. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Generador eléctrico.	El suministro de energía eléctrica será mediante empalme provisorio, mientras se genera este empalme se estima utilizar durante los primeros 3 meses un grupo para abastecer la instalación de faenas de 100 kVA. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
4.3.1.2. ACCIONES.	
Contratación de	Para la construcción se necesita mano de obra, por lo que se contratará personal



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

personal.	especializado para cada una de las obras y actividades a realizar durante la fase de construcción del proyecto. Para la ejecución de los trabajos en la fase de construcción se estima que para cada una de las etapas constructivas, serán requeridos aproximadamente 130 trabajadores en promedio y 180 trabajadores en obra a máxima capacidad. Se debe destacar, que se contará con profesionales competentes exigidos por la normativa vigente (Prevencionista de riesgos), los cuales deberán velar por la seguridad física de cada uno de los trabajadores que se desempeñen en este proyecto. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Faenas constructivas	Comprenden una serie de requerimientos y actividades transversales: - <u>Vialidad y transporte</u>: Considera todo el transporte de insumos, residuos y otros asociado a la fase de construcción del proyecto por las rutas definidas preliminarmente, lo que se detalla a continuación: - Transporte de insumos: Contempla el transporte de materiales de construcción (hormigón, fierro y tabiquería). El transporte se realizará principalmente por medio de camiones batea, mixer y planos. - Transporte de residuos: Dependiendo del tipo de residuos corresponderá el medio de transporte asociado. - <u>Operación de maquinaria al interior de la obra</u>: Para el desarrollo del proyecto es necesaria la utilización de maquinaria y camiones pesados que desempeñarán un rol fundamental en la ejecución de las obras. - <u>Manejo de residuos</u>: Los sitios de acopio de residuos y/o contenedores tendrán un carácter temporal, es decir, serán acumulados por un periodo de tiempo definido según la necesidad de la obra, el cual podrá variar de 3 veces por semana a 1 vez por semana o hasta 6 meses dependiendo del tipo de residuo (peligroso/No peligroso) y la cantidad de éste; posteriormente serán llevados a sitio de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad sanitaria. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 y Capítulo 03 de la Adenda Complementaria.
Faenas de demolición	Se proyecta demoler las estructuras actualmente existentes en el terreno del Proyecto, correspondientes a los sectores identificados en la tabla 1-27 de Capítulo 1 del Anexo 04 de Adenda Complementaria. Esta actividad se ejecutará conforme a las exigencias del MINVU (Formulario 5.8), MINSAL y municipal. Previo a la realización de cualquier actividad se contará con la respectiva autorización municipal. Se realizó una inspección por profesionales competentes a las instalaciones que serán objeto de demolición y/o desmantelamiento, concluyendo que no se identificaron materiales que contengan asbesto. La inspección determinó que las construcciones existentes están compuestas por materiales como latas, albañilería y radier. No obstante, en caso de identificarse materiales que contengan asbesto, se procederá conforme la Circular 15 AF N°29 de fecha 23 de mayo de 2003 del Ministerio de Salud, tanto para el retiro como disposición final de los residuos. De forma general, las demoliciones serán realizadas de manera mecánica, por medio de la utilización de minicargadores. Los escombros serán posteriormente transportados a un sitio que cuente con la autorización la SEREMI de Salud RM para la recepción de este tipo de residuos. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Instalación de Faenas	Esta actividad corresponde a la infraestructura de apoyo necesaria para la construcción del Proyecto, la cual comprende la habilitación de: oficinas, comedores, servicios higiénicos, y los empalmes eléctricos y sanitarios necesarios, entre otros. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.



Escarpe.	Como parte de la preparación del terreno, se considera la extracción de la capa vegetal del suelo en las zonas donde se ejecutarán obras y/o emplazarán estructuras, particularmente asociado al emplazamiento de las departamentos, equipamiento y vialidad, esto con la finalidad de alcanzar el suelo adecuado para apoyar el relleno estructural. De acuerdo con la mecánica de suelos realizada para el proyecto, la profundidad de esta capa vegetal tiene una profundidad de 0,1 m. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Excavaciones.	Corresponde a las excavaciones necesarias para las fundaciones de subterráneos, torres y vialidades. Para este caso se excavarán 3 m, 1m y 0,4 m de profundidad promedio respectivamente, de acuerdo a respuesta 2.1.2.3 de la Adenda. Se debe destacar que se espera reutilizar un 25 % del material, este podrá ser usado para rellenos, tanto bajo radier (cuando se trate de material apto y limpio) o para patios. También se reutilizará en rellenos de áreas verdes. En el caso de que esto no sea factible, el material deberá retirarse de la obra y ser llevado a sitios de disposición final autorizados. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Rellenos.	Corresponde al relleno estabilizado necesario para la construcción de las vías de circulación internas provista por empresa especializada. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Obras de construcción.	Comprende las actividades necesarias para materializar las viviendas, incluyendo: - <u>Obra Gruesa</u>: Consideran las actividades de hormigonado de fundaciones, armadura de muros, losa, radier, techumbre y tabiquería interior y exterior. Se debe destacar que se utilizará el abastecimiento de hormigón, por medio de camiones mixer. - <u>Terminaciones</u>: Esta faena corresponde a las terminaciones de las viviendas y edificios (terminaciones gruesas y finas) y espacios comunes. Las faenas en esta fase se limitan exclusivamente a trabajos menores como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pintura, entre otros. - <u>Instalaciones Domiciliarias</u>: Corresponde a la instalación de las conexiones de agua potable, alcantarillado, instalaciones eléctricas al interior de las viviendas. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Urbanización.	Consiste en la construcción de las obras de urbanización requeridas, detalladas a continuación: - <u>Agua potable y alcantarillado de aguas servidas</u>: Corresponde a la construcción de redes de distribución de agua potable y de alcantarillado de aguas servidas al interior del proyecto hasta su punto de conexión definido por la empresa sanitaria del sector. - <u>Aguas lluvias</u>: Corresponde a la ejecución de las obras de construcción de las redes de alcantarillado de aguas lluvias y zanjas de infiltración. - <u>Pavimentación</u>: Corresponde a la ejecución de las obras de pavimentación de las vías internas a materializar por el proyecto. - <u>Obras de mitigación vial – IMIV</u>: Considera la ejecución de todas las medidas de mitigación vial aprobadas en el IMIV. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Aseo y entrega.	Se realiza el aseo al interior de las viviendas y en las calles pavimentadas para entregar a la inmobiliaria, además del retiro de escombros de toda la obra. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la



	Adenda Complementaria.
Recepción Municipal.	Considera la tramitación de la recepción municipal y respuestas a observaciones que pudiera realizar la DOM en esa instancia, como última acción para pasar a la operación del proyecto. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
4.3.1.3. SUMINISTROS BÁSICOS.	
Servicios Higiénicos.	Para los servicios higiénicos durante la fase de construcción, se utilizarán baños conectados a la red pública de alcantarillado, mediante empalme de agua potable y alcantarillado disponible en faena. Las instalaciones sanitarias presentes en la instalación de faenas cumplirán en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N° 594 Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. Se contará con baños químicos en los sectores más apartados de la instalación de faenas, es decir, en los frentes de trabajo a más de 75 m. Las aguas servidas generadas por estos serán dispuestas en lugares autorizados y estará bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos, sin perjuicio de lo anterior, el titular exigirá a dicha empresa las autorizaciones de funcionamiento y del punto de descarga correspondientes, manteniendo el registro en la obra a disposición de la autoridad en caso de ser requeridos. Lo anterior en cumplimiento de las disposiciones establecidas en los arts. 24, 25 y 26 del D.S. N° 594 de 1999 modificado por D.S. N° 201 de 2001 ambos del MINSAL, sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”. En cuanto a la provisión de agua potable, para la fase de construcción se utilizará un empalme provisorio a la red, proveniente de la empresa concesionaria del sector (Aguas Andinas S.A Anexo 1.1 de la Adenda). Se debe destacar que en obra se mantendrá ordenado y actualizado el registro de pago de agua potable en caso de eventuales fiscalizaciones. Además, en los frentes de trabajo que se encuentren a más de 75 metros de distancia de la instalación de faena se contará con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo humano. Dichos bidones contarán con dispensador. Se contará con la documentación que acredite la procedencia del agua potable envasada. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Alimentación.	El suministro de la alimentación será de responsabilidad de los trabajadores, los que llevarán sus propios alimentos. No obstante, el titular instalará un comedor que cumpla con las exigencias establecidas en el D.S. N°594/99 del MINSAL, referente a mesas y sillas con superficies lisas y lavables, agua potable, entre otras, además de facilitar medios de refrigeración y calentamiento de los alimentos por medio de refrigeradores o freezers y sistema de calentamiento a baño maría u otro, según corresponda. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Alojamiento.	Durante la fase de construcción no se contempla la pernoctación de trabajadores en el área del proyecto, pues este se encuentra ubicado dentro de una zona urbana de la Comuna de Pudahuel. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Transporte.	Durante la fase de construcción, el proyecto no contempla el uso de buses de acercamiento, debido a encontrarse ubicado en una zona urbana de la comuna de Pudahuel, por lo tanto, el transporte será responsabilidad de cada trabajador (Movilización colectiva pública, transporte privado propio de los trabajadores, bicicleta, entre otros).



	Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Energía.	El suministro de energía eléctrica será mediante empalme provisorio de faenas. No obstante, mientras no se efectúe se contará con un grupo para abastecer la instalación de faenas de 100 kVA durante los primeros 3 meses de la fase de construcción. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Agua Potable.	Para la fase de construcción se provendrá de un empalme realizado a la red ya existente, proveniente de la empresa concesionaria del sector (Aguas Andinas). Se debe destacar que en obra se mantendrá ordenado y actualizado el registro de pago de agua potable en caso de eventuales fiscalizaciones. No obstante, en los frentes de trabajos que se encuentren alejados de la instalación de faena, se contará con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo humano. Dichos bidones contarán con dispensador. Se contará con la documentación que acredite la procedencia del agua potable envasada. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Gas.	En cuanto al suministro de gas, corresponderá cilindros de gas licuado para camarines y cocina durante la fase de construcción. Las instalaciones para el suministro de gas, tanto interiores como exteriores, se ajustarán a la normativa técnica vigente. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Equipos y Maquinarias.	Para la fase de construcción, se espera utilizar equipos y maquinarias, las cuales serán arrendadas por empresas proveedoras. Sin perjuicio de lo anterior se presenta un listado de la maquinaria estimada a utilizar y que fueron consideradas en los estudios de emisiones descritos en el Anexo 02 y Anexo 09, ambos de la Adenda Complementaria. En el Anexo 02 y Tabla 1-31 del Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda complementaria se observa la tabla de horas de uso de maquinaria por año constructivo. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Áridos.	Para la fase de construcción, se considerará la compra de material de relleno, estos serán provistos por empresa proveedora de áridos que cuente con las autorizaciones correspondientes, las cuales serán exigidas a la empresa y mantenidas en obra para disposición de las autoridades que así lo soliciten. Se estima una cantidad total de 5.902,8 m³. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Hormigón.	Para la fase de construcción, se utilizará hormigón, el cual será premezclado para la materialización de las fundaciones, este se trasladará en camiones mixer desde la empresa contratada para dichos fines hasta las instalaciones. Se estima una cantidad total de 1.235 m³ que será provisto en camiones mixer de 6 m³ de capacidad de acuerdo a lo señalado en respuesta 2.1.3.1 de la Adenda. Se debe considerar que, entre las medidas se encuentra que se realizará lavado de camiones mixer al interior de la obra, quedando estipulado en el contrato de prestación de servicios que se llevará a cabo el lavado de canoa del camión mixer al interior de la obra. El manejo de los residuos líquidos derivados de dicha actividad, serán dispuestos en una piscina impermeabilizada con polietileno y señalizada, donde se dejará evaporar el agua y una vez seco el hormigón será dispuesto como escombro. En la posible circunstancia de que no se produzca la evaporación de las aguas residuales y el secado del hormigón, el Titular contempla que el agua generada producto del lavado de canoas mixer, será utilizada para el curado del hormigón durante la obra gruesa del Proyecto. Para esto se realizará un proceso de



	decantación. Se debe considerar que no se requerirá de planta de hormigón en obra, todo lo necesario será provisto mediante camiones mixer (hormigón premezclado). Cabe señalar que, del sistema de limpieza de las ruedas de los vehículos y del lavado de canoas de los camiones mixer, respecto de los residuos (lodos y riles), si estos contienen trazas de grasas u otro contaminante, deberán ser manejados, transportados y dispuestos en lugar Autorizados según lo normado en el D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud. De esta forma es factible señalar que no se generarán residuos a partir del abastecimiento de hormigón que puedan afectar el suelo de la obra. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.																						
Otros Materiales de construcción.	Los materiales de construcción necesarios para la materialización del proyecto serán provistos por terceros, en camiones que cumplan con los requerimientos establecidos en la normativa aplicable. Se requerirá 1.036 ton de fierros para la obra gruesa; 1.495 m³ de tabiquería para terminaciones y 10.011 m³ de materiales varios para obra gruesa y terminaciones., el detalle se adjunta en el Anexo 02 y tabla 1-32 del Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.																						
Sustancias químicas.	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán sustancias químicas y dentro de estas algunas son peligrosas y se encuentran clasificadas en la NCh 382 Of 2004, como se muestra a continuación: Tabla 4.6.2.1 Listado de Sustancias Químicas a utilizar en fase de construcción. <table><tr><th>Sustancia Química</th><th>Peligrosidad</th></tr><tr><td>Siliconas</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Esmalte Sintético</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Anticorrosivo</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Spray</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Adhesivo (densidad)</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Espuma</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Impermeabilizante</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Diluyente</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Aguarrás</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Ácido Muriático</td><td>Corrosivo</td></tr></table> Fuente: Tabla 1-33 Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.	Sustancia Química	Peligrosidad	Siliconas	Inflamable	Esmalte Sintético	Inflamable	Anticorrosivo	Inflamable	Spray	Inflamable	Adhesivo (densidad)	Inflamable	Espuma	Inflamable	Impermeabilizante	Inflamable	Diluyente	Inflamable	Aguarrás	Inflamable	Ácido Muriático	Corrosivo
Sustancia Química	Peligrosidad																						
Siliconas	Inflamable																						
Esmalte Sintético	Inflamable																						
Anticorrosivo	Inflamable																						
Spray	Inflamable																						
Adhesivo (densidad)	Inflamable																						
Espuma	Inflamable																						
Impermeabilizante	Inflamable																						
Diluyente	Inflamable																						
Aguarrás	Inflamable																						
Ácido Muriático	Corrosivo																						
Combustible.	Se considera almacenamiento de combustible en obra para el funcionamiento de equipos y maquinaria, mediante un estanque de 1.000 L con sector antiderrame incorporado de 1.70 x 1.70 m, adicional a la arena para contención de derrames, además se revisará mensualmente la hermeticidad del estanque y válvula de servicio, esta bodega fue descrita en el acápite 1.6.1.3 punto vii del Capítulo 1 en Anexo 4 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.																						
4.3.1.4. RECURSOS NATURALES RENOVABLES.																							
Extracción de tierra.	Considerando las características del proyecto descritas anteriormente, se indica que el proyecto al ser el tipo inmobiliario no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla la extracción de tierra debido al escarpe del terreno y las																						



	excavaciones necesarias para alcanzar el sello de fundación, considerando 1.006,7 m³ del escarpe y 9.746,64 m³ de las excavaciones. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.												
4.3.1.5. EMISIONES.													
4.3.1.5.1. EMISIONES A LA ATMÓSFERA.													
Emisión MP10 – MP 2,5	Las emisiones atmosféricas, se presentan por la emisión de material particulado que se generan de forma directa producto de actividades como demolición, excavación, el tránsito de camiones por vías no pavimentadas, entre otras actividades. A partir de las actividades antes mencionadas para la fase de construcción, se realizó la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto, que se detalla en el Anexo 02 de Adenda Complementaria, y cuyo resumen para MP10 y MP2,5 se presentan a continuación:												
	Tabla 4.6.4.1.1 Resumen de emisiones de MP10 [t/año] por Resuspensión. Fase de construcción.												
	Actividad / Año	Demolición	Perforación	Escarpe	Excavaciones	Erosión Pilas de Acopio	Carguío - Volteo	Compactación	Nivelación	Tránsito en vías No Pav	Tránsito Vías Pav	Tamizado	Total Resuspensión
	Tipo Emisión	D	D	D	D	D	D/I	D	D	D/I	D/I	D	
	Año 1	1,862	0,000	0,020	0,109	0,001	0,018	0,005	0,005	0,928	0,045	0,001	2,99
	Año 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,002	0,000	0,000	0,286	0,029	0,000	0,32
	Fuente: Tabla 69 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria.												
	Tabla 4.6.4.1.2 Resumen de emisiones de MP2,5 [t/año] por Resuspensión. Fase de construcción.												
	Actividad/Año	Demolición	Perforación	Escarpe	Excavaciones	Erosión Pilas de Acopio	Carguío - Volteo	Compactación	Nivelación	Tránsito en vías No Pav	Tránsito Vías Pav	Tamizado	Total Resuspensión
	Tipo Emisión	D	D	D	D	D	D/I	D	D	D/I	D/I	D	
Año 1	0,186	0,000	0,003	0,056	0,000	0,003	0,003	0,001	0,093	0,011	0,000	0,36	
Año 2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,029	0,007	0,000	0,04	
Fuente: Tabla 70 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria.													
Tabla 4.6.4.1.3 Resumen de emisiones de MP 10 y MP 2,5 [t/año] por combustión. Fase de construcción.													
Actividad/Año	MP10 eq				MP2,5 eq								
	Veh	Maq	GE	Total combustión	Veh	Maq	GE	Total Combustión					
Tipo Emisión	D	D			D	D							
Año 1	0,01	0,35	0,115	0,47	0,0120	0,57	0,11	0,70					
Año 2	0,01	0,33	0,00	0,34	0,0062	0,64	0,00	0,64					
Fuente: Tabla 71 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria.													
Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 02 y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.													
Emisión NOx	Los gases de NOx son generados producto de la combustión interna de los vehículos y maquinaria utilizada durante las faenas de construcción.												
	A partir de las actividades antes mencionadas para la fase de construcción, se realizó la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto, que se detalla en el Anexo 2 de Adenda Complementaria y cuyo resumen para NOx se presenta a continuación:												
	Tabla 4.6.4.1.4 Resumen de emisiones de NOx, [t/año] por combustión. Fase de construcción.												
	Actividad/Año	NOx											
Veh		Maq	GE	Total combustión									



	Tipo Emisión	D/I	D		
	Año 1	0,01	0,20	0,55	0,75
	Año 2	0,01	0,19	0,00	0,20
	Fuente: Tabla 72 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 02 y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.				
Emisión CC	Los gases de CC son generados producto de la combustión interna de los vehículos y maquinaria utilizada durante las faenas de construcción.				
	A partir de las actividades antes mencionadas para la fase de construcción, se realizó la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto, que se detalla en el Anexo 2 de Adenda Complementaria y cuyo resumen para CC se presenta a continuación:				
	Tabla 4.6.4.1.5 Resumen de emisiones de CC [t/año] por combustión. Fase de construcción.				
	Actividad/Año	CC			
		Veh	Maq	GE	Total combustión
	Tipo Emisión	D/I	D		
	Año 1	5,35	86,66	-	92,01
	Año 2	2,85	87,87	-	90,72
	Fuente: Tabla 72 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 02 y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.				
Emisión SO2	Los gases de SO2 son generados producto de la combustión interna de los vehículos y maquinaria utilizada durante las faenas de construcción.				
	A partir de las actividades antes mencionadas para la fase de construcción, se realizó la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto, que se detalla en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria y cuyo resumen para SO2 se presenta a continuación:				
	Tabla 4.6.4.1.6 Resumen de emisiones de SO2 [t/año] por combustión. Fase de construcción.				
	Actividad/Año	SO2			
		Veh	Maq	GE	Total combustión
	Tipo Emisión	D/I	D	D	
	Año 1	0,00	0,00	0,04	0,04
	Año 2	0,00	0,00	0,00	0,00
	Fuente: Tabla 72 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria.				
	Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 02 y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.				
Emisión NH3	Los gases de NH3 son generados producto de la combustión interna de los vehículos y maquinaria utilizada durante las faenas de construcción.				
	A partir de las actividades antes mencionadas para la fase de construcción, se realizó la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto, que se detalla en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria y cuyo resumen para NH3 se presenta a continuación:				
	Tabla 4.6.4.1.7 Resumen de emisiones de NH3 [t/año] por combustión. Fase de construcción.				
	Actividad/Año	NH3			
		Veh	Maq	GE	Total combustión
	Tipo Emisión	D/I	D		
	Año 1	0,00	0,00	-	0,00
	Año 2	0,00	0,01	-	0,01
	Fuente: Tabla 73 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria.				
	Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 02 y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.				
Emisión	Los gases de CO son generados producto de la combustión interna de los vehículos y				



CO	maquinaria utilizada durante las faenas de construcción.												
	A partir de las actividades antes mencionadas para la fase de construcción, se realizó la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto, que se detalla en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria y cuyo resumen para CO se presenta a continuación:												
	Tabla 4.6.4.1.8 Resumen de emisiones de CO [t/año] por combustión. Fase de construcción.												
	Actividad/Año		CO										
		Veh	Maq	GE	Total combustión								
	Tipo Emisión	D/I	D	D									
	Año 1	0,00	1,90	0,12	2,02								
	Año 2	0,00	1,28	0,00	1,29								
	Fuente: Tabla 73 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria.												
	Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 02 y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.												
Emisión COV	Los gases de COV son generados producto de la combustión interna de los vehículos y maquinaria utilizada durante las faenas de construcción.												
	A partir de las actividades antes mencionadas para la fase de construcción, se realizó la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto, que se detalla en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria y cuyo resumen para COV se presenta a continuación:												
	Tabla 4.6.4.1.9 Resumen de emisiones de COV [t/año] por combustión. Fase de construcción.												
	Actividad/Año		CO										
		Veh	Maq	GE	Total combustión								
	Tipo Emisión	D/I	D	D									
	Año 1	0,00	0,09	0,04	0,13								
	Año 2	0,00	0,07	0,00	0.07								
	Fuente: Tabla 73 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria.												
	Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 02 y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.												
Resumen de Emisiones Atmosféricas	Las emisiones atmosféricas, se presentan por la emisión de material particulado que se generan de forma directa producto de actividades como demolición, excavación, el tránsito de camiones por vías no pavimentadas, entre otras actividades. A partir de las actividades antes mencionadas para la fase de construcción, se realizó la estimación de emisiones atmosféricas del proyecto. A continuación, se muestra el resumen de emisiones según el art. 61 PPDA:												
	Tabla 4.6.4.1.10 Resumen de emisiones [t/año] sin equivalentes según art. 61 PPDA. Fase de construcción.												
	Año	MP10		MP10 total	MP2,5		MP2,5 total	NOx	CC	SO2	CO	COV	NH3
		Resusp	Combustión		Resusp	Combustión							
		LÍMITE PPDA			2,5			2	8		10		
	Año 1	2,99	0,19	3,18	0,36	0,41	0,77	0,75	92,01	0,04	2,02	0,13	0,00
	Año 2	0,32	0,14	0,46	0,04	0,45	0,48	0,2	90,72	0,00	1,29	0,07	0,01
	Fuente: Tabla 74 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria.												
	Tabla 4.6.4.1.11 Resumen de emisiones [t/año] con equivalentes según art. 61 PPDA. Fase de construcción.												
	Año	MP10 + MP10 eq		MP10 total	MP2,5 + MP2,5 eq		MP2,5 total	NOx	CC	SO2	CO	COV	NH3
		Resuspensión	Combustión		Resuspensión	Combustión							
	LÍMITE PPDA			2,5			2	8		10			
	Año 1	2,99	0,47	3,47	0,36	0,70	1,05	0,75	92,01	0,04	2,02	0,13	0,00
	Año 2	0,32	0,34	0,66	0,04	0,64	0,68	0,20	90,72	0,00	1,29	0,07	0,01
	Fuente: Tabla 75 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 en Adenda Complementaria.												



	Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 02 y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.			
Con los resultados descritos se puede concluir que el contaminante MP10 si sobrepasa los límites de emisión para el año 1 de construcción, en cambio el resto de los contaminantes descritos no sobrepasan los límites establecidos en el PPDA. Al evaluar las emisiones de MP10 y MP2,5 con equivalentes asociados, es posible observar que las mayores emisiones corresponden al MP10 durante la fase de construcción para el primer año, debido a actividades de demolición, excavación, tránsito por caminos no pavimentados y pavimentados, entre otras actividades asociadas a la construcción. Análogamente, emisiones de NOx, SO2 y NH3 evidencian sus valores máximos durante la fase de construcción específicamente durante el primer año. Sobre la base de lo anterior, se concluye que el Proyecto Inmobiliario Condominio de Viviendas Sociales DS49 “Tangata Manu” deberá compensar emisiones para el parámetro MP10 equivalente para el año 1, correspondiente a la fase de construcción del Proyecto, debido a que supera al límite máximo establecido en el artículo 64 del PPDA de la Región Metropolitana. En la siguiente tabla se presentan las emisiones a compensar de MP10:				
Tabla 4.6.4.1.12 Emisiones por compensar				
Año	Fase	Emisión de MP10eq [t/año]	MP10eq al 120% [t/año]	Fracción por combustión [%]
1	Construcción	3,47	4,16	14%
Fuente: Tabla 92 del Anexo 02 de la Adenda complementaria				
En el acápite 6 de EEA en Anexo 02 de Adenda Complementaria, se presenta el Programa de Compensación de Emisiones preliminar conforme a lo establecido en el art. 64 del PPDA. No obstante, lo anterior, el inicio de la ejecución del proyecto queda condicionado a la aprobación sectorial del Programa de Compensación de Emisiones definitivo por parte de la SEREMI de Medio Ambiente de la RM. Por otro lado, se adoptarán una serie de medidas tendientes a reducir las emisiones de material particulado principalmente y gases de combustión que se presentan en la Tabla 7.1.1 de la presente resolución. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 02 y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.				

4.3.1.5.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES.	
Emisiones líquidas	Para los residuos líquidos generados durante la fase de construcción, se considera como residuo asociado al manejo de los baños instalados en instalación de faenas y en obra, los cuales se estiman serán del orden diario de 27,0 m³ para el periodo de máxima demanda (180 trabajadores), con una dotación de 150L/persona-día. Se considerarán las siguientes medidas para los residuos líquidos durante la fase de construcción: • Se considera el almacenamiento de combustible en obra (1.000 L), por tanto, en caso de derrames accidentales de combustible que pudieran generarse producto de la falla de algún equipo u otra fuente, se tendrá en consideración el procedimiento indicado en el Plan de Contingencia indicado en el acápite 1.10 del presente documento y Anexo 03 de la Adenda Complementaria. • No se realizarán en terreno las actividades de lavado de maquinarias. Todas estas actividades serán realizadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares habilitados (externos al sitio de faena) para esta función para lo cual se mantendrá el registro correspondiente, actualizado y ordenado en la obra, reduciendo al mínimo la susceptibilidad de producirse derrames que contaminen las ruedas de los camiones. • A fin de evitar cualquier derrame de sustancias peligrosas o SUSPEL, se implementará una bodega SUSPEL con todas las especificaciones indicadas en el D.S. N°43/15 y una bodega de RESPEL en cumplimiento del D.S. N°148/03 ambos del MINSAL. • Se realizará lavado de canoas de los camiones mixer al interior de la obra, posterior al



	abastecimiento de hormigón. Para ello Se habilitará zona de lavado de canoas de los camiones mixer al interior de la obra. Esta zona consistirá en una piscina de retención impermeabilizada con polietileno de alta densidad donde serán canalizadas las aguas residuales. El sector será debidamente señalizado y se realizarán inducciones a los trabajadores responsables de esta actividad. Los restos de hormigón presentes en el tambor serán tratados como residuos de escombros, y retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. El Titular se compromete a que, no se efectuarán labores de lavado de los mezcladores, ni de ruedas en el espacio público, dando cumplimiento al Cap. 8, Art. 5.8.3. N°3 de la O.G.U.C. A partir del sistema de lavado de mixer anteriormente expuesto, se concluye que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo provenientes de esta actividad. • En caso de presentarse alguna contingencia por derrame se procederá de acuerdo con el plan de contingencias presentado acápite 1.10 y presentado en Anexo 03 de Adenda Complementaria, dejando la zona libre de derrames, evitando así que se contaminen las ruedas de los camiones y otros vehículos que circulen al interior de la obra. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
--	---

4.3.1.5.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES.

<



R08_B	4	45	42	55	Cumple
R09_A	1,5	40	40	60	Cumple
R10_A	1,5	58	57	65	Cumple
RIMIV01	1,5	-	61	65	Cumple
RIMIV01	4	-	63	65	Cumple
RIMIV02	1,5	-	58	65	Cumple
RIMIV02	4	-	59	65	Cumple
RIMIV03	1,5	-	58	65	Cumple
RIMIV03	4	-	60	65	Cumple
RIMIV03	6	-	61	65	Cumple
RIMIV03	8	-	62	65	Cumple
RIMIV04	1,5	-	60	65	Cumple
RIMIV04	4	-	62	65	Cumple
RIMIV05	1,5	-	58	60	Cumple
RIMIV06	1,5	-	55	60	Cumple
RIMIV06	4	-	57	60	Cumple
RIMIV07	1,5	-	54	60	Cumple
RIMIV08	1,5	-	58	60	Cumple
RIMIV08	4	-	60	60	Cumple
RIMIV09	1,5	-	56	60	Cumple
RIMIV09	4	-	57	60	Cumple
RIMIV10	1,5	-	58	60	Cumple
RIMIV10	4	-	58	60	Cumple
RIMIV10	8	-	58	60	Cumple
RIMIV10	12	-	58	60	Cumple
RIMIV10	24	-	58	60	Cumple
RIMIV10	30	-	58	60	Cumple
RIMIV11	1,5	-	60	60	Cumple
RIMIV12	1,5	-	58	60	Cumple

Fuente: Tabla 74 de Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo 09 de Adenda Complementaria.

Como se aprecia en la tabla anterior, para la Fase de Construcción, los valores estimados se encuentran por debajo de los máximos permitidos durante el periodo diurno, considerando la implementación de las medidas de control establecidas.

Por otro lado, a partir de los resultados obtenidos, en la siguiente tabla se evalúa el incremento de los niveles de exposición de sonora existente Ldn debido al flujo vehicular proyectado para la fase de construcción por el camino de acceso del Proyecto, respecto de lo indicado en el documento “Evaluación de impacto de Ruido y Vibraciones del Tránsito” (“Transit Noise and Vibration Impact Assessment”), de la Administración Federal de Tránsito de Estados Unidos (Federal Transit Administration FTA).

Tabla 4.6.4.3.2 Evaluación de resultados con medidas de control- Fase de Construcción.

Receptor Humano de Evaluación	Altura Receptor [m]	Exposición Existente Ldn [dB(A)]	Ldn Total Construcción Proyectado [dB(A)]	Exposición Combinada Permitida	Incremento permitido ANTES DE "IMPACTO MODERADO"	Incremento permitido ANTES DE "IMPACTO SEVERO"	Incremento	Evaluación
R01_A	1,5	62	62	66	2	4	0	Sin Impacto



	R02_A	1,5	63	63	67	2	4	0	Sin Impacto
	R02_B	4	59	59	64	2	5	0	Sin Impacto
	R03_A	1,5	57	57	63	3	6	0	Sin Impacto
	R04_A	1,5	56	56	63	3	7	0	Sin Impacto
	R04_B	4	56	56	63	3	7	0	Sin Impacto
	R04_C	6	56	56	63	3	7	0	Sin Impacto
	R04_D	8	56	56	63	3	7	0	Sin Impacto
	R04_E	12	56	56	63	3	7	0	Sin Impacto
	R04_F	24	54	54	62	4	8	0	Sin Impacto
	R05_A	1,5	62	62	66	2	4	0	Sin Impacto
	R05_B	4	62	62	66	2	4	0	Sin Impacto
	R05_C	6	61	62	66	2	5	1	Sin Impacto
	R05_D	8	61	61	66	2	5	0	Sin Impacto
	R05_E	10	60	60	65	2	5	0	Sin Impacto
	R06_A	1,5	50	50	60	5	10	0	Sin Impacto
	R06_B	4	48	48	59	6	11	0	Sin Impacto
	R06_C	6	48	48	59	6	11	0	Sin Impacto
	R07_A	1,5	53	53	61	4	8	0	Sin Impacto
	R08_A	1,5	52	52	61	4	9	0	Sin Impacto
	R08_B	4	50	50	60	5	10	0	Sin Impacto
	R09_A	1,5	48	48	59	6	11	0	Sin Impacto
	R10_A	1,5	62	63	66	2	4	1	Sin Impacto
Fuente: Tabla 76 de Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo 09 de Adenda Complementaria.									
A partir de lo anterior y según criterios adoptados de la FTA, se evaluaría sin impacto el incremento producido por la construcción del Proyecto en la exposición sonora existente Ldn en los receptores analizados.									
Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.									
Vibraciones	Dado que el Proyecto, en su fase de construcción, presenta riesgos de superación de los umbrales de molestia establecidos en el criterio de referencia establecido en el documento “Transit Noise and Vibration- Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA), es necesario implementar medidas de control de vibraciones. Los receptores en los cuales se excede el límite establecido para molestia (Lv), asociado a cada maquinaria corresponden a los siguientes: Rodillo compactador en los receptores R01-R02; excavadora y camión en el receptor R02. En función a la tabla anterior, se establecen zonas de restricción en las cuales no podrá operar las maquinarias que se muestran en las siguientes tablas. Los trabajos en dichas áreas se podrán realizar reemplazando dicha maquinaria por maquinaria de menor								



tamaño o herramientas manuales.

Tabla 4.6.4.4.1 PPV y Lv estimados con Distancias de Restricción – Fase de Construcción.

Fuente Emisora	Receptor	Distancia del FT a Receptor [m]	Distancia al Interior del Área del Proyecto [m]	Distancia Total entre FT y Receptor [m]	PPV Estimadas [pulgadas/s]	Lv [VdB]
Rodillo compactador	R1	18	7	25	0,035	75
	R2	8	17	25	0,035	75
Excavadora	R02	8	6	14	0,036	75
Camión	R02	8	5	13	0,034	75

Fuente: Tabla 67, 68 y 69 de Estudio de Ruido y Vibraciones en Anexo 09 de Adenda Complementaria.

Adicionalmente, dado que las Obras IMIV N°3 y N°6 del Proyecto presentan riesgos de superación de los umbrales de molestia establecidos en el criterio de referencia, es necesario implementar medidas de control de vibraciones. Los receptores en los cuales se excede el límite establecido para molestia (Lv), asociado a cada maquinaria y frente de trabajo corresponden a Rodillo compactador en R05-R10 y Martillo Demoledor en RIMIV08.

En función de esto, se establecen zonas de restricción en las cuales no podrá operar las maquinarias que se muestran en las siguientes tablas. Los trabajos en dichas áreas se realizarán reemplazando dicha maquinaria por maquinaria de menor tamaño o herramientas manuales.

Tabla 4.6.4.4.2 PPV y Lv estimados con Distancias de Restricción para uso de Rodillo Compactador Obras IMIV N°3 – Fase de Construcción.

Fuente Emisora	Receptor	Distancia del FT a Receptor [m]	Distancia al Interior del Área del Proyecto [m]	Distancia Total entre FT y Receptor [m]	PPV Estimadas [pulgadas/s]	Lv [VdB]
Rodillo compactador	R05	18	14	32	0,024	72
	R10	27	5	32	0,024	72
Martillo Demoledor	RIMIV08	5	5	10	0,024	72

Fuente: Tabla 71 de Estudio de Ruido y Vibraciones en Anexo 09 de Adenda Complementaria.

Los trabajos en las áreas restringidas se realizarán reemplazando dicha maquinaria por maquinaria de menor tamaño o manual, como Mini Rodillo, placa compactadora, retroexcavadoras pequeñas, minicargadores o equipos manuales. En las siguientes tablas se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural y los Niveles de Vibración (Lv) para molestia.

Tabla 4.6.4.4.3 Evaluación de Molestia con medidas de control – fase de construcción.

Punto	LV Estimado [VdB]			LV Límite [VdB]	Evaluación
	Rodillo	Excavadora	Camiones		
R01	75	72	71	75	Cumple
R02	75	75	75	75	Cumple
R03	61	53	52	72	Cumple
R04	53	45	44	72	Cumple
R05	56	48	47	72	Cumple
R06	61	53	52	72	Cumple
R07	50	43	41	75	Cumple
R08	48	40	39	72	Cumple
R09	45	37	36	75	Cumple
R10	72	65	63	72	Cumple

Fuente: Tabla 78 de Estudio de Ruido y Vibraciones en Anexo 09 de Adenda Complementaria.

Tabla 4.6.4.4.4 Evaluación de Daño con medidas de control – fase de construcción.



	Punto	PPV Estimado [VdB]			PPV Límite [in/sec]	Evaluación
		Rodillo	Excavadora	Camiones		
	R01	0,035	0,025	0,021	0,2	Cumple
	R02	0,035	0,036	0,034	0,2	Cumple
	R03	0,007	0,003	0,002	0,2	Cumple
	R04	0,003	0,001	0,001	0,2	Cumple
	R05	0,004	0,002	0,001	0,2	Cumple
	R06	0,007	0,003	0,002	0,2	Cumple
	R07	0,002	0,001	0,001	0,2	Cumple
	R08	0,001	0,001	0,001	0,2	Cumple
	R09	0,001	0,000	0,000	0,2	Cumple
	R10	0,024	0,01	0,009	0,2	Cumple
Fuente: Tabla 79 de Estudio de Ruido y Vibraciones en Anexo 09 de Adenda Complementaria.						
Se puede observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) se encuentran por debajo de los criterios de referencia toda la fase de construcción del Proyecto, considerando las medidas de control propuestas.						
Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.						
La SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N° 273 de fecha 31 de enero 2025, se pronuncia conforme.						
4.3.1.6. RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS						
4.3.1.6.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS						
Residuos sólidos peligrosos	no	Para los residuos inertes generados para la fase de construcción, tales como los movimientos de tierra producto de las excavaciones y escarpe, los cuales serán almacenados a granel de forma transitoria en zonas destinadas para ello al interior de la instalación de faena, cada sitio será claramente señalizado y delimitado. Cabe señalar que el proyecto considera la reutilización del 25% del volumen de las excavaciones, por lo que el remanente será dispuesto en botadero como excedente. Para el caso de los residuos de la construcción (escombros) dentro del área del proyecto, estos sitios serán señalizados y delimitados en las obras de construcción. Lo anterior se detalla en el capítulo 03 del Anexo 04 de la Adenda complementaria (antecedentes para la solicitud del PAS 140). Estos residuos se componen de excedentes de tierra correspondientes a 1.006,7 m³ totales de escarpe y 9.746,64 m³ de excavaciones; y residuos inertes de la construcción y escombros (en adelante “RESCON”) correspondientes a 4.276,4 m³ totales. Se contempla un retiro con frecuencia semanal para este tipo de residuos, teniendo como destino final autorizado a la Sociedad Minera Arrip S.A. No obstante, si al momento de iniciar la construcción del proyecto no fuera posible disponer los residuos inertes de la construcción en este lugar, se realizará la disposición en cualquier sitio de los indicados en la página web de la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana (www.asrm.cl) que se encuentran autorizados por la Autoridad Sanitaria. Se debe destacar, que en la obra se mantendrá un registro de la disposición final de escombros generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final de los residuos inertes cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. El encargado de mantener el registro será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada vez que la Autoridad Ambiental lo solicite. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulo 01 y Capítulo 03 de la Adenda Complementaria.				



Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y asimilables.	Durante esta fase construcción se generarán residuos asimilables a domiciliarios generados por el personal de obra, los cuales provendrán principalmente del comedor y alrededor de instalación de faenas, para esto se estima una generación de 720 L/día total considerando la dotación máxima de trabajadores (180 personas) y una tasa de generación de 4 L/persona-día. La forma de almacenarlos será transitoria en contenedores rotulados especialmente destinados para ello con tapa y al interior de bolsas plásticas para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Se debe destacar que los contenedores, estarán principalmente en la instalación de faenas, sin embargo, se mantendrán contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en todos los sectores de la obra, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. El retiro se realizará con frecuencia de 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. La disposición final será provista por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines. No obstante, a lo señalado anteriormente, para dar cumplimiento a la Ley 20.920 del Ministerio de Medio Ambiente que establece el Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Proyector y Fomento al Reciclaje, el Titular define la siguiente estrategia para ser aplicada en la Fase de Construcción del Proyecto, la cual está focalizada en los envases y embalajes que corresponde a uno de los principales pilares de la ley. Dentro de los principales residuos que generan los procesos constructivos y actividades del personal (de carácter domiciliario), encontramos: - Plásticos - Papel - Cartón - Aluminio - Vidrio Por lo que, la estrategia planteada se basa en dos pilares: Educación continua al personal y separación de los residuos para su disposición final con recicladores de base. Para mayor detalle ver respuesta 1.11.2 de la Adenda. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulo 01 y Capítulo 03 de la Adenda Complementaria.
4.3.1.6.2. RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Residuos peligrosos.	Para la fase de construcción se generarán residuos del tipo peligroso, principalmente corresponden a los envases de las sustancias peligrosas listadas en el acápite 1.5.1.11 del Capítulo 01 de la DIA. Se estima generar 0,00805 m³ de residuos peligrosos al año. Cabe destacar, que este tipo de residuos no se mezclarán con ningún tipo de residuo inerte o escombros, para esto se dispondrán en bodega especialmente construida para este tipo de residuos, de esta forma se evitará que en los sitios de disposición final pudiesen causar detrimento en la calidad de la napa por lixiviación o lavado de suelo en el mismo sitio. Lo señalado anteriormente, se llevará a cabo según lo establecido en el D. S. N°148/03 del MINSAL. Respecto del transporte y disposición final, estos residuos serán almacenados por un periodo máximo de 6 meses y luego serán dispuestos en relleno de seguridad por una empresa que se encuentre autorizada para dichos fines por parte de la Autoridad Sanitaria. En caso de ser necesario la frecuencia de retiro será aumentada. Para mayor detalle de los sitios de almacenamiento y manejo de residuos peligrosos véase Capítulo 3 de Anexo 04 de la Adenda Complementaria (Antecedentes para solicitar PAS 142). Se tendrá como referencia para el manejo y gestión de residuos sólidos generados durante la construcción la “Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la construcción” (Cámara Chilena de la Construcción. Comisión de Protección del



	Medio Ambiente, 2010). Como medida, el titular implementará un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, en el cual se indicará las cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado (ver tabla siguiente), conforme al “Listado sitios autorizados para disposición de escombros inertes” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior al objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Tabla 4.6.5.2.1 Formato de registro mensual de residuos enviados a disposición final– Fase de Construcción. <table><tr><th>Mes</th><th>Cantidad (t/mes)</th><th>Disposición final</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table> Fuente: Capítulo 01 de Anexo 04 de Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulo 01 y Capítulo 03 de la Adenda Complementaria.	Mes	Cantidad (t/mes)	Disposición final			
Mes	Cantidad (t/mes)	Disposición final					
Sustancias Químicas.	No se contempla la utilización de productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medioambiente diferentes a las ya declaradas en el acápite 4.3.1.3 de la presente resolución. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.						
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6. del ICE.						
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN							
4.3.2.1. PARTES Y OBRAS.							
Copropiedades de viviendas colectivas (edificios)	El proyecto habitacional contempla la materialización de un condominio (copropiedad) con un total de 3 torres de 12 pisos de altura, que comprenden un total de 352 departamentos de las cuales 6 están adaptados para personas con movilidad reducida, a su vez están destinadas a Fondo Solidario de elección de vivienda D.S. N°49/2011 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, los cuales se acogerán a lo señalado en la Ley 19.537 de Copropiedad Inmobiliaria, en especial a lo referido en el título IV de dicho cuerpo legal. A) Tipología de Edificio 1: Torre A – B Corresponden a 2 torres de edificios de 236 departamentos, que alcanzan una superficie edificada total de 16.324,2 m². B) Tipología de Edificio 2: Torre C Corresponde a la torre C con 116 departamentos y 4 locales comerciales. Presente una superficie edificada de 8.229,26 m². Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.						
Estacionamientos vehiculares	El Proyecto contempla la implementación de un total de 197 estacionamientos para el proyecto, donde 6 son para personas con movilidad reducida; 4 de ellos destinados a viviendas y 2 son para los locales comerciales. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.						
Estacionamientos para bicicletas	Conforme a lo exigido por la comuna de Pudahuel, el Proyecto contempla 99 estacionamientos de bicicletas para el sector residencial y 2 estacionamientos para bicicletas para los locales comerciales. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.						
Estacionamiento subterráneo	El proyecto contempla la materialización de un subterráneo de una extensión de 1.575,74 m² para 67 estacionamientos. Se podrá acceder mediante una rampa vehicular de 14,22 m de longitud y con una pendiente de 19%. Cabe mencionar						



	que en el interior se considera un grupo electrógeno de 135 kVA. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Vialidad	El Proyecto contempla la materialización de 2.432 m² de vialidad, contemplando una superficie de 1.328 m² para los vehículos y 1.104 m² para los peatones. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Áreas verdes	El proyecto contempla un total de 2.257,85 m² de áreas verdes distribuidas alrededor del predio y en terminaciones asociadas al arbolado urbano. En la figura 1-29 del Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda complementaria, se muestran las áreas verdes proyectadas. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Salas de Basura	El proyecto contempla la habilitación de 6 salas de basura en los edificios y una zona o estación de precarguío dónde los residuos serán retirados por el servicio recolector municipal. Cada torre contempla dos salas de basura (Tabla 1-23 del Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda complementaria), ubicadas en el primer piso. Cabe mencionar que para el resto de los pisos se consideran closets de basura, los cuales se encuentran conectados con las salas mediante ductos. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Agua potable y alcantarillado	El agua potable y alcantarillado serán provistos por la empresa concesionaria del sector, correspondiente a Aguas Andinas S.A y que ha otorgado la factibilidad sanitaria al proyecto inmobiliario (Anexo 1.1 de la Adenda). El trazado de estas obras irá bajo las vialidades internas proyectadas. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Aguas lluvias	El proyecto del sistema de evacuación de aguas lluvias del presente condominio se desarrollará en conformidad a los criterios y exigencias del SERVIU y considerando los criterios comúnmente utilizados para proyectos de esta naturaleza. El Sistema de Evacuación de Aguas Lluvias para el Proyecto contempla la captación de éstas mediante sumideros, que a través de una red de tuberías (enterradas, por zócalo o por cielo) las conducirán hacia los drenes de infiltración cuya resistencia es superior a las 42 toneladas/m². La profundidad de los drenes es de 3,3 m para las torres y de 5,95 m respecto al Nivel del Terreno Natural (NTN) para el dren ubicado en el subterráneo. Las dimensiones de los drenes se obtuvieron considerando una infiltración de 33 mm/h. La precipitación base considerada corresponde a una precipitación máxima de 24 horas, para un período de retorno de 10 años. Una vez construido el proyecto, la mantención del sistema será de responsabilidad de la administración del condominio, por lo que el titular con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención de estas obras deberá hacerse de la siguiente forma: • Limpieza y despeje, además de dejar el espacio suficiente hacia el borde poniente del colector existente de modo de asegurar la posibilidad de realizar mantenciones • La limpieza de techos, canaletas y cubetas deberá ser realizada previo a la temporada invernal. • Las cámaras de inspección de aguas lluvias deberán ser limpiadas por lo menos una vez cada tres meses. • La tubería de reparto de PVC de flujo será instalada recta, con las pendientes indicadas en los planos (Anexo 3.4 de la DIA) y estará conectada a una cámara de entrada para facilitar su limpieza.



	Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Pavimentación	Se realizará la pavimentación de las vías de circulación internas con pavimento maicillo para las vialidades vehiculares y vereda de hormigón para las peatonales (Anexo 3.3 de la DIA). Para efectos de diseño, y teniendo presente el informe de mecánica de suelos, se considerarán las siguientes características: - CBR $\geq$ 60% para pavimentos de hormigón y un CBR $\geq$ 80% para pavimentos asfálticos. El CBR se medirá a 0,2" de penetración, en muestra saturada y previamente compactada a una densidad mayor o igual al 95% de la D.M.C.S. obtenida en el ensayo Proctor Modificado, NCh 1534 II – D. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Obras de mitigación vial - IMIV	El área del Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la Secretaría Regional del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones mediante de la Resolución Exenta N°5483/2024 de fecha 08/11/2024, la cual se adjunta en el Anexo 6 de la Adenda. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 06 de la Adenda, Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
4.3.2.2. ACCIONES.	
Operación del desarrollo residencial.	No se considera la implementación de aires acondicionados ni calderas en fase de operación. Sin embargo, la operación de desarrollo residencial implica el uso de un grupo electrógeno de 135 kVA, ubicado en el subterráneo del Proyecto, el cual opera en situaciones de emergencia, considerando un máximo de 48 horas al año. Medidas ante el riesgo de Derrame de combustible producto de la operación del grupo electrógeno durante esta fase, son consideradas en el Plan de contingencias y emergencias, acápite 10.1 de la presente resolución. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Transito o circulación por movilidad de la población.	La demanda de transporte en la fase de operación se refiere a la cantidad y tipo de viajes y flujo vehicular asociados al proyecto una vez que esté en funcionamiento el proyecto. En este caso se trata de un desarrollo inmobiliario inserto en el sector urbano de la comuna de Pudahuel. Esas características determinan la manera en que los residentes y otros usuarios viajarán desde y hacia el proyecto. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Mantenición y conservación de áreas verdes.	El Proyecto contempla 2.257,8 m² de áreas verdes internas las cuales son responsabilidad de la administración correspondiente. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
4.3.2.3. SUMINISTROS BÁSICOS.	
Agua potable	Para esta fase, el agua potable será provista por la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A., la cual posee la concesión sanitaria del sector donde se emplazará el proyecto (ver Anexo 1.1 de la Adenda). Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 1.1 de la Adenda y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.
Energía Eléctrica	La factibilidad eléctrica será proporcionada por la empresa Enel. La cual es la encargada de abastecer de electricidad a la comuna de Pudahuel, esto se realizará de acuerdo con la normativa vigente de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC). Se debe destacar, que las instalaciones eléctricas que se proyecten ya sean provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos de la Clase correspondiente y autorizados por esta según lo establecido en el D.S. N°92/1983 de la Superintendencia de Electricidad y Combustible “Reglamento de instaladores



	eléctricos y de electricistas de recintos de espectáculos públicos”. Además, se considera la instalación de un grupo electrógeno de 135 kVA para la presurización de las escaleras en caso de incendios (grupo de emergencia), de acuerdo a lo estipulado en el Artículo 4.3.7, número 3 de la OGUC, el cual señala que los edificios de más de 7 pisos deben contar con una zona vertical de seguridad, la que debe estar dotada de sistemas de iluminación de emergencia y de presurización en caso de escaleras interiores, que permitan a los usuarios evacuar el edificio, sin peligro de verse afectados por los humos y gases generados por el incendio, aun cuando el suministro normal de energía eléctrica sea interrumpido. El grupo electrógeno se encontrarán ubicado en el subterráneo del condominio. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.																																																							
Combustibles	Durante la fase de operación se contempla el almacenamiento de 195 L de petróleo, correspondiente a la capacidad de estanque de combustible diésel al interior del grupo electrógeno (estanque del equipo) de emergencia de 135 kV. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.																																																							
4.3.2.4. PRODUCTOS GENERADOS.																																																								
El proyecto no tiene como objetivo generar un producto como tal, pues corresponde a un proyecto de viviendas sociales. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.																																																								
4.3.2.5. RECURSOS NATURALES RENOVABLES.																																																								
Para la fase de operación, el proyecto no contempla extraer ni explotar recursos naturales renovables. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.																																																								
4.3.2.6. EMISIONES.																																																								
4.3.2.6.1. EMISIONES A LA ATMÓSFERA.																																																								
Emissiones atmosféricas	La fase de operación del proyecto comprende las actividades que desarrollen los habitantes al interior de las torres, tales como actividades de esparcimiento y utilización de los bienes con los que se cuenta. Durante la fase de operación del proyecto las emisiones atmosféricas corresponden a la utilización de grupos electrógenos, dichas emisiones corresponderán a gases provenientes de la combustión. La estimación de emisiones atmosférica del proyecto se adjunta en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. Se debe considerar que no se consideran medidas de abatimiento de emisiones en esta fase. A continuación, se resumen las emisiones totales y equivalentes para la fase de operación y según el art. 61 del PPDA: Tabla 4.7.5.1.1 Resumen de emisiones [t/año] sin equivalentes según art. 61 PPDA. Fase de Operación. <table><tr><th>Año</th><th>MP10 Total</th><th>MP10 total</th><th>MP2,5 Total</th><th>MP2,5 total</th><th>NOX</th><th>C C</th><th>SO2</th><th>CO</th><th>CO V</th><th>NH.3</th></tr><tr><td>LÍMITE PPDA</td><td></td><td>2,5</td><td></td><td>2</td><td>8</td><td></td><td>10</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Año 1</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Año 2</td><td>0,004</td><td>0,004</td><td>0,004</td><td>0,004</td><td>0,055</td><td>0,000</td><td>0,004</td><td>0,012</td><td>0,004</td><td>0,000</td></tr><tr><td>Año 3</td><td>0,004</td><td>0,004</td><td>0,004</td><td>0,004</td><td>0,055</td><td>0,000</td><td>0,004</td><td>0,012</td><td>0,004</td><td>0,000</td></tr></table> Fuente: Tabla 80 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 de la Adenda complementaria. Tabla 4.7.5.1.2 Resumen de emisiones [t/año] con equivalentes según art. 61 PPDA. Fase de operación.	Año	MP10 Total	MP10 total	MP2,5 Total	MP2,5 total	NOX	C C	SO2	CO	CO V	NH.3	LÍMITE PPDA		2,5		2	8		10				Año 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	Año 2	0,004	0,004	0,004	0,004	0,055	0,000	0,004	0,012	0,004	0,000	Año 3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,055	0,000	0,004	0,012	0,004	0,000
Año	MP10 Total	MP10 total	MP2,5 Total	MP2,5 total	NOX	C C	SO2	CO	CO V	NH.3																																														
LÍMITE PPDA		2,5		2	8		10																																																	
Año 1	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000																																														
Año 2	0,004	0,004	0,004	0,004	0,055	0,000	0,004	0,012	0,004	0,000																																														
Año 3	0,004	0,004	0,004	0,004	0,055	0,000	0,004	0,012	0,004	0,000																																														



	Año	MP1 0	Eq MP	MP 10	MP 2,5	Eq MP	MP2, 5 eq total	NOx	CC	SO2	CO	CO V	NH 3
		Tota l		eq tota l	Tot al								
	LÍMITE PPDA			2,5			2	8		10			
	1	0,00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,0 00	0,000 0	0,00	0,0 0	0,00	0,0 0	0,0 0	0,0 0
	2	0,04	0,0 08	0,0 11	0,0 04	0,0 08	0,001 1	0,055	0,0 0	0,004	0,0 12	0,0 04	0,0 0
	3	0,04	0,0 08	0,0 11	0,0 04	0,0 08	0,001 1	0,055	0,0 0	0,004	0,0 12	0,0 04	0,0 0
Fuente: Tabla 81 de Emisiones atmosféricas en Anexo 02 de la Adenda complementaria.													
Con los resultados descritos, se puede concluir que los contaminantes no sobrepasan los límites establecidos en el PPDA para la fase de operación en ningún año. Finalmente se concluye que el proyecto <u>no deberá compensar emisiones.</u>													
Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.													
4.3.2.6.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES.													
Emisiones líquidas	Para la fase de operación del proyecto, sólo se generarán residuos líquidos de tipo domiciliario correspondiente a las aguas servidas, estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, para lo que se cuenta con el respectivo certificado de factibilidad entregado por la Empresa Aguas Andinas (Ver Anexo 1.1 de la Adenda).												
	De acuerdo con la población total estimada de 1.408 personas y una dotación de 150 L/per-día y coeficiente de recuperación de 0,8, la generación de aguas servidas en esta fase será de 169 m³/día.												
	Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo de la Adenda Complementaria.												
4.3.2.6.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES.													
Ruido.	Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios y receptores externos, la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador catalizador que proveerá al menos 17 [dB] de pérdida por inserción, las especificaciones técnicas se describen en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria.												
	Cabe destacar que dichas actividades se realizarán en período diurno y nocturno, por lo que la evaluación se realiza para periodo nocturno cuyo límite es más restrictivo, respecto del D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.												
	Tabla 4.7.5.3.1 Evaluación de Resultados con Medidas de Control- Fase de Operación.												
	Punto Receptor	Altura del Receptor [m]	NPS Estimado Operación [dB(A)]		Límite Máximo Permisible [dB(A)] Periodo Nocturno		Evaluación según D.S.N°38/2011						
	R01_A	1,5	10		45		Cumple						
	R02_A	1,5	44		45		Cumple						
	R02_B	4	45		45		Cumple						
	R03_A	1,5	22		45		Cumple						
	R04_A	1,5	18		50		Cumple						
	R04_B	4	17		50		Cumple						
	R04_C	6	17		50		Cumple						
	R04_D	8	18		50		Cumple						
	R04_E	12	18		50		Cumple						
R04_F	24	19		50		Cumple							
R05_A	1,5	19		45		Cumple							



R05 B	4	20	45	Cumple
R05 C	6	20	45	Cumple
R05 D	8	21	45	Cumple
R05 E	10	21	45	Cumple
R06 A	1,5	19	45	Cumple
R06 B	4	20	45	Cumple
R06 C	6	20	45	Cumple
R07 A	1,5	14	45	Cumple
R08 A	1,5	14	50	Cumple
R08 B	4	14	50	Cumple
R09 A	1,5	5	45	Cumple
R10 A	1,5	26	45	Cumple
Rint1 A	1,5	39	45	Cumple

Fuente: Tabla 75 de Estudio de Ruido y Vibraciones, en Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

Como se aprecia en la tabla anterior, para la Fase de Operación del Proyecto, los valores estimados se encuentran por debajo de los máximos permitidos durante el periodo nocturno, considerando la implementación de las medidas de control establecidas.

Por otro lado, A partir de los resultados obtenidos, en la siguiente tabla se evalúa el incremento de los niveles de exposición de sonora existente Ldn debido al flujo vehicular proyectado para la fase de operación por el camino de acceso del Proyecto, respecto de lo indicado en el documento “Evaluación de impacto de Ruido y Vibraciones del Tránsito” (“Transit Noise and Vibration Impact Assessment”).

Tabla 4.7.5.3.2 Niveles de ruido por flujo vehicular Proyectado e incrementos Ruta acceso a Proyecto – Fase de Operación.

Receptor Humano de Evaluación	Altura Receptor [m]	Exposición Existente Ldn [dB(A)]	Ldn Total Operación Proyectado [dB(A)]	Exposición Combinada Permitida	Incremento permitido o ANTES DE "IMPACTO MODERADO"	Incremento permitido ANTES DE "IMPACTO SEVERO"	Incremento	Evaluación
R01_A	1,5	62	62	66	2	4	0	Sin Impacto
R02_A	1,5	63	63	67	2	4	0	Sin Impacto
R02_B	4	59	60	64	2	5	1	Sin Impacto
R03_A	1,5	57	57	63	3	6	0	Sin Impacto
R04_A	1,5	56	56	63	3	7	0	Sin Impacto
R04_B	4	56	56	63	3	7	0	Sin Impacto
R04_C	6	56	56	63	3	7	0	Sin Impacto
R04_D	8	56	57	63	3	7	1	Sin Impacto
R04_E	12	56	56	63	3	7	0	Sin Impacto



	R04_F	24	54	54	62	4	8	0	Sin Impact o
	R05_A	1,5	62	62	66	2	4	0	Sin Impact o
	R05_B	4	62	62	66	2	4	0	Sin Impact o
	R05_C	6	61	62	66	2	5	1	Sin Impact o
	R05_D	8	61	61	66	2	5	0	Sin Impact o
	R05_E	10	60	60	65	2	5	0	Sin Impact o
	R06_A	1,5	50	50	60	5	10	0	Sin Impact o
	R06_B	4	48	49	59	6	11	1	Sin Impact o
	R06_C	6	48	48	59	6	11	0	Sin Impact o
	R07_A	1,5	53	53	61	4	8	0	Sin Impact o
	R08_A	1,5	52	53	61	4	9	1	Sin Impact o
	R08_B	4	50	50	60	5	10	0	Sin Impact o
	R09_A	1,5	48	48	59	6	11	0	Sin Impact o
	R10_A	1,5	62	63	66	2	4	1	Sin Impact o
	Fuente: Tabla 77 de Estudio de Ruido y Vibraciones, en Anexo 09 de la Adenda Complementaria.								
A partir de lo anterior y según criterios adoptados de la FTA, se evaluaría sin impacto el incremento producido por la operación del Proyecto en la exposición sonora existente Ldn en los receptores analizados. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.									
Vibraciones.	No se identificaron fuentes de vibración significativas en la fase de operación del proyecto. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Anexo 04 Capítulo 01 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.								
La SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N° 273 de fecha 31 de enero 2025, se pronuncia conforme.									
4.3.2.7. RESIDUOS.									
4.3.2.7.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS.									
Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y asimilables	Debido a que el proyecto tendrá un destino residencial, sólo se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y asimilables a domiciliarios durante la fase de operación, proveniente de los residentes de los edificios. Se ha calculado un total de 1.408 habitantes para un total de 352 departamentos,								



	sobre los cuales recae la completa responsabilidad de retirar los residuos desde su domicilio hasta las salas de basura y posteriormente la administración del edificio a la calle por donde se realice la recolección municipal. Estos residuos se dispondrán en las salas de basuras instaladas en cada edificio, las cuales serán vaciadas según la frecuencia de retiro de basuras del camión municipal. • Se dispondrá de ductos de basura para la evacuación de los residuos generados en edificios de 12 pisos. • Se considerarán dos (2) closet de basura en cada piso, que contendrá en su interior un ducto de basura con tolva de volteo y repisa ecológica para clasificación de residuos. Bajo el ducto se dispondrá de contenedores, dispuestos para la acumulación de los residuos. Estos contenedores se almacenarán dentro de las salas de basura disponibles. • Los residuos serán retirados de los distintos recintos por personal encargado. Estos residuos serán retirados con contenedores, los que están provistos con ruedas y cierre. • Las salas de basura serán manejadas por personal de aseo y el acceso de personas ajenas estará prohibido. • Los residuos serán retirados en horario definido por administración y se trasladarán en contenedores para el retiro del camión recolector municipal o retiro privado. Se considera una tasa de generación de RSD de 5.632 L/día. Por su parte, el Proyecto incorpora la implementación de tres Puntos Verdes o Limpios dentro del área del proyecto, diseñado para la segregación de residuos domiciliarios reciclables, tales como plásticos, cartones, vidrios y latas. Este punto tiene como objetivo fomentar el reciclaje entre los residentes y dar cumplimiento a la Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Estos Puntos Verdes serán construidos durante la fase de construcción del proyecto, incluyendo una base de radier o loza de cemento para garantizar su durabilidad y limpieza, además de medidas para protegerlo de condiciones ambientales. Su ubicación será estratégica, permitiendo un acceso fácil y seguro para la disposición y retiro de los residuos reciclables, los cuales serán gestionados por una empresa contratista autorizada por la autoridad sanitaria. Asimismo, contará con contenedores de colores adecuados para cada tipo de material reciclable y señalética informativa y educativa. Para mayores detalles, se considera el punto limpio como un compromiso ambiental voluntario disponible en la Tabla 6-3 del Capítulo 06 del Anexo 04 de la Adenda complementaria. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA, Respuesta 1.11.2 de la Adenda y Anexo 04 Capítulo 01 y Capítulo 06 de la Adenda Complementaria.
4.3.2.7.2. RESIDUOS PELIGROSOS.	
No se contempla la generación de residuos peligrosos, dado que el proyecto tiene un destino residencial. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.	
4.3.2.8. SUSTANCIAS QUÍMICAS.	
No se contempla la utilización de productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medioambiente en esta fase del proyecto. Mayores antecedentes en Capítulo 01 de la DIA y Anexo 04 Capítulo 01 de la Adenda Complementaria.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	



El proyecto no contempla una fase de cierre, dado que considera su fase de operación como indefinida, de acuerdo con la tipología de proyecto.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio.	Enero 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Obras previas y limpieza de terreno.
Fecha estimada de término.	Septiembre 2026.
Parte, obra o acción que establece el término.	Recepción Municipal.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio.	Noviembre 2026.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Firma primera escritura.
Fecha estimada de término.	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el término.	No aplica.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
El Proyecto tiene una vida de útil indefinida.	

5°. Que, durante el proceso de evaluación se han presentado antecedentes que justifican la inexistencia de los siguientes efectos, características y circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300:

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS.	
Impacto ambiental.	- Deterioro de la calidad del aire (MP10). - Emisiones de ruido y Vibraciones. - Generación de residuos sólidos, líquidos y peligrosos.
<u>Emisiones Atmosféricas:</u> Se considera que el proyecto generará emisiones de material particulado y gases durante las fases de construcción y operación, las que son de carácter temporal, no peligrosas y de efecto local limitado, tal como se muestra en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria. Cabe señalar que el proyecto se emplaza en la comuna de Pudahuel en la Región Metropolitana, la cual se encuentra supeditada por el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) mediante D.S 31/2017 del MMA. Al respecto, se estimaron las emisiones que generará el proyecto en cada una de sus fases, construcción y operación, las cuales se producen principalmente debido a la circulación de vehículos por vías no pavimentadas y combustión interna de motores, tal como se muestra en las tablas de los acápites 4.3.1.5.1 y 4.3.2.6.1 de la presente resolución, detallado en el Anexo 02 Emisiones atmosféricas de la Adenda complementaria. Sobre la base de lo anterior, se tiene que las emisiones calculadas para el Proyecto Inmobiliario Condominio de Viviendas Sociales DS49 “Tangata Manu” sobrepasan los límites máximos determinados por el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) de la Región Metropolitana actualizado en el año 2017 por medio del Decreto Supremo 31 del MMA, en su artículo 64, específicamente las mayores emisiones corresponden al MP10 durante la fase de construcción para el primer año, debido a actividades de demolición, excavación, tránsito por caminos no pavimentados y pavimentados, entre otras actividades asociadas a la construcción. Análogamente, las emisiones de NOx, SO2 y NH3 presentan sus valores máximos durante la fase de construcción específicamente durante el primer año. Por tanto, <u>el proyecto debe compensar emisiones para el primer año de construcción.</u> A partir de lo mencionado, se presenta un Programa de Compensación de Emisión Preliminar, el cual es parte de la Estimación de Emisiones Atmosféricas adjunta en Anexo 02 de la Adenda Complementaria.	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

De todas formas, para reducir estas emisiones se aplicarán las siguientes medidas de control:

- El transporte de materiales o residuos, que desprenden polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado) manteniendo una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta, además de humedecer la carga en caso de ser necesario.
- Se realizará un cierre perimetral con malla raschel. Este cierre tiene como fin evitar la dispersión de polvo y caída de material al exterior del área del proyecto y sectores colindantes.
- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículo por el periodo correspondiente (tiempo que duren las excavaciones).
- Se prohibirá la quema de maderas, basuras u otros combustibles al interior de la obra.
- Se limpiarán las ruedas de los vehículos del barro adherido previo al abandono de ellos de la zona de faenas, es decir, a la salida de la obra dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC.
- Se controlará la velocidad al interior del área del proyecto, la que no deberá superar los 20 km/h.
- En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra.
- Capacitaciones a los trabajadores respecto a las medidas para reducir el polvo generado durante las actividades de construcción considerando el “Manual de Construcción Limpia. Control de Polvo en Obras de Construcción” de la Comisión de Protección del Medio Ambiente de la Cámara Chilena de la Construcción.

Cabe señalar que el proyecto compensará sus emisiones debido a que, durante el primer año de construcción, se superan los límites establecidos para MP10 equivalente en el artículo 64 del PPDA de la Región Metropolitana. Por ello, se presenta un Plan de Compensación de Emisiones Preliminar, en el acápite 6 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria. De esta manera, el proyecto no representará un riesgo para la salud de la población.

Mayores detalles en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria.

Al respecto cabe señalar que la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme respecto del Estudio de emisiones presentado en el Anexo 09 de la Adenda complementaria, en su Oficio Ord. N°2874 de fecha 06 de mayo de 2025.

Emisiones de Ruido:

El proyecto generará ruido producto de las actividades a realizar en la fase de construcción debido a la utilización de camiones pesados, maquinarias y equipos para la construcción; y para la fase de operación, se contempla una (1) salida de gases al primer piso del grupo electrógeno instalado en el subterráneo para emergencias.

Con relación al potencial efecto sinérgico, es importante aclarar que, en la citada respuesta 4.27 de la Adenda, se presentó la evaluación de ruido por flujo vehicular aplicando el estándar contenido en el documento técnico “Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual” emitido el año 2018 por la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.

Por otro lado, se informa que se presenta una nueva versión del Estudio de Ruido y Vibraciones en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria, donde los resultados obtenidos se encuentran en el rango “Sin impacto” en los receptores evaluados, determinando incrementos de hasta 1dB entre la situación actual y la situación “con Proyecto” obteniendo un Ldn de hasta 63dBA.

Al respecto cabe señalar que, con este análisis técnico, se ha evaluado el efecto sinérgico producto del tránsito vehicular, toda vez la guía “Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación del Efecto Sinérgico Asociado a Impactos por Ruido sobre la Salud de la Población” menciona el mismo criterio de la FTA como idóneo para estos efectos, ya que presenta una evaluación acumulativa.

En este caso, para dicho análisis, y conforme a lo indicado en el apartado 5.3 del estudio de ruido del proyecto adjunto en Anexo 09 de la Adenda Complementaria, en base a la información proporcionada por el Estudio de Movilidad adjunto en el Anexo 08 de la Adenda, se incorporaron los flujos vehiculares que aporta el proyecto inmobiliario con RCA favorable denominado “Edificio Claudio Arrau”, ubicado en calle Claudio Arrau N° 7482, al flujo vehicular total, por lo que los resultados obtenidos representan la posible sinergia acústica entre ambos proyectos.

Con respecto a la calidad de vida de los futuros habitantes del Proyecto, cabe mencionar que con el fin de proteger la salud, física y psicológica de ellos, se ha incorporado en el diseño de las unidades habitacionales los lineamientos del Artículo 4.1.6 de la OGUC donde se establecen las exigencias acústicas que se señalan en este artículo las cuales serán aplicables sólo a los elementos que separen o dividan unidades de viviendas que sean parte de un edificio colectivo, o entre unidades de vivienda de edificaciones continuas, o entre unidades de viviendas de edificaciones pareadas, o entre las unidades de vivienda que estén contiguas a recintos no habitables. Estos lineamientos se exponen a continuación:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

- Los elementos constructivos horizontales o inclinados, tales como pisos y rampas, deberán tener un índice de reducción acústica mínima de 45dB(A) y presentar un nivel de presión acústica de impacto normalizado máximo de 75dB, verificados según las condiciones del número 4. del Artículo 4.1.6 de la OGUC
- Los elementos constructivos verticales o inclinados que sirvan de muros divisorios o medianeros deberán tener un índice de reducción acústica mínima de 45dB(A), verificados según las condiciones del Artículo 4.1.6 de la OGUC.
- Las uniones y encuentros entre elementos de distinta materialidad, que conforman un elemento constructivo, deberán cumplir con las disposiciones señaladas anteriormente en los números 1. y 2.
- La solución constructiva especificada para los elementos horizontales, verticales o inclinados deberá corresponder a alguna de las soluciones inscritas en el Listado Oficial de Soluciones Constructivas para Aislamiento Acústico del Ministerio de Vivienda y Urbanismo o bien se deberá demostrar el cumplimiento de las exigencias de las disposiciones señaladas anteriormente en los números 1. y 2. para la solución especificada, mediante un Informe de Ensayo o un Informe de Inspección.
- Las ventanas, puertas y estructura de techumbre, estarán exentas de cumplir con las exigencias acústicas señaladas en el presente artículo, salvo cuando se trate de estructura de techumbre habitable, en cuyo caso las exigencias de este artículo se aplicarán sólo a los muros medianeros o divisorios que separen unidades de viviendas.

Emisiones Acústicas

En la Fase de Construcción, los niveles de ruido bajo condiciones de propagación directa, asociados a la construcción en período diurno excederían el límite establecido por el D.S. N°38/11 del MMA, de modo que a continuación, se presentan las medidas de control que contempla implementar el proyecto como parte de su diseño, de manera de asegurar el cumplimiento normativo en todos los receptores:

- Barreras Acústicas Perimetrales
- Cierre de Vanos
- Barreras modulares de madera OSB
- Barreras Acústicas Modulares
- Barreras Acústicas Modulares para Obras IMIV
- Restricción de maquinaria IMIV

Se debe destacar que todas estas medidas, realizan que los límites establecidos diurnos se cumplan en todos los escenarios, tal como se muestra en los mapas de ruido y NPS en receptores con medida de control, adjuntos en acápite 7.1.1.6 del Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

Al respecto, en las tablas disponibles en los acápites 4.3.1.5.3 y 4.3.2.6.3 de la presente resolución indican que para la Fase de Construcción, los valores estimados se encuentran por debajo de los máximos permitidos durante el periodo diurno, considerando la implementación de las medidas de control establecidas.

Emisiones de vibraciones

Considerando la ausencia de una norma en Chile que permita regular las vibraciones de índole ambiental, en cumplimiento a lo establecido en el literal b) del Art. N°5 del Reglamento del SEIA, se utiliza referencialmente para estos fines el criterio establecido en el documento “Transit Noise and Vibration- Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA), la cual establece valores para estimación y evaluación de daño estructural a partir de Velocidad Peak de Partícula (PPV) y para la evaluación de molestia generada por vibraciones a partir del Nivel de Velocidad de vibración (Lv).

Para efectos de estimación, y como se señala en el estándar de referencia FTA “Noise And Vibration Manual”, se consideró la maquinaria que genera mayores emisiones hacia los receptores, con la finalidad de representar y evaluar los escenarios más desfavorables. En este caso, para la estimación de la construcción del Proyecto se estimó la vibración generada de manera diferenciada para, Rodillo compactador, Excavadora, Camiones y Cango.

Para efectos de estimación, y como se señala en el estándar de referencia FTA “Noise And Vibration Manual”, se consideró la maquinaria que genera mayores emisiones hacia los receptores, con la finalidad de representar y evaluar los escenarios más desfavorables. En este caso, para la estimación de la construcción del Proyecto se estimó la vibración generada de manera diferenciada para cada obra IMIV, tal como se muestra en las tablas del acápite 4.3.1.5.3 de la presente resolución y en detalle en el Anexo 09 de la Adenda complementaria.

En la fase de construcción, el Proyecto presenta riesgos de superación de los umbrales de daño y



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

molestia establecidos en el criterio de referencia, por lo que es necesario implementar medidas de control de vibraciones, las cuales corresponden a zonas de restricción en las cuales no podrán operar las siguientes maquinarias: Rodillo Compactador, Excavadora y Camiones. Los trabajos en las áreas restringidas se podrán realizar reemplazando dicha maquinaria por maquinaria de menor tamaño o manual, como Mini Rodillo, placa compactadora, retroexcavadora, minicargadores o equipos manuales.

Adicionalmente, dado que las Obras IMIV N°3 y N°6 del Proyecto presentan riesgos de superación de los umbrales de molestia establecidos en el criterio de referencia, es necesario implementar medidas de control de vibraciones, las cuales corresponden a zonas de restricción en las cuales no podrá operar las maquinarias. Los trabajos en dichas áreas se realizarán reemplazando dicha maquinaria por maquinaria de menor tamaño o herramientas manuales.

En las tablas del acápite 4.3.1.5.3 de la presente resolución se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural y los Niveles de Vibración (Lv) para molestia sin y con medidas de control.

Al respecto, se puede observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) se encuentran por debajo de los criterios de referencia toda la fase de construcción del Proyecto, considerando las medidas de control propuestas.

Adicionalmente, en el Anexo 09 de la Adenda complementaria, se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural y los Niveles de Vibración (Lv) para molestia de las Obras IMIV del Proyecto; donde es posible observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) se encuentran por debajo de los criterios de referencia toda la fase de construcción de las Obras IMIV del Proyecto, considerando las medidas de control propuestas.

Sobre la base de lo anterior, el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población debido a la cantidad y calidad de las emisiones atmosféricas y vibraciones que se generen en las fases de construcción y operación.

Durante la Fase de Operación, los valores estimados se encuentran por debajo de los máximos permitidos durante el periodo nocturno, considerando la implementación de las medidas de control establecidas.

Evaluación del incremento de los niveles de exposición sonora existente debido al flujo vehicular proyectado- Fase de Construcción y Operación

A partir de los resultados obtenidos, en las tablas presentadas en el acápite 4.6.4 de este informe, se evalúa el incremento de los niveles de exposición sonora existente Ldn debido al flujo vehicular proyectado para la fase de Construcción y operación por el camino de acceso del Proyecto.

A partir de lo anterior y según criterios adoptados de la FTA, se evaluaría sin impacto el incremento producido por la operación del proyecto en la exposición sonora existente Ldn en los receptores analizados

Sobre la base de lo anterior, el Proyecto no generará riesgo a la salud de la población debido a las emisiones de ruido que se generen en las fases de construcción y operación cumplirán la normativa en todos los receptores sensibles identificados.

Mayores detalles en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

El proyecto en su fase de construcción y operación generará contaminantes de distinto tipo asociados a emisiones atmosféricas, emisiones de vibraciones, y efluentes generados producto de las distintas actividades, no obstante, debido a la naturaleza de estos no suponen riesgo a la salud de la población. Las principales emisiones y efluentes generados en cada fase son:

Fase de Construcción

Emisiones atmosféricas

En esta fase se generarán emisiones atmosféricas, compuestas de material particulado respirable en sus fracciones gruesa y fina (MP10 y MP2,5) por resuspensión y gases de combustión correspondientes a material particulado respirable (MP10 y MP2,5), NOx, SO2, NH3, CO, COV y CC. Las principales actividades generadoras corresponden a demolición, excavación, tránsito por caminos no pavimentados y pavimentados, entre otras actividades asociadas a la construcción.

Como se ha señalado anteriormente, las emisiones generadas por el proyecto, en el año 1 de construcción, superan los límites máximos establecidos para MP10 por el PPDA de la Región Metropolitana. Por lo tanto, el Proyecto deberá compensar la emisión máxima equivalente de este último contaminante. Por lo que, en el capítulo 6 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria se presenta el Programa de Compensación de Emisiones preliminar conforme a lo establecido en el art. 64 del PPDA. No obstante, lo anterior, el inicio de la ejecución del proyecto queda condicionado a



la aprobación sectorial del Programa de Compensación de Emisiones definitivo por parte de la SEREMI de Medio Ambiente de la RM.

Vibraciones

Por otra parte, se generarán emisiones de vibraciones producto de las actividades de construcción, principalmente debido al uso de vehículos y maquinaria pesada. Así también, emisiones acústicas correspondientes a las actividades generadas por las fases de construcción.

Efluentes líquidos

Además, se generarán efluentes correspondientes a aguas servidas. Las principales actividades generadoras corresponden a uso de baños y comedores de la instalación de faenas. Se considera una generación de 27 m³/día en la fase de construcción. Se contemplan las siguientes medidas para los residuos líquidos durante la fase de construcción:

- No se realizará mantenimiento de maquinaria al interior de la obra. Cualquier actividad de este tipo será de exclusiva responsabilidad de la empresa contratada para el mantenimiento de la maquinaria, realizando dichas actividades en lugares habilitados, siempre externos al sitio de faena.
- Se considera el almacenamiento de combustible en obra (1.000 L), por tanto, en caso de derrames accidentales de combustible que pudieran generarse producto de la falla de algún equipo u otra fuente, se tendrá en consideración el procedimiento indicado en el Plan de Contingencia indicado en el acápite 1.10 del presente documento y Anexo 03 de la Adenda Complementaria.
- No se realizarán en terreno las actividades de lavado de maquinarias. Todas estas actividades serán realizadas por las empresas responsables de las maquinarias en lugares habilitados (externos al sitio de faena) para esta función para lo cual se mantendrá el registro correspondiente, actualizado y ordenado en la obra, reduciendo al mínimo la susceptibilidad de producirse derrames que contaminen las ruedas de los camiones.
- A fin de evitar cualquier derrame de sustancias peligrosas o SUSPEL, se implementará una bodega SUSPEL con todas las especificaciones indicadas en el D.S. N°43/15 y una bodega de RESPEL en cumplimiento del D.S. N°148/03 ambos del MINSAL.
- Se realizará lavado de canoas de los camiones mixer al interior de la obra, posterior al abastecimiento de hormigón. Para ello se dispondrá de una zona habilitada especialmente para ello, donde los restos de lechada procedentes del lavado de los camiones serán canalizadas a una piscina de retención impermeabilizada con polietileno de alta densidad donde se dejará secar la mezcla hasta que el agua evapore. Una vez secos los residuos serán picados por personal de la obra y acumulados en una batea como escombros para posteriormente ser llevados a un lugar de disposición final autorizado. En la posible circunstancia de que no se produzca la evaporación de las aguas residuales y el secado del hormigón, el Titular contempla que el agua generada producto del lavado de canoas mixer, será utilizada para el curado del hormigón durante la obra gruesa del Proyecto. Para esto se realizará un proceso de decantación.
- Se implementará un sistema de limpieza de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público con el barro adherido a sus ruedas y generen a su vez resuspensión de material particulado. Para ello se dispondrá una solución mecánica por medio de resaltos en el pavimento a la salida de la obra que permita remover el barro adherido a las ruedas. El barro que se desprenda será recogido y dispuesto con los residuos de excavaciones y/o escombros, para luego ser llevado a un sitio de disposición final autorizado. Por lo que, no se generarán residuos líquidos por esta actividad.
- En caso de presentarse alguna contingencia por derrame se procederá de acuerdo con el plan de contingencias presentado en la Tabla 13 del Anexo 03 de la Adenda complementaria dejando la zona libre de derrames, evitando así que se contaminen las ruedas de los camiones y otros vehículos que circulen al interior de la obra.

Fase de Operación

Emisiones atmosféricas

En esta fase se generarán emisiones atmosféricas por gases de combustión correspondientes a material particulado respirable (MP10 y MP2,5), NOx, SO2, NH3, CO, COV y CC. La única actividad generadora corresponde al grupo electrógeno de emergencia ubicado en el subterráneo del condominio.

Residuos y emisiones líquidas

Para la fase de operación del proyecto, sólo se generarán residuos líquidos de tipo domiciliario



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

correspondiente a las aguas servidas, estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, para lo que se cuenta con el respectivo certificado de factibilidad entregado por la Empresa Aguas Andinas (Ver Anexo 1.1 de la Adenda). De acuerdo con la población total estimada y una dotación de 150 L/per-día y coeficiente de recuperación de 0,8, la generación de aguas servidas en esta fase será de 169 m³/día. No se contempla almacenamiento para esta fase y la disposición final corresponde al sistema de alcantarillado.

De este modo, los residuos sólidos y líquidos no generarán efecto negativo, dado que para cada tipo de residuo se aplicará un manejo adecuado, haciendo seguimiento de cada uno hasta su disposición final, mediante comprobantes (residuos sólidos y baños químicos) y fotografías/registro (para los residuos líquidos). Por lo tanto, no suponen un riesgo en la población. Mayor información en el Capítulo 3 de la DIA y Anexo 03 de la Adenda complementaria.

Emisiones de Vibraciones

Dada las características del proyecto, no se prevén emisiones de vibraciones durante su fase de operación. De modo que, se puede determinar que las emisiones de vibraciones cumplirán con los límites permisibles en todas las fases del proyecto, determinando que no se generará un efecto adverso en la salud de las personas.

Como conclusión es factible señalar que la mayoría de los posibles efectos negativos sobre el agua, aire y suelo se identifican mayoritariamente durante la fase de construcción, sin embargo, se cumplirá en todo momento con las exigencias normativas al respecto, en relación al agua se velará por mantener la calidad existente (situación base), en relación al aire se ejecutarán todas las medidas de abatimiento descritas, mientras que en relación al suelo con el correcto manejo de los residuos líquidos y efluentes generados no se verá afectado por algún tipo de contaminación, en particular por sustancias o residuos peligrosos. De esta forma se descarta la afectación a la salud de las personas en relación con lo señalado en el literal a) del artículo 11 de la Ley 19.300; además el Titular incorpora como parte de su Plan de contingencia y emergencias medidas de control de derrames y ante el alumbramiento de la napa freática, disponibles en la Tabla 10.1 de la presente resolución y en el Anexo 03 de la Adenda complementaria.

Mayores detalles en Capítulo 1 y Anexo 03 de la DIA; Anexo 02, Anexo 03 y Anexo 09 de la Adenda Complementaria.

Los principales tipos de **Residuos** y sus principales fuentes se describen a continuación:

Fase de Construcción: En esta fase se generarán residuos sólidos, compuestos por (1) Residuos sólidos domiciliarios y asimilables (RSD), (2) Residuos inertes de la construcción, (3) Residuos de escombros (RESCON) y (4) Residuos peligrosos (RESPEL). Las principales actividades generadoras corresponden a uso de baños y comedores de la instalación de faenas (RSD), movimientos de tierra (inertes), obra gruesa (RESCON), obra gruesa y terminaciones (RESPEL). Durante esta fase se estima una generación de 720 L/día residuos domiciliarios y asimilables, 15.029 m³/año de residuos no peligrosos y 0,00805 m³/año de residuos peligrosos.

Fase de Operación: En esta fase se generarán residuos domiciliarios y asimilables, estimados en 5.632 L/día; de los cuales se harán cargo la municipalidad donde se encuentra emplazado el proyecto.

Respecto del manejo de los residuos generados, para domiciliario y asimilables, se considera un almacenamiento temporal en contenedores en obra y retiro 3 veces por semana, aumentando la frecuencia de retiro de ser necesario para ser trasladados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. En cuanto a los residuos no peligrosos se considera el almacenamiento de estos de forma temporal en el lugar de acopio y los escombros serán dispuestos en contenedores metálicos o directamente sobre el suelo en pilas de acopio con retiro semanal y posterior traslado a sitios autorizados por la SEREMI de Salud mediante transportistas y camiones habilitados. Por su parte, los residuos peligrosos serán almacenados temporalmente en una Bodega de residuos peligrosos por un máximo de 6 meses y trasladados a sitios autorizados.

Debido a los antecedentes presentados es posible establecer que el proyecto no generará la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, debido a:

- Los residuos sólidos generados durante la fase de construcción y cierre serán manejados de acuerdo con las características de cada uno, evitando filtraciones y derrames que puedan generar un detrimento en la calidad del suelo, agua y aire. Cada residuo será almacenado en



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

contenedor o bodega según corresponda, para mayores antecedentes ver Capítulo 03 (PAS 140 y 142) de la Adenda Complementaria. • El retiro de todos los residuos se realizará con la frecuencia adecuada para cada tipo, lo anterior con la finalidad de evitar la generación de focos de insalubridad. • Se ha establecido una serie de medidas de prevención de contingencias y emergencias con la finalidad de proteger los recursos naturales presentes en el área del proyecto en fase de construcción, operación y cierre, cuyo detalle se presenta en Anexo 03 de la Adenda Complementaria. Cabe señalar al respecto, que el Titular presenta los antecedentes del PAS 140 para Residuos domiciliarios y no peligrosos y el PAS 142 para residuos peligrosos en el Capítulo 03 Anexo 04 de la Adenda complementaria. Finalmente, de acuerdo con los antecedentes presentados, es posible concluir que la construcción y operación del proyecto no generará riesgo para la salud de la población en virtud de lo definido en la letra d) del Artículo 5 del Reglamento del SEIA (D.S N° 40/2012 del MMA), debido a que no afecta la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes. Mayores detalles en Capítulo 01 y 03 de la DIA (Anexo 04 de la Adenda Complementaria). Debido a los antecedentes presentados es posible establecer que el proyecto no generará la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° del Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.1 del ICE.
El Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que este genera o produce.	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE.	
Impacto ambiental no significativo	Pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad.
Respecto del componente <u>Suelo</u>, las actividades que podrían impactar en las distintas fases del Proyecto son: - <u>Fase de construcción</u>: Las actividades que podrían generar los efectos descritos en el literal, corresponden a las actividades de escarpe, excavaciones y obras de construcción. - <u>Fase de operación</u>: No se establecen actividades, obras o acciones durante esta fase que puedan generar la pérdida de suelo. El Proyecto Inmobiliario Condominio de Viviendas Sociales DS49 “Tangata Manu”, consiste en la construcción y operación de 352 departamentos, en una superficie bruta de 1,28 ha. De acuerdo con el PRC el terreno se ubica en área urbana, específicamente en un sector cuyo uso de suelo ha sido definido como zona E en el que es posible instalar zonas residenciales (ver CIP en Anexo 2.1 de la DIA y Anexo 06 de la Adenda Complementaria). De acuerdo con la información presentada, y tomando en consideración la Guía de Evaluación de Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables (SEA, 2022), es posible aseverar que el proyecto no generará impactos por pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad debido a: ➤ Se emplazará en un área urbana de la Región Metropolitana, cuyo uso de suelo definido por el Plan regulador Comunal de Pudahuel permite este tipo de proyectos. ➤ Sus obras no alteran la permanencia del recurso, se contempla una superficie de intervención total de 1,28 ha donde se emplazará el proyecto, la cual se encuentra actualmente intervenida. ➤ Tomando en consideración lo establecido en la guía metodológica “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables” (SEA, 2022), en el predio donde se desarrollará el futuro proyecto no hay presencia de recursos propios del país,	



escasos, únicos o representativos, así como tampoco representa ninguna singularidad desde el punto de vista biótico, tanto a nivel ecosistémico o de especie.

Mayores antecedentes en el Capítulo 05 de la DIA y acápite 1.5 del Capítulo 01 de Anexo 04 de la Adenda Complementaria.

Respecto del componente Flora, el Proyecto se emplaza en un área urbana altamente intervenida, donde en sus alrededores se encuentran otros 16 proyectos. El área de 1,28 ha correspondientes al Proyecto presenta un alto nivel de intervención antrópica, donde en la actualidad se utiliza como estacionamiento de vehículos, con estructuras menores en su interior y presencia de asfalto.

A pesar de ello, bajo el marco de evaluación ambiental del presente proyecto se analizaron las áreas bajo protección oficial, sitios prioritarios, y otras zonas de interés ecológico y ambiental estipuladas por el SEIA, a través del Análisis Territorial para la Evaluación, presentada además en el acápite 2.1.6 del Capítulo 02 del Anexo 04 de la Adenda complementaria, a partir del cual se estableció que no se espera afectación de áreas protegidas oficiales cercanas al Proyecto.

De acuerdo con los antecedentes presentados, es posible concluir que la construcción y operación del proyecto no generarán un efecto negativo significativo sobre la diversidad biológica, dado que el Proyecto se encuentra al interior de la comuna de Pudahuel, en un terreno altamente intervenido, encontrándose en un sector urbanizado, por lo que el área de emplazamiento no presenta singularidades desde el punto de vista biótico, lo que es justificado por el Titular en el Capítulo 02 Anexo 04 de la Adenda comp

lementaria.

Respecto de la magnitud y duración del impacto del proyecto sobre el suelo, agua o aire, las actividades que podrían generar los efectos señalados en el presente literal en cada una de las fases corresponden a las siguientes:

- Fase de construcción y cierre: Las actividades que pueden generar efectos sobre el suelo, agua y aire corresponden a la instalación de faena, acondicionamiento del terreno, vialidad y transporte, obras de construcción y manejo de residuos.

- Fase de operación: Las actividades de mantención y conservación que pueden generar efectos sobre el suelo, agua y aire.

Sobre la base de la información presentada en la DIA, es posible aseverar que el proyecto no generará impactos significativos sobre el suelo, agua o aire respecto de la magnitud y duración del impacto debido a:

En relación con el componente Suelo, de acuerdo con la información presentada, y tomando en consideración la Guía de Evaluación de Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables (SEA, 2022), es posible aseverar que el proyecto no generará impactos por pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar la biodiversidad debido a:

- Que el proyecto se emplazará en un área urbana de la Región Metropolitana, cuyo uso de suelo definido por el Plan regulador Comunal de Pudahuel permite este tipo de proyectos.

- Sus obras no alteran la permanencia del recurso, se contempla una superficie de intervención total de 1,28 ha donde se emplazará el proyecto, la cual se encuentra actualmente intervenida.

- Tomando en consideración lo establecido en la guía metodológica “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Efectos Adversos Sobre Recursos Naturales Renovables” (SEA, 2022), en el predio donde se desarrollará el futuro proyecto no hay presencia de recursos propios del país, escasos, únicos o representativos, así como tampoco representa ninguna singularidad desde el punto de vista biótico, tanto a nivel ecosistémico o de especie.

- Por otro lado, cabe mencionar que el proyecto ha tomado todas las medidas correspondientes a manejos de insumos, residuos sólidos y líquidos, que evitan la contaminación de los suelos (ver PAS 140 y 142 presentados en Capítulo 3 de la DIA y actualizado en Anexo 04 de la Adenda Complementaria). De esta forma, se contará con lugares habilitados, los que cumplirán

con la normativa para almacenar tanto residuos de tipo peligroso como no peligrosos. Cada tipo de residuos tendrá un sector o bodega habilitada para su almacenamiento según corresponda. De igual forma, las mantenciones de maquinarias y equipos utilizados durante la fase de construcción serán realizadas en empresas especializadas, fuera de las instalaciones de faenas, evitando de esta forma la generación de residuos líquidos que eventualmente pudieran escurrir al suelo y afectando las características del mismo.

De acuerdo con el componente Agua, se descartan efectos sobre las aguas subterráneas, toda vez que las obras del proyecto, en específico las excavaciones, no serán lo suficiente profundas como para alumbrar napa freática conforme se ha expuesto precedentemente en el acápite 2.1.4.1 de



Capítulo 02 en Anexo 04 de Adenda Complementaria y respuesta 3.6 de la Adenda Complementaria, donde se señala que es posible establecer que el nivel freático más somero probable para el área de emplazamiento del proyecto corresponde a 19,5 metros, por lo tanto, no se verá alumbrado durante la fase de construcción, dado que las profundidades máximas de excavación corresponden a las necesarias para el dren de infiltración ubicado en el subterráneo que alcanzará 5,95 metros de profundidad respecto al Nivel del Terreno Natural (NTN). Es importante señalar que, esto corresponde a un sector puntual y no en todo el terreno del Proyecto. Además, que, se tomarán todos los resguardos para evitar cualquier posible infiltración de contaminantes a las aguas subterráneas.

Respecto al recurso hídrico continental, consideran la hidrología y calidad de las aguas superficiales y subterráneas, las cuales no se observan en el área de emplazamiento del Proyecto, ya que no cuenta con cauces y/o quebradas que pudieran verse afectadas por las actividades a realizar. Cabe mencionar que el Río Mapocho Poniente, se encuentra a 4,69 km aproximadamente del Proyecto.

Al respecto, cabe señalar, que el proyecto no considera extracción de aguas superficiales o subterráneas para ninguna de las partes obras y acciones en ninguna de sus fases, sin afectar el caudal disponible de recurso hídrico. Por lo demás, el proyecto no genera efluentes a ningún cuerpo de agua superficial o subterráneo, para ninguna parte, obra o acción del proyecto en ninguna de sus fases que pudiese afectar la calidad del recurso hídrico disponible.

- Adicionalmente, el Proyecto ha tomado las medidas necesarias para impedir que sustancias químicas o residuos peligrosos puedan generar algún detrimento en el suelo o aguas subterráneas, disponiendo de lugares habilitados para ellos en la instalación de faena de la fase de construcción.
- Las aguas servidas en ambas fases del proyecto serán dispuestas a través del sistema de alcantarillado público, mientras que las de los baños químicos serán dispuestas en lugares autorizados, actividad que será realizada por la empresa prestadora de servicios.
- Por último, cabe mencionar que el proyecto cuenta con factibilidad sanitaria la cual se adjunta en el Anexo 1.1 de la Adenda. De esta manera, el proyecto no afectará la calidad ni cantidad de las aguas superficiales, no afectando la disponibilidad ni aprovechamiento racional futuro del recurso hídrico, tanto superficial como subterráneo.

Respecto del componente Aire, el estudio de emisiones atmosféricas (ver Anexo 02 de la Adenda Complementaria), identifica a la fase de construcción como la principal generadora de emisiones de material particulado y gases asociados a la combustión, principalmente asociadas a actividades de demolición, movimientos de tierra, combustión de maquinaria, tránsito de camiones y vehículos livianos tanto por rutas pavimentadas como no pavimentadas. Como se ha señalado anteriormente, las emisiones generadas por el proyecto, en el año 1 de construcción, superan los límites máximos establecidos para MP10 por el PPDA de la Región Metropolitana. Por lo tanto, el Proyecto deberá compensar la emisión máxima equivalente de este último contaminante. Por lo que, en el capítulo 6 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria se presenta el Programa de Compensación de Emisiones preliminar conforme a lo establecido en el art. 64 del PPDA. No obstante, lo anterior, el inicio de la ejecución del proyecto queda condicionado a la aprobación sectorial del Programa de Compensación de Emisiones definitivo por parte de la SEREMI de Medio Ambiente de la RM. Dada la naturaleza de las emisiones del Proyecto, estas son de rápida dispersión y decantamiento.

Sobre la base de lo anterior, se puede concluir que la mayoría de los posibles efectos negativos sobre el agua y aire se identifican mayoritariamente durante la fase de construcción, sin embargo, se cumplirá en todo momento con las exigencias normativas al respecto.

Mayores antecedentes en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria (Estimación de Emisiones Atmosféricas) y Capítulo 03 de la DIA, actualizado en el Anexo 04 de la Adenda complementaria.

Respecto de las normas secundarias de calidad ambiental según los componentes evaluados, en relación con el componente aire, la norma de calidad secundaria del D.S. N°22/2009 MINSEGPRES, el proyecto, tanto en la fase de construcción, como de operación emitirá emisiones de SO₂, de baja magnitud, tal como se detalla en el Anexo 02 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria. Al respecto, las emisiones de anhídrido sulfuroso son cercanas a cero, por tanto, el impacto que generará el proyecto en términos de concentraciones es nulo:

Tabla 6.2.1 Resumen de emisiones de SO₂ [t/año] según fase de acuerdo con el cronograma del proyecto.

Año	SO ₂		Total SO ₂
	Construcción	Operación	



1	0,040	0,000	0,040
2	0,004	0,004	0,008
3	0,000	0,004	0,004
LÍMITE PPDA			10

Fuente: Anexo 02 Emisiones atmosféricas de la Adenda complementaria.

En relación con el componente Agua, de acuerdo con la información del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) de la Superintendencia del Medio Ambiente, el proyecto se emplaza a 4,69 km de la cuenca del río Maipo Poniente, la cual cuenta con norma secundaria mediante D.S. N°53/2014 del MMA que Establece Normas Secundarias De Calidad Ambiental Para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Maipo. Sin perjuicio de lo anterior, es importante señalar que, dada la tipología del proyecto, no se generarán descargas de riles u otros efluentes sobre cuerpos de agua (superficiales o subterráneos) que deban ser evaluados conforme a una norma de calidad secundaria o norma de referencia.

En relación con el componente Suelo, de acuerdo con la información del Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA) de la Superintendencia del Medio Ambiente, no existen normas de calidad secundarias aplicables al área de influencia respecto del componente suelo.

Respecto del componente Fauna por los niveles estimados de ruido, el área de emplazamiento del Proyecto se encuentra en una zona donde no se identificaron especies de fauna nativa en estado de conservación que pudiera ver afectado su hábitat natural, esto debido a que el área de emplazamiento del Proyecto de 1,28 ha se encuentra altamente intervenido, sin presencia de formaciones vegetacionales con características que pudiesen actuar como corredores biológicos que permitan la conexión entre el predio y sectores con mayores probabilidades de existencia silvestre, principalmente porque no existen en las cercanías sectores con dichas características, debido a las fachadas y características que presentan las viviendas y construcciones en los alrededores del Proyecto. Debido a la urbanización en los alrededores, es que se genera una barrera artificial que impide el ingreso de fauna al área de emplazamiento del Proyecto.

El proyecto en todas sus fases generará residuos producto de las actividades a realizar. Los tipos de sustancias y residuos, y sus principales fuentes, según las fase del Proyecto, corresponderán a: Para la Fase de Construcción, se prevé la generación de dos tipos de residuos: sólidos y líquidos, los que están ligados a las actividades propias de la construcción, comedores y servicios higiénicos. El proyecto contempla la utilización de sustancias químicas peligrosas sólo en la fase de construcción. Al respecto se puede indicar que se utilizarán sustancias con características de peligrosidad principalmente durante las actividades de obra gruesa, terminaciones y urbanización. Estas sustancias serán almacenadas en virtud de lo señalado en el D.S N°43/2015 del MINSAL. Por otro lado, la bodega cumplirá con las siguientes características que permitirán evitar la contaminación de los recursos naturales presentes en el área de influencia del proyecto:

- La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas estará claramente señalizada y demarcada.
- Contará con el pictograma que indique las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo a la NCh 2190 Of.2003, oficializada por decreto N° 43 de fecha 23.04.2004, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
- Se mantendrá una distancia de 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancías no peligrosas.
- Se contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, cuya cantidad, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, deberá estar de acuerdo a lo establecido en el decreto N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
- La bodega común será cerrada en su perímetro por muros, resistentes a la acción del agua, con piso sólido, liso e impermeable y no poroso. Su diseño y características de construcción se ajustará a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción (OGUC).
- La bodega tendrá un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes.
- La resistencia al fuego de los muros perimetrales de la bodega mínima será de 12 minutos.
- Tendrá una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 180, en caso de distanciamiento menor o adosamiento.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Residuos peligrosos: Para la fase de construcción se generarán residuos del tipo peligroso, principalmente corresponden a los envases de las sustancias peligrosas listadas en el acápite 1.6.1.3. del Capítulo 01 Anexo 04 de la Adenda complementaria.

Cabe destacar, que este tipo de residuos no se mezclarán con ningún tipo de residuo inerte o escombros, para esto se dispondrán en bodega especialmente construida para este tipo de residuos, de esta forma se evitará que en los sitios de disposición final pudiesen causar detrimento en la calidad de la napa por lixiviación o lavado de suelo en el mismo sitio. Lo señalado anteriormente, se llevará a cabo según lo establecido en el D. S. N°148/03 del MINSAL.

Respecto del transporte y disposición final se realizará con una empresa que se encuentre autorizada para dichos fines por parte de la Autoridad Sanitaria.

Para mayor detalle de los sitios de almacenamiento y manejo de residuos peligrosos véase el acápite 3.4 del Capítulo 03 Anexo 04 de la Adenda complementaria (Antecedentes para solicitar PAS 142).

Residuos sólidos no peligrosos: Se mantendrá, un patio de acopio donde se acopiarán residuos domiciliarios, estos se almacenarán de forma transitoria en contenedores rotulados especialmente destinados para ello con tapa y al interior de bolsas plásticas para evitar la proliferación de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores). Los contenedores con tapa hermética serán distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios sin problema.

También así se acopiarán los residuos sólidos de la construcción (escombros) éstos serán almacenados de forma transitoria en contenedores de 10 m³ los cuales estarán dispuestos estratégicamente al interior de la obra.

Por otro lado, los residuos inertes (movimientos de tierra), se mantendrán acopiados temporalmente, debido a que un 25% de estos serán reutilizados en obra, y el resto serán llevados a sitios de disposición final debidamente autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.

Sobre la base de lo anterior, no se considera la eliminación de los residuos en el lugar de emplazamiento del proyecto, de ningún tipo, por el contrario, éstos serán almacenado sólo de forma temporal y serán llevados a sitios de disposición final autorizados por la Autoridad Sanitaria por medio de empresa de transporte autorizada para dichos fines.

Mayores detalles en el Capítulo 01 y 03 de la DIA (PAS 140), actualizados en Anexo 04 de la Adenda complementaria.

Debido a los antecedentes presentados es posible establecer que el proyecto no generará afectación a los recursos naturales renovables debido a la utilización y manejo de sustancias y residuos, debido a:

- Los residuos sólidos generados durante la fase de construcción serán manejados de acuerdo a las características de cada uno, evitando filtraciones y derrames que puedan generar un detrimento en la calidad del suelo, agua y aire.

Cada residuo será almacenado en contenedor o bodega según corresponda, para mayores antecedentes ver Capítulo 03 (PAS 140 y 142) actualizado en el Anexo 04 de la Adenda Complementaria.

- El retiro de todos los residuos se realizará con la frecuencia adecuada para cada tipo, lo anterior con la finalidad de evitar la generación de focos de insalubridad.

En la fase de operación se prevé la generación de dos tipos de residuos: sólidos y líquidos. Dichos residuos están ligados a las actividades propias de la operación del proyecto que serán responsabilidad del camión recolector municipal y la empresa concesionaria del sector.

En cuanto a residuos peligrosos, no se prevé su generación durante esta fase.

Debido a que el proyecto tendrá un destino residencial, sólo se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y asimilables a domiciliarios durante la fase de operación, proveniente de los residentes de los edificios.

Se ha calculado un total de 1.408 habitantes para un total de 352 departamentos, sobre los cuales recae la completa responsabilidad de retirar los residuos desde su domicilio hasta las salas de basura y posteriormente la administración del edificio a la calle por donde se realice la recolección municipal.

Estos residuos se dispondrán en las salas de basuras instaladas en cada edificio, las cuales serán vaciadas según la frecuencia de retiro de basuras del camión municipal.

Además, el proyecto contará con un punto de reciclaje de residuos detallado en el Anexo 04 Capítulo 06 Compromisos ambientales voluntarios de la Adenda complementaria.

De modo que, se cumplirá en todo momento con las exigencias normativas al respecto. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley 19.300.



Mayores antecedentes en el Capítulo 01 de la DIA y su actualización en el Anexo 04 de la Adenda complementaria. El Proyecto no contempla la intervención o explotación de recursos hídricos. Atendiendo a los antecedentes recopilados para el área de Influencia, se concluye que el Proyecto no genera ni presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales (incluyendo aire, agua y suelo). Debido a la tipología del Proyecto y su ubicación, no existirá intervención o explotación de recursos hídricos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares. Mayores antecedentes en Capítulo 03 del Anexo 04 de la Adenda complementaria. El proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, así como tampoco considera la introducción de especies exóticas, ni dentro de su Área de Influencia ni en el territorio nacional. Respecto de los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas, en el acápite 1.5.6 del Capítulo 01 de la DIA actualizado en el Anexo 04 de la Adenda complementaria, se realizó el análisis sobre la exposición al riesgo climático en la zona de emplazamiento del proyecto, de acuerdo con lo señalado en la “Guía Metodológica para la Consideración Del Cambio Climático en el SEIA” (SEA, 2023) y a lo dispuesto en la modificación del Reglamento del SEIA (D.S. N°30/2024 MMA). Para efectos del emplazamiento del proyecto, la herramienta Atlas de Riesgos Climáticos (ARClím) del Ministerio del Medio Ambiente presenta los mapas de amenaza para cada componente según comuna, donde para efectos de los análisis se ha seleccionado a la comuna de Pudahuel en la cual se emplaza el proyecto y cuenta con datos. Considerando la inexistencia de impactos significativos por parte del Proyecto, y conforme a los antecedentes presentados en el Capítulo 2 de la DIA, en el acápite 1.10 del Capítulo 1 de la DIA y Anexo 03 de la Adenda Complementaria se incorporan las medidas de prevención de contingencias y de emergencias pertinentes teniendo en consideración los riesgos climáticos presentes en el área de emplazamiento del proyecto. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° del Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.2 del ICE.
El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS.	
Impacto ambiental	No Aplica.
El Proyecto <u>no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico</u>. En cuanto al resto del polígono, en su totalidad corresponde a territorio urbano donde no existen actividades productivas dependientes de recursos naturales. Acerca del <u>abastecimiento de agua</u> del Proyecto, este cuenta con factibilidad sanitaria emitida por la empresa Aguas Andinas mediante el certificado N° 009686 con fecha del 14 de noviembre de 2024 (Anexo 1.1 de la Adenda), por lo que no afectará el abastecimiento de agua para el resto de la población del polígono. • <u>Recursos Naturales con fines espirituales o culturales</u>: Dentro del AI del Proyecto se encuentra el Centro Ceremonial del Lof Lo Prado, donde los recursos naturales presentes en su interior corresponden principalmente a árboles nativos que acondicionan el espacio para ceremonias y ritos propias del pueblo mapuche, a modo de conectar con la naturaleza en medio de un entorno urbano. Al respecto, el Proyecto no intervendrá de manera directa ni indirecta el espacio del recinto	



ceremonial.

De esta manera las partes, obras y acciones del Proyecto no afectarán el acceso a recursos naturales utilizados como sustento económico o tradicional por parte de los grupos humanos del área de influencia, descartando efectos significativos en relación a la letra a) del artículo 7 del RSEIA.

En relación con la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, el área de influencia del Proyecto se encuentra en la zona poniente de la ciudad de Santiago, próxima al acceso oriente desde la Ruta 68. Los principales puntos de acceso y vías de desplazamiento en el área de influencia corresponden a la Ruta 68, Claudio Arrau, Av. Teniente Cruz, Av. Las Torres, La Travesía, Mar de Drake, Av. Laguna Sur, Av. Pajaritos, Av. Oscar Bonilla, las cuales constituyen vías relevantes de desplazamiento a nivel comunal, que cuentan con amplia oferta de transporte público.

Referido a los desplazamientos diarios de la población en el área de influencia, los entrevistados mencionan que la mayor parte de la población se desplaza hacia el centro y oriente de la ciudad de Santiago, con motivo principal de acceder a lugares de trabajo, estudios, y trámites varios. Los principales medios de desplazamiento corresponden a motorizados, destacando el uso del transporte público (buses Red y Metro de Santiago), y el vehículo particular.

Los recorridos de transporte público de mayor referencia son aquellos que transitan por Av. Teniente Cruz, mientras que las estaciones de Metro más frecuentadas son Laguna Sur (L5), Barrancas (L5), y en menor medida Pajaritos (L1).

Los accesos al Proyecto durante las fases de construcción y operación serán por Av. Las Torres.

Durante la fase de construcción, contará con todas las medidas de seguridad vial necesarias para peatones y vehículos que circulen por las vías colindantes, tales como:

- Señalizaciones de tránsito reglamentarias e informativas, señales de advertencia de peligro de las obras, las que se mantendrán día y noche.
- Bandereros durante la operación de vehículos de carga.
- Barreras, mallas de protección, restricción de estacionamiento de camiones en la vía pública, y dispositivos de seguridad para proteger a los peatones durante todo el período que duren las obras.

En cuanto al flujo vehicular durante la fase de construcción, se estima serán máximo de 9 camiones/día para el año 1 y 5 camiones/día para el año 2 esto de acuerdo al Anexo 02 Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria y al Anexo 08 Estudio Movilidad de la Adenda. Al respecto, cabe indicar que la ruta de camiones transitará esencialmente por vías estructurantes como Ruta 68, Claudio Arrau, Av. Teniente Cruz, Av. Las Torres, Las Travesía y Laguna Sur, con el objetivo de no entorpecer los desplazamientos en las calles interiores de las zonas residenciales que por lo general cuentan con un perfil más estrecho, además de no afectar actividades comunitarias, ferias libres u otras que puedan desarrollarse en el territorio. En este sentido, no existe superposición ni cruce de ferias libres por tránsito de camiones.

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto dispone de un Estudio de Movilidad (Anexo 08 de la Adenda) donde se analizó la situación actual, situación base y con el Proyecto para los distintos modos de desplazamiento, tanto durante la fase de construcción como de operación.

• Análisis de los Tiempos de Desplazamiento: El IMIV del presente proyecto se encuentra aprobado según Resolución Exenta N°5483/2024 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, el que comprometió las siguientes medidas de mitigación para las intersecciones semaforizadas:

o Av. Teniente Cruz con Claudio Arrau Reemplazo e instalación de Controlador homologado UOCT

- Implementación de cámara CCTV
- Estudio de programaciones
- Sintonía Fina
- Reconfiguración memoria no volátil

o Av. Teniente. Cruz con General Bonilla Estudio de programaciones

- Sintonía Fina
- Reconfiguración memoria no volátil
- Estudio de periodización en la presente intersección u otra que se determine junto a UOCT

o Av. Teniente. Cruz con La Travesía

- Estudio de programaciones
- Sintonía Fina
- Reconfiguración memoria no volátil

Por el carácter residencial del proyecto, en la fase de operación se generará un flujo vehicular



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

mucho mayor que en la fase de construcción, y por tanto, los posibles impactos evaluados en esta fase son marginales en comparación con los resultados obtenidos en la fase de operación. En el capítulo 4.7 del Anexo 08 de la Adenda se evalúa la situación base agregando los flujos generados en la fase de construcción, comprobándose que estos no son relevantes y se puede visualizar que estos no afectan la operación de las intersecciones.

En conclusión, bajo estos resultados es que, para el modo vehicular, no existe un aumento significativo en los tiempos de desplazamiento, por lo que se cumple con el literal b) del artículo 7 del RSEIA.

• Desplazamientos peatonales

Se efectuó una estimación de las densidades para las veredas cercanas al proyecto que tienen un ancho promedio de 1 metros. Cabe destacar, que un resultado de tránsito denso y muy denso se considera como una saturación de la vereda, es decir, una superación de su capacidad de flujo peatonal.

Se debe indicar que, durante la fase de construcción, la mano de obra promedio será de 130 personas, con un máximo de 180.

A partir de lo anterior, se espera que las densidades en las veredas, de acuerdo con la proyección realizada sean de Tránsito Libre durante la fase de construcción solo en su momento peak, lo cual implica que los peatones podrán transitar por las veredas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos.

Hay que señalar que el IMIV aprobado comprometió las siguientes medidas de mitigación relacionadas a la circulación peatonal:

- Se materializa la instalación de paso de rodado normalizados en la siguiente intersección:
 - o Las Torres con La Travesía (2 unidades)
- Se reponen tramos veredas en calle la Travesía.

En este sentido, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento hacia el transporte público u otro destino.

• Desplazamientos ciclovías:

Para determinar la cantidad de viajes asociados a la situación con proyecto en los periodos punta más importantes del día, se considerarán las siguientes tasas de viajes que aporta el proyecto. En el Anexo 08 de la Adenda se incorporan las tablas de cálculo de flujos de entrada y salida con proyecto, nivel de servicio de una ciclovía y estimación de ciclos con proyecto, para el análisis se considera una ciclovía bidireccional de ancho 2,0m. Si el nivel de servicio F representa el 100% de la capacidad de una ciclovía, en nuestro caso la capacidad máxima para una ciclovía bidireccional de 2,0 metros de ancho sería de 325 bicicletas por hora. El aporte del proyecto en los periodos punta más desfavorable es de 25 bicicletas el cual es un 20% de la capacidad de la ciclovía. En este sentido, las personas que utilizan una futura ciclovía no verán afectados sus tiempos de desplazamiento presente en el área de influencia.

• Desplazamiento Transporte Público:

El transporte público se caracteriza mayormente por “Taxibuses y Colectivos” los cuales tienen una capacidad promedio de 40 pasajeros y 4 pasajeros, respectivamente. Se realiza una estimación, revisando la página de red.cl el cual muestra los horarios y rutas estimados de cada recorrido.

Para la estimación del proyecto se analizan los flujos vistos en el capítulo 4.4 “Estimación Demanda de Viajes Fase Operación” del Anexo 08 de la Adenda. En la Fase de Operación, son 174 los peatones que se dirigen al transporte público.

Para la fase de construcción, se considera que toda la mano de obra se acercara a la obra por este medio, es decir, se considera 130 personas como promedio en obra y un máximo de 180 personas. En el Anexo 08 se muestra la tabla 5-7, donde se muestra el aporte del proyecto en el grado de saturación del Transporte Público en el horario punta, considerando el promedio de la capacidad total de pasajeros/hora.

Se puede verificar que los peatones que aporta el proyecto en fase de construcción corresponden a un 8,18% en el caso más desfavorable, quedando disponibilidad para otros peatones.

Cabe recordar que el IMIV de este proyecto se encuentra aprobado, donde se propuso como medidas de mitigación en las paradas de transporte público lo siguiente:

- Realizar mantención de los refugios peatonales emplazados en av. Teniente. Cruz con código PI748, PI765 y PI747, el cual consiste en la limpieza del refugio y reposición de piezas faltantes.

Respecto de la fase de operación, en relación con el análisis de los tiempos de desplazamiento, para evaluar el incremento en los tiempos de desplazamiento producto de los nuevos flujos, en las tablas de tiempo de demora y diferencia en tiempo de desplazamiento en horarios punta el Anexo 08 de la



Adenda, se resumen los tiempos.

El arco 22 es el más desfavorable y corresponde a Claudio Arrau acceso poniente al llegar a Av. Teniente Cruz, que aumenta los tiempos de desplazamiento de la situación base optimizada respecto a la situación con proyecto mejorada en 85,95 segundos, que equivale en un aumento del 10,80%, en términos promedios, el aumento es solo del 2,72%.

Con los resultados expuestos anteriormente, se evidencia que el mayor incremento desde la situación base optimizada a la situación con proyecto mitigado se ve reflejada en el arco 31, que correspondería a un aumento de 46,21 segundos, que equivaldría a un aumento de un 21,8%. En términos promedios, el aumento es solo del 7,26%.

• Desplazamientos ciclovías:

Para determinar la cantidad de viajes asociados a la situación con proyecto en los periodos punta más importantes del día, se considerarán las siguientes tasas de viajes que aporta el proyecto. En el Anexo 08 de la Adenda se incorporan las tablas de cálculo de flujos de entrada y salida con proyecto, nivel de servicio de una ciclovía y estimación de ciclos con proyecto, para el análisis se considera una ciclovía bidireccional de ancho 2,0m. Si el nivel de servicio F representa el 100% de la capacidad de una ciclovía, en nuestro caso la capacidad máxima para una ciclovía bidireccional de 2,0 metros de ancho sería de 325 bicicletas por hora. El aporte del proyecto en los periodos punta más desfavorable es de 25 bicicletas el cual es un 20% de la capacidad de la ciclovía. En este sentido, las personas que utilizan una futura ciclovía no verán afectados sus tiempos de desplazamiento presente en el área de influencia.

• Desplazamiento Transporte Público:

Al respecto, cabe señalar que los peatones que aporta el proyecto en fase operación corresponden a un 7,9% en el caso más desfavorable, quedando disponibilidad para otros peatones.

Para la fase de operación del proyecto, de acuerdo con lo señalado en el artículo 2.4.4 de la O.G.U.C respecto de aquellos recintos que originen el paso frecuente de vehículos por la acera, desde o hacia la calzada adyacente, se verifica lo siguiente:

-El proyecto cuenta con un acceso vehicular.

-Éstos se construirán a nivel de vereda para no interrumpir ni disminuir el ancho de la ruta accesible. Los sectores de vereda interceptados por los accesos tendrán una longitud inferior a 7.5 m en todos sus accesos.

-Respecto de las soleras frente al acceso, esta será rebajada y la longitud no supera los 11 m.

-Estos accesos se encuentran distanciados de la esquina más próxima sobre 10 m.

-El tipo de vehículo a considerar para la fase de operación es vehículo liviano para los residentes y dueños del local, dada la categoría de los locales comerciales siendo tipo básico, lo que indica que no se realizará carga y descarga utilizando vehículos de gran envergadura, sino que serán vehículos particulares de los propietarios de los locales, los cuales utilizarán de manera puntual los estacionamientos proyectados. En tanto para la fase de construcción el acceso servirá para toda maquinaria pesada que acceda o salga del proyecto. En el Anexo 08 de la Adenda, se muestra el cuadro y figuras de los accesos del proyecto.

Mayores antecedentes en Anexo 08 de la Adenda.

Respecto de la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, el Proyecto se inserta en la zona poniente de la ciudad de Santiago, en el límite comunal de Pudahuel, Lo Prado y Estación Central. En su entorno inmediato destaca la presencia del Parque Industrial Pudahuel Sur, donde se encuentran industrias manufactureras, empresas de transporte y almacenamiento; además de outlets, supermercados y distintos servicios comerciales, de educación, salud y culto.

Para la Fase de Construcción, se estima una mano de obra en su máxima capacidad asociada a un número de 180 trabajadores. La instalación de faenas considera oficinas, servicios higiénicos, comedores que permitirán subsanar las necesidades de los trabajadores, sin generar demanda sobre el equipamiento y servicios presente en el área de influencia al que accede actualmente la población.

Para el abastecimiento de agua potable en fase de construcción, se utilizará un empalme realizado a la red ya existente, proveniente de la empresa concesionaria del sector (Aguas Andinas). Se debe destacar que en obra se mantendrá ordenado y actualizado el registro de pago de agua potable en caso de eventuales fiscalizaciones (Ver Anexo 1.1 Factibilidad Sanitaria de la Adenda).

Por otro lado, de acuerdo a lo solicitado en la respuesta 3.8 de la Adenda Complementaria se actualiza el análisis sobre los equipamientos de salud y educación disponibles en el área de influencia y otros fuera del polígono, a los que acceden los grupos humanos para subsanar sus necesidades.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Con relación a la Fase de Operación, el Proyecto presentó una proyección de demanda sobre los establecimientos de salud y educación en relación con la cantidad de población que puede aportar el Proyecto y otros inmobiliarios en el AI (Guía SEA 2019), a partir de los indicadores del Censo de Población y Vivienda 2017 para la Región Metropolitana de Santiago en cuanto al tamaño de hogar. Según el Censo 2017 (INE), el tamaño medio del hogar en la Región Metropolitana de Santiago es de 3,1 habitantes (para efectos del cálculo será homologado hogar con vivienda). De acuerdo con los resultados del Censo 2017 (INE), la paridez media en la Región Metropolitana de Santiago es de 1,2; es decir, en promedio cada mujer tiene un hijo. En la figura 10 de la Adenda complementaria se identifica la ubicación del Proyecto y otros inmobiliarios en el AI. En suma, el Proyecto y otros inmobiliarios del área de influencia aportarán: 1.885 viviendas nuevas al polígono; 5.844 nuevos residentes; y 2.262 residentes en edad escolar.

El Proyecto consiste en la construcción y posterior operación de un nuevo inmobiliario en la comuna de Pudahuel, que se enmarca en el Plan de Emergencia Habitacional del Ministerio de Vivienda (MINVU). En total contempla 352 viviendas, las cuales se encuentran destinadas al Fondo Solidario de elección de vivienda D.S. N°49/2011 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, acogándose a lo señalado en la Ley 19.537 de Copropiedad Inmobiliaria, en especial a lo referido en el título IV de dicho cuerpo legal. De tal forma, se estima que el perfil del comprador de dichas viviendas estaría conformado principalmente por el grupo socioeconómico (GSE) C3: Clase Media Baja (Comité CGE AIM, 2023). Considerando estos antecedentes y la información presentada en el Estudio de Medio Humano del Anexo 08 de la DIA, cabe señalar que:

En relación con los Establecimientos de Salud, las comunas de Pudahuel y Lo Prado pertenecen a la administración del Servicio de Salud Metropolitano Occidente (SSMO), siendo sus hospitales de base el Hospital San Juan de Dios (Quinta Normal) y Hospital Dr. Félix Bulnes (Cerro Navia). Por su parte, Estación Central forma parte de la administración del Servicio de Salud Metropolitano Central (SSMC), siendo sus hospitales de base el Hospital Clínico San Borja (Santiago) y Hospital El Carmen (Maipú). En conjunto, las tres comunas suman una oferta total de 52 establecimientos de salud. Referido al acceso de la población a los servicios de salud, la Encuesta CASEN 2022 registra que la mayoría de la población de Pudahuel, Lo Prado y Estación Central se encuentra afiliada al sistema público FONASA (83,6%, 92% y 80,4%, respectivamente). En cuanto al tipo de establecimiento donde reciben atención de medicina general, en el caso de Pudahuel y Lo Prado predominan los recintos públicos (57,4% y 67,5%, respectivamente), mientras que en Estación Central se distribuyen equitativamente entre públicos (49,8%) y privados (48%).

En contexto de lo anterior, en el AI existen siete (7) establecimientos de salud, entre los que se identifican públicos y privados. Además, en las inmediaciones del polígono existen otros establecimientos de atención que son mencionados por los entrevistados disponibles en el Anexo 08 de la DIA.

Con relación a lo anterior, y para proporcionar el análisis requerido por la autoridad ambiental, mediante una solicitud de información acogida a la Ley de Transparencia, con fecha 28 de febrero de 2025, se solicitó a las municipalidades de Pudahuel y Lo Prado informar respecto a la capacidad teórica y población inscrita de los recintos de asistencia de salud pública, cabe indicar que sólo el municipio de Lo Prado subsanó la solicitud, mientras que de parte de Pudahuel no se obtuvo respuesta dentro del plazo legal, ni fuera de éste. Del análisis realizado por el Titular, se observa que los establecimientos de salud pública correspondientes a Lo Prado se encuentran por sobre su capacidad teórica, mientras que, en el caso de Pudahuel, el municipio informa que “para el cálculo de la capacidad máxima de atención de los centros se toma como referencia lo atendido durante el último año, lo que permite tener una referencia amplia del funcionamiento actual de los establecimientos” (ver Anexo 08 de la Adenda Complementaria). Es decir, no existen nuevas plazas para estos centros de atención de salud.

En concreto, la capacidad de los establecimientos públicos de salud en el AI es insuficiente para absorber la demanda proyectada para el Proyecto y el resto de la oferta inmobiliaria del polígono.

No obstante, siguiendo lo indicado por la autoridad ambiental en la página 77 de la “Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA”, el Proyecto se localiza en el poniente del área metropolitana de Santiago, territorio que cuenta con comunicación con distintos puntos de ingreso y egreso a las comunas de estudio y la ciudad en general (Ruta 68), mediante vías estructurantes que permiten viajes en vehículo particular y transporte público, a través de las cuales la futura población del Proyecto podrá acceder no sólo a la oferta de establecimientos sanitarios disponible en el AI, sino también a la totalidad de servicios de salud presentes en Pudahuel, Lo Prado y Estación Central (52 en total), como también de la Región Metropolitana de Santiago, donde se registra alrededor de



800 establecimientos de salud.

Dichas vías han sido evaluadas por el Estudio de Movilidad del Proyecto (Anexo 08 de la Adenda) en los diferentes modos de viaje, descartando técnicamente cualquier tipo de afectación sobre su capacidad y tiempos de desplazamiento.

A partir de los antecedentes evaluados, es posible establecer que el Proyecto no alterará el acceso o a la calidad del equipamiento de salud en las comunas de Pudahuel, Lo Prado y Estación Central según indica la letra c) del Art. 7 del RSEIA.

Respecto de los Establecimientos Educativos, según la información de la plataforma de Datos Abiertos del Centro de Estudios MINEDUC (2023), las comunas de Pudahuel, Lo Prado y Estación Central cuentan con una oferta conjunta de 167 establecimientos educativos, siendo en su mayoría Particular Subvencionado.

Por otra parte, según resultados de la Encuesta CASEN 2022, la mayor parte de la población preescolar y escolar de las tres comunas asiste a establecimientos educativos en el mismo territorio: Pudahuel (67,5%), Lo Prado (44,3%), Estación Central (60,8%).

Con relación al Proyecto, en el AI se identifican 16 establecimientos educativos, la mayoría de ellos emplazados en el territorio de Pudahuel (7), luego Lo Prado (6), y en menor medida Estación Central (3). A continuación, se presentan los extractos de las entrevistas realizadas en el marco del Estudio de Medio Humano (Anexo 08 de la DIA), contenidas en el Anexo 8.1 de la DIA, respecto a la asistencia a establecimientos educativos.

Con respecto al análisis del déficit para la situación proyectada, debido a que se estima que el Proyecto y otros inmobiliarios aporten en total 2.262 residentes en edad preescolar y escolar, la oferta de matrículas en los establecimientos particular subvencionado y municipales del AI es insuficiente para absorber la demanda proyectada.

No obstante, siguiendo lo indicado por la autoridad ambiental en la página 77 de la “Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA”, el Proyecto se localiza en el poniente del área metropolitana de Santiago, territorio que cuenta con comunicación con distintos puntos de ingreso y egreso a las comunas de estudio y la ciudad en general (Ruta 68), mediante vías estructurantes que permiten viajes en vehículo particular y transporte público, a través de las cuales la futura población del Proyecto podrá acceder no sólo a la oferta de establecimientos sanitarios disponible en el AI, sino también a otros de su preferencia en la comuna de Pudahuel. Cabe mencionar que dichas vías de desplazamiento han sido evaluadas por el Estudio de Movilidad del Proyecto (Anexo 08 de la Adenda) en los diferentes modos de viaje, descartando técnicamente cualquier tipo de afectación sobre su capacidad y tiempos de desplazamiento, por lo que se estima que la población escolar proyectada podrá trasladarse a establecimientos educativos fuera del AI, sin perjudicar los desplazamientos de población actual. Considerando la oferta de vacantes escolares en Pudahuel que es de 2.869, esta sería suficiente para subsanar la demanda de 2.262 personas en edad preescolar y escolares que generará el Proyecto y otros inmobiliarios en el AI. Cabe recalcar que el desplazamiento hasta estos equipamientos ha sido evaluado por el Estudio de Movilidad del Proyecto (Anexo 08 de la Adenda), descartando técnicamente cualquier tipo de afectación sobre su capacidad y tiempos de desplazamiento, por lo que la futura población podrá desplazarse fuera del polígono para acceder a equipamiento educativo, sin perjudicar los desplazamientos actuales y proyectados en el AI.

A partir de los antecedentes evaluados, es posible establecer que el Proyecto no alterará el acceso o a la calidad del equipamiento educacional en la comuna de Pudahuel, según indica la letra c) del Art. 7 del RSEIA.

En relación con los Servicios Comerciales, equipamiento comunitario y áreas verdes, en el sector poniente del AI se identifica amplia oferta comercial como distribuidoras, outlets de vestuario y artículos para el hogar, supermercados, placas comerciales (stripcenter), farmacias, entre otros. Estos se concentran principalmente en torno a las principales vías de desplazamiento como Av. Teniente Cruz, Av. Laguna Sur, Av. Pajaritos, Claudio Arrau y Mar de Drake. Dicha oferta se complementa con establecimientos de abastecimiento de insumos de primera necesidad (bazares, almacenes, panificadoras, minimarket, verdulerías, entre otros), así como servicios como centros de estética y peluquería, comida rápida, vulcanización y talleres automovilísticos, entre otros, que se distribuyen en las calles interiores de las zonas residenciales.

Otro núcleo comercial y de servicios relevante para la población del lugar, corresponde al sector de San Pablo, comuna de Pudahuel, ubicado a aproximadamente 1 km. al norte del AI.

En cuanto a la oferta de equipamiento socio comunitario, el principal corresponde a sedes sociales,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

multicanchas y plazas que son utilizadas por las organizaciones sociales y vecinos particulares para su reunión y recreación. Respecto a ello, cabe señalar que se insertan al interior de las villas y barrios del AI, por lo que el tránsito de camiones asociado a la fase de construcción del Proyecto no intervendrá el desplazamiento hacia dichos lugares ni las actividades que se desarrollen en ellos, puesto que transitará esencialmente por vías estructurantes como Ruta 68, Claudio Arrau, Av. Teniente Cruz, Av. Las Torres, Las Travesía y Laguna Sur, en desmedro de las interiores de los grupos humanos donde se identifica el principal equipamiento socio comunitario y recreacional.

Finalmente, de acuerdo a lo presentado en respuesta 4.37 de la Adenda, Respecto a la dotación de áreas verdes consolidadas en la superficie comunal, el Informe Ambiental Complementario al Plan Regulador de Pudahuel (2018), identifica tres factores que durante las últimas décadas han incrementado el déficit de áreas verdes catalogándolo como un problema ambiental: la expansión urbana del área metropolitana de Santiago hacia sus periferias, la densificación mediante la construcción de edificios residenciales multifamiliares, en lugar de viviendas unifamiliares; y un incremento de la ocupación del suelo por ampliación de viviendas, desarrollo de equipamientos y servicios comerciales. La combinación de dichos factores, “genera una pérdida de espacios abiertos y cubiertos de vegetación, y constituye una presión permanente sobre las áreas verdes (públicas y privadas) que se encuentran dentro del área urbana” (Municipalidad de Pudahuel, 2018: p.83).

Según datos considerados por el mismo informe para caracterizar la disponibilidad de áreas verdes en la comuna, al año 2013, Pudahuel contaba con 1.119.319 m² (111,93 ha.) de áreas verdes, correspondiente a 4m²/hab., y destacan que el 26,1% de la superficie de áreas verdes totales comunales es subsanada por parques intercomunales: Las Torres, Amengual y Lo Prado (p.87).

En el marco de lo anterior, el área de influencia de Medio Humano se ubica en el sector sureste de la comuna de Pudahuel, en el límite administrativo con Lo Prado y Estación Central. El polígono se emplaza en la zona urbana, cuya superficie abarca del orden de 4.150.000 m² (415 ha.), de las cuales se estima que 198.500 m² (19,85 ha.) corresponden a áreas verdes, es decir, cerca del 4,7% del total. De ellas, la mayor parte corresponde a jardines y parques intercomunales, considerando su proximidad a los jardines municipales y el Parque Lo Prado ubicados en el norte del polígono. En menor medida corresponden a plazas.

En cuanto a la situación actual, considerando el total de habitantes en el área de influencia presentada en el Estudio de Medio Humano (Anexo 08 de la DIA), estimado a partir de los resultados del Censo 2017, la proporción de áreas verdes/habitante en el polígono sería de 5,05 m²/hab., siendo superior al promedio a nivel comunal (4,00).

Referido a la situación con proyecto, según la proyección de población rectificadas en la observación 4.36 de la presente Adenda, el Proyecto y otros inmobiliarios con RCA y PE vigentes aportarán 5.844 nuevos residentes al sector, por lo que la población total en el polígono ascenderá a 45.094 habitantes. Cabe señalar que, el Proyecto se desarrollará en un terreno que carece de áreas verdes, debido a que se encuentra cubierto por una chapa delgada de asfalto en su totalidad, además no afectará a las otras superficies identificadas actualmente en el área de influencia.

Además, tal como se señala en acápite 1.6.2.4 de la DIA, es importante mencionar que el proyecto contempla un total de 2.257,85 m² de áreas verdes distribuidas alrededor del predio asociadas al arbolado urbano, por tanto, se estima que la disponibilidad de m² en el polígono será de 200.757,85 m² (20,07 ha.). En tal caso, para la situación con proyecto se prevé que la proporción de áreas verdes por habitante en el polígono será de 4,45 m²/hab., encontrándose por sobre el promedio a nivel comunal (4,00). Respecto de las superficies de área verde y habitantes en el área de influencia, se observa que sin proyecto existe una superficie de 5,05 m²/habitante de área verde, mientras que con proyecto este número varía a 4,45 m²/habitante.

En atención al análisis precedente, se descarta que la ejecución del Proyecto pudiera impactar en la disponibilidad de áreas verdes en el área de influencia, según lo establecido en la letra c) del Artículo 7 del RSEIA.

A partir de los indicadores evaluados, el Proyecto no alterará el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, disponibles en el área de influencia, según lo establecido en el Art. 7 c) del RSEIA. Mayores antecedentes en Anexo 08 de la DIA y Capítulo 02 del Anexo 04 de la Adenda complementaria.

Respecto de 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, el área de influencia del Proyecto se emplaza en el sector poniente de la ciudad de Santiago, el cual, previo a la urbanización producto de la extensión del crecimiento urbano de la capital, era ocupado principalmente por chacras y actividades agrícolas. La mayor parte de las villas del sector datan de inicios de los años 90’, y que surgieron esencialmente de proyectos de viviendas sociales



estatales, y otros cooperativos de empresas y fábricas que buscaban constituir barrios para sus trabajadores. Además, se identifican edificios en altura que datan del año 2010 en adelante, los cuales se han ido construyendo en predios que fueron quedando rezagados de la construcción de las villas residenciales, y otros sobre terrenos que antiguamente eran de uso industrial y que formaban parte del Parque Industrial Pudahuel Sur. En este sentido, el Proyecto adhiere a dicho proceso de cambio en el territorio, ya que se encuentran colindante a actividades del recinto industrial, y busca sumarse a la consolidación de este sector residencial.

En relación con la Participación Sociocomunitaria e Infraestructura de Interés, en el área de influencia existen organizaciones territoriales y funcionales. Entre ellas, destacan juntas de vecinos, clubes deportivos, organizaciones de adulto mayor, agrupaciones de mujeres, grupos folclóricos, culturales, entre otros. Las de mayor relevancia corresponden a las juntas de vecinos, identificándose 13 al interior del polígono.

La mayoría de las JJ.VV. del AI dispone de una sede social para su reunión, la cual comparten con otras organizaciones del sector. Dichos equipamientos son destacados como espacios relevantes para la congregación y esparcimiento de la población. La mayoría se encuentra al interior de las villas y barrios, próximas a multicanchas y/o plazas que también son utilizadas para el desarrollo de actividades festivas y recreativas.

En cuanto a las partes, obras y acciones del Proyecto, durante la fase de construcción los camiones transitarán preferentemente por vías principales como Ruta 68, Claudio Arrau, Av. Teniente Cruz, Av. Las Torres, Las Travesía y Laguna Sur, en desmedro de las interiores de los grupos humanos donde se identifica el principal equipamiento socio comunitario y recreacional. Se identifica una excepción correspondiente al equipamiento de Villa Pajaritos I (sede social y multicancha), ubicadas en la intersección de Av. Teniente Cruz/La Travesía.

Sin perjuicio de lo anterior, el flujo vehicular durante la fase de construcción será menor, de sólo 9 camiones/día en el peor escenario, y ha sido considerado en los análisis del Estudio de Movilidad (Anexo 08 de la Adenda), concluyendo que no existirán impactos significativos en cuanto a los grados de saturación de las vías del polígono y el aumento en los tiempos de desplazamiento, de modo que tanto el desplazamiento hacia estos equipamientos, como las actividades que ellos tengan lugar, podrán continuar desarrollándose sin verse interrumpidas ni afectadas.

Por su parte respecto de lugares de culto como iglesias o templos, se observa en base a lo presentado en el Anexo 08 de Medio humano de la DIA, que se encuentran a más de 600 metros del área de influencia del proyecto.

Finalmente, el Centro Ceremonial Nguillatuwe del Lof Lo Prado, se ubica a 380 m. al nororiente del Proyecto. Corresponde a un predio urbano de 15.000 m² ubicado en la comuna de Lo Prado, y se encuentra en comodato con la Municipalidad por un periodo de 20 años (desde el 2016). Es administrado por el Lof Lo Prado, figura institucional creada con el objetivo de administrar el recinto.

El predio se encuentra cercado y delimitado por hitos urbanos como Av. General Bonilla y los talleres del Metro de Santiago (norte), Ruta 68 (sur), instalaciones de la ONG Circo del Mundo (este), calle General Buen Día e infraestructura deportiva (canchas de fútbolito; oeste).

En la figura 4-31 de la Adenda se muestra la ubicación del centro ceremonial y la distribución de sus principales elementos al interior del recinto.

El Centro Ceremonial Nguillatuwe cumple un rol de congregación social, ceremonial y educativo, ya que en él se realizan distintas

actividades convocadas y autogestionadas por el Lof Lo Prado y la Oficina de Pueblos Originarios de Lo Prado. Entre las principales destacan Trawun, Palin, We Tripantu, Guillatún, rogativas que se realizan principalmente los fines de semana. También atenciones diarias de medicina tradicional mapuche, y talleres esporádicos de artesanía, mapudungun, medioambiente, y otros orientados principalmente a mujeres.

En el marco de lo anterior, el Proyecto no intervendrá de manera directa ni indirecta el espacio del recinto ceremonial. Los factores de potencial impacto que se relacionan con él, corresponden a las rutas vehiculares durante la fase de construcción, y las emisiones de ruido y vibración. Respecto al primero, corresponde al flujo vehicular de la fase de construcción que transitará por la Ruta 68 por un periodo de 21 meses y calle General Buen Día, el cual se extenderá por un periodo de 8 meses. Sin embargo, es importante destacar que se trata de una situación que no es ajena a la cotidianidad del centro ceremonial debido a su ubicación colindante a una de las principales vías de ingreso y egreso a la ciudad de Santiago.

Sobre el segundo factor, el Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 09 de la Adenda



Complementaria), ha considerado un punto de medición en el centro ceremonial (R09), con objeto de evaluar potenciales afectaciones sobre las actividades que tienen lugar en él. Los resultados obtenidos permiten descartar que en las fases de construcción y operación se superen los límites máximos permisibles y por tanto, la producción de cualquier tipo de alteración o impedimento que pudiera afectar las actividades y ceremonias que tienen lugar en este recinto, las que podrán continuar desarrollándose en sus condiciones actuales.

A partir de los indicadores evaluados anteriormente, se establece que el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos identificados en el área de influencia, según indica la letra d) del Artículo 7 del RSEIA.

A pesar de ello el Titular se compromete a generar un Plan de Comunicación con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas cercanos al área del proyecto, el cual consistirá en enviar una carta a Oficina de Pueblos Originarios de la Municipalidad de Lo Prado, institución formal que representa a este GHPPI, y a la Coordinadora Salud Intercultural Mapuche del Consejo Mapuche de Lo Prado, quien dinamiza el espacio del centro ceremonial y convoca a las otras asociaciones, con los datos de contacto por cualquier consulta, reclamo o sugerencia respecto al Proyecto. Dicho compromiso se adjunta en actualización de Capítulo 6 en Anexo 04 de Adenda Complementaria, específicamente como CAV N°8 Plan de Comunicación con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) cercanos al área del proyecto.

En conclusión, se descarta que el Proyecto pueda generar reasentamiento de comunidades humanas o afectar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el área de influencia, según lo establecido el Artículo 7 del RSEIA.

A partir de los indicadores evaluados, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos identificados en el área de influencia, según establece el Art. 7 d) del RSEIA.

En el área de influencia del Proyecto no se identifican grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. En efecto, los GHPPI más próximos al Proyecto corresponden a la comuna de Lo Prado. Entre ellas, destaca el Consejo Mapuche de Lo Prado, el cual cuenta con un centro ceremonial en Av. General Óscar Bonilla 6100, entre la Ruta 68, la ONG Circo del Mundo, y los talleres de Metro de Santiago.

Respecto al Centro Ceremonial Nguillatuwe del Lof Lo Prado, se ubica a 380 m. al nororiente del Proyecto. Corresponde a un predio urbano de 15.000 m² ubicado en la comuna de Lo Prado, y se encuentra en comodato con la Municipalidad por un periodo de 20 años (desde el 2016). Es administrado por el Lof Lo Prado, figura institucional creada con el objetivo de administrar el recinto.

El predio se encuentra cercado y delimitado por hitos urbanos como Av. General Bonilla y los talleres del Metro de Santiago (norte), Ruta 68 (sur), instalaciones de la ONG Circo del Mundo (este), calle General Buen Día e infraestructura deportiva (canchas de fútbolito; oeste).

En su interior existen recursos naturales como árboles nativos y huerta con plantas medicinales y alimentos (de producción menor para autoconsumo del grupo). Identifican especies como boldo, quillay, canelo y maqui. Dichos recursos propician un entorno natural beneficioso para la salud mental y espiritual para sus socios.

El Centro Ceremonial Nguillatuwe cumple un rol de congregación social, ceremonial y educativo, ya que en él se realizan distintas actividades convocadas y autogestionadas por el Lof Lo Prado y la Oficina de Pueblos Originarios de Lo Prado. Entre las principales destacan Trawun, Palin, We Tripantu, Guillatún, rogativas que se realizan principalmente los fines de semana. También atenciones diarias de medicina tradicional mapuche, y talleres esporádicos de artesanía, mapudungun, medioambiente, y otros orientados principalmente a mujeres.

En el marco de lo anterior, el Proyecto no intervendrá de manera directa ni indirecta el espacio del recinto ceremonial. Los factores de potencial impacto que se relacionan con él, corresponden a las rutas vehiculares durante la fase de construcción, y las emisiones de ruido y vibración. Respecto al primero, corresponde al flujo vehicular de la fase de construcción que transitará por la Ruta 68 por un periodo de 21 meses y calle General Buen Día, el cual se extenderá por un periodo de 8 meses. Sin embargo, es importante destacar que se trata de una situación que no es ajena a la cotidianidad del centro ceremonial debido a su ubicación colindante a una de las principales vías de ingreso y egreso a la ciudad de Santiago.

Sobre el segundo factor, el Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 09 de la Adenda Complementaria), ha considerado un punto de medición en el centro ceremonial (R09), con objeto de evaluar potenciales afectaciones sobre las actividades que tienen lugar en él. Los resultados



obtenidos permiten descartar que en las fases de construcción y operación se superen los límites máximos permisibles, por tanto, la producción de cualquier tipo de alteración o impedimento que pudiera afectar las actividades y ceremonias que tienen lugar en este recinto, las que podrán continuar desarrollándose en sus condiciones actuales.

A raíz de los antecedentes presentados en las secciones anteriores, se descarta que el Proyecto pueda afectar los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos presentes en el área de influencia, según lo establecido el Artículo 7 del RSEIA.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 7° del Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.3 del ICE.
---	--------------------

El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR.

Impacto ambiental.	No aplica. Si bien el proyecto se ubica cercano a asociaciones indígenas, las partes, obras y acciones no afectarán directa o indirectamente a estos grupos ni sitios de significación cultural.
--------------------	--

De acuerdo al Sistema Integrado de Información de CONADI (2024), en las comunas de Pudahuel y Lo Prado no existen comunidades indígenas, mientras que en Estación Central se registra una la comunidad Diaguita Jopia, perteneciente al pueblo homónimo.

En contraste, en las tres comunas de estudio se identifican asociaciones indígenas, todas ellas pertenecientes al pueblo mapuche. De lo expuesto en el informe de medio humano del Anexo 08 de la DIA, se extrae que los Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (en adelante “GHPPI”) más próximos al Proyecto corresponden a la comuna de Lo Prado. Entre ellas, destaca el Consejo Mapuche de Lo Prado, el cual cuenta con un centro ceremonial en Av. General Óscar Bonilla 6100, entre la Ruta 68, la ONG Circo del Mundo, y los talleres de Metro de Santiago.

Al respecto, cabe señalar que, con fecha 29 de noviembre de 2024 según lo establecido en el artículo N°86 del RSEIA, se aplicó una entrevista presencial grupal a distintas organizaciones de pueblos originarios de la comuna de Lo Prado, con objetivo de caracterizar el espacio y actividades del Centro Ceremonial Ngullatuwe de Lo Prado. Participaron representantes de la Folil Rayen Domo, el grupo We Liwen (Casa de Salud Mapuche Lo Prado) y coordinadora comunal de Salud Intercultural Mapuche, además de la Oficina de Pueblos Originarios de Lo Prado. En el Anexo 09 de la Adenda se adjunta la sistematización de la entrevista.

El Centro Ceremonial Nguillatuwe corresponde a un espacio ceremonial indígena ubicado en la comuna de Lo Prado. Es administrado por la figura del Consejo Mapuche de Lo Prado (Lof Lo Prado), el cual se constituyó para efectos de administrar el espacio, y reúne participantes de distintas organizaciones indígenas de la comuna.

Características demográficas: Para el caso de las asociaciones, cada asociación reúne cerca de 120 socios, considerando las personas inscritas y sus familias que participan de las actividades. Se reúnen tanto hombres como mujeres, y las edades van desde niños pequeños hasta adultos mayores. Generalmente participan en grupos familiares. La mayoría cuenta con un nivel de instrucción básico o media, y se emplean en oficios como artesanos, obreros, emprendedores, y dueñas de casa. Si bien actualmente todos los socios participantes residen en la comuna de Lo Prado, parte de ellos mantiene contacto y viaja periódicamente a sus comunidades de origen en el sur del país.

Formas de organización: Las asociaciones participantes se organizan mediante una directiva, según establece la Ley de Desarrollo Indígena 19.253.

Asimismo, como Lof Lo Prado, reconocen las figuras tradiciones de lonko y machi, quienes vienen desde Traiguén para liderar instancias ceremoniales. Asimismo, las entrevistadas agregan que, debido a su sabiduría, todas las personas mayores cumplen un rol importante para orientar al



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

colectivo. Junto con lo anterior, el Lof Lo Prado mantiene relaciones con distintas agrupaciones indígenas en distintas escalas territoriales, desde lo local a lo interregional.

Centro Ceremonial Nguillatuwe del Lof Lo Prado: Corresponde a un predio de aproximadamente 15.000 m², ubicado en la comuna de Lo Prado, entre los hitos Av. General Bonilla y los talleres del Metro de Santiago (norte), Ruta 68 (sur), instalaciones de la ONG Circo del Mundo (este), calle General Buen Día e infraestructura deportiva (canchas de futbolito; oeste).

Este lugar constituye un espacio rodeado de naturaleza que, a pesar de encontrarse en medio de la ciudad, permite desconectarse de la urbanización y proporcionar un espacio de salud mental y espiritual para sus socios.

En su interior se identifican elementos e infraestructuras propios del pueblo mapuche como:

- Rewe, principal punto ceremonial y espiritual del espacio.
- Kunis, espacios techados donde se asientan las familias en el marco de las actividades del espacio.
- Cancha de palin, donde se desarrollan juegos y campeonatos de Palin que también tienen una connotación espiritual.
- Árboles nativos, brindan un entorno natural que permita trabajar en la salud mental y espiritual.
- Huerta, mantienen plantas medicinales y alimentos como vegetales a baja escala que permiten mantener en parte la autogestión del grupo. Destacan especies como boldo, quillay, canelo y maqui.
- Ruka, su construcción está pronta a finalizar, y se abrirá al público.

Actividades Tradicionales y Educativas: El Centro Ceremonial Nguillatuwe cumple un rol de reunión social, ceremonial y educativo. Por una parte congrega la reunión y distintas actividades de los participantes, además de acoger instancias ceremoniales de pueblos originarios (mapuche y aimara), y talleres autogestionados por el Lof y la Oficina de Pueblos Originarios de Lo Prado. Todas estas actividades son coordinadas en conjunto con los representantes del Lof.

Generalmente las actividades ceremoniales como Trawun, Palin, We Tripantu, Guillatún y rogativas tienen una duración indeterminada (horas o días), se realizan principalmente los fines de semana para convocar a la mayor cantidad de participantes. Cuentan con la presencia de un lonko y una machi de Traiguén, y a lo largo de la jornada se acompañan de preparación de alimentos tradicionales como muday, granos, sopaipillas, catrutro, entre otros. También de expresiones rituales artísticas como cantos, vestimentas tradicionales, oraciones, joyas y música tradicional.

En atención a los antecedentes primarios y secundarios expuestos anteriormente, a continuación, se analizan los potenciales impactos según la letra d) del Artículo 7 del RSEIA.

El Centro Ceremonial Nguillatuwe del Lof Lo Prado, se ubica a 380 m. al nororiente del Proyecto. Corresponde a un predio urbano de 15.000 m² ubicado en la comuna de Lo Prado, y se encuentra en comodato con la Municipalidad por un periodo de 20 años (desde el 2016). Es administrado por el Lof Lo Prado, figura institucional creada con el objetivo de administrar el recinto.

El predio se encuentra cercado y delimitado por hitos urbanos como Av. General Bonilla y los talleres del Metro de Santiago (norte), Ruta 68 (sur), instalaciones de la ONG Circo del Mundo (este), calle General Buen Día e infraestructura deportiva (canchas de futbolito; oeste).

En su interior existen recursos naturales como árboles nativos y huerta con plantas medicinales y alimentos (de producción menor para autoconsumo del grupo). Identifican especies como boldo, quillay, canelo y maqui. Dichos recursos propician un entorno natural beneficioso para la salud mental y espiritual para sus socios.

El Centro Ceremonial Nguillatuwe cumple un rol de congregación social, ceremonial y educativo, ya que en él se realizan distintas actividades convocadas y autogestionadas por el Lof Lo Prado y la Oficina de Pueblos Originarios de Lo Prado. Entre las principales destacan Trawun, Palin, We Tripantu, Guillatún, rogativas que se realizan principalmente los fines de semana.

También atenciones diarias de medicina tradicional mapuche, y talleres esporádicos de artesanía, mapudungun, medioambiente, y otros orientados principalmente a mujeres.

En el marco de lo anterior, el Proyecto no intervendrá de manera directa ni indirecta el espacio del recinto ceremonial. Los factores de potencial impacto que se relacionan con él, corresponden a las rutas vehiculares durante la fase de construcción, y las emisiones de ruido y vibración. Respecto al primero, corresponde al flujo vehicular de la fase de construcción que transitará por la Ruta 68 por un periodo de 21 meses y calle General Buen Día, el cual se extenderá por un periodo de 8 meses. Sin embargo, es importante destacar que se trata de una situación que no es ajena a la cotidianidad del centro ceremonial debido a su ubicación colindante a una de las principales vías de ingreso y egreso a la ciudad de Santiago.

Sobre el segundo factor, el Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 09 de la Adenda



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Complementaria), ha considerado un punto de medición en el centro ceremonial (R09), con objeto de evaluar potenciales afectaciones sobre las actividades que tienen lugar en él. Los resultados obtenidos permiten descartar que en las fases de construcción y operación se superen los límites máximos permisibles) y por tanto, la producción de cualquier tipo de alteración o impedimento que pudiera afectar las actividades y ceremonias que tienen lugar en este recinto, las que podrán continuar desarrollándose en sus condiciones actuales.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, se descartaría que el Proyecto genere algún impacto significativo donde se altere las organizaciones sociales. Mayores antecedentes en Anexo 08 de la DIA, Anexo 09 de la Adenda y Anexo 08 de la Adenda complementaria.

El proyecto no se encuentra cercano a áreas declaradas como protegidas o de conservación de acuerdo con la información obtenida del sitio <https://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/> en un radio de 5 km desde el proyecto. Los GHPPI más próximos al Proyecto corresponden a la comuna de Lo Prado. Entre ellas, destaca el Consejo Mapuche de Lo Prado, el cual cuenta con un centro ceremonial en Av. General Óscar Bonilla 6100, entre la Ruta 68, la ONG Circo del Mundo, y los talleres de Metro de Santiago.

Respecto al Centro Ceremonial Nguillatuwe del Lof Lo Prado, se ubica a 380 m. al nororiente del Proyecto. Corresponde a un predio urbano de 15.000 m² ubicado en la comuna de Lo Prado, y se encuentra en comodato con la Municipalidad por un periodo de 20 años (desde el 2016). Es administrado por el Lof Lo Prado, figura institucional creada con el objetivo de administrar el recinto.

El predio se encuentra cercado y delimitado por hitos urbanos como Av. General Bonilla y los talleres del Metro de Santiago (norte), Ruta 68 (sur), instalaciones de la ONG Circo del Mundo (este), calle General Buen Día e infraestructura deportiva (canchas de futbolito; oeste).

En su interior existen recursos naturales como árboles nativos y huerta con plantas medicinales y alimentos (de producción menor para autoconsumo del grupo). Identifican especies como boldo, quillay, canelo y maqui. Dichos recursos propician un entorno natural beneficioso para la salud mental y espiritual para sus socios.

El Centro Ceremonial Nguillatuwe cumple un rol de congregación social, ceremonial y educativo, ya que en él se realizan distintas actividades convocadas y autogestionadas por el Lof Lo Prado y la Oficina de Pueblos Originarios de Lo Prado. Entre las principales destacan Trawun, Palin, We Tripantu, Guillatún, rogativas que se realizan principalmente los fines de semana.

También atenciones diarias de medicina tradicional mapuche, y talleres esporádicos de artesanía, mapudungun, medioambiente, y otros orientados principalmente a mujeres.

En el marco de lo anterior, el Proyecto no intervendrá de manera directa ni indirecta el espacio del recinto ceremonial. Los factores de potencial impacto que se relacionan con él, corresponden a las rutas vehiculares durante la fase de construcción, y las emisiones de ruido y vibración. Respecto al primero, corresponde al flujo vehicular de la fase de construcción que transitará por la Ruta 68 por un periodo de 21 meses y calle General Buen Día, el cual se extenderá por un periodo de 8 meses. Sin embargo, es importante destacar que se trata de una situación que no es ajena a la cotidianidad del centro ceremonial debido a su ubicación colindante a una de las principales vías de ingreso y egreso a la ciudad de Santiago.

Sobre el segundo factor, el Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 09 de la Adenda Complementaria), ha considerado un punto de medición en el centro ceremonial (R09), con objeto de evaluar potenciales afectaciones sobre las actividades que tienen lugar en él. Los resultados obtenidos permiten descartar que en las fases de construcción y operación se superen los límites máximos permisibles y por tanto, la producción de cualquier tipo de alteración o impedimento que pudiera afectar las actividades y ceremonias que tienen lugar en este recinto, las que podrán continuar desarrollándose en sus condiciones actuales.

Sobre la base de lo anterior, las partes, obras y acciones del proyecto no son susceptibles de afectar a poblaciones protegidas.

Mayores antecedentes en Anexo 08 de la DIA, Anexo 09 de la Adenda y Anexo 08 de la Adenda complementaria.

De acuerdo con la información proporcionada por el Titular, a través de análisis bibliográfico y desarrollo cartográfico, se concluye que dentro del área de estudio no se ubican áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

Humedales: El proyecto no se encuentra emplazado en una zona con humedales declarados.

Glaciares: El proyecto no se ubica en las cercanías de glaciares. Por tanto, se puede establecer que no se afectará la superficie o volumen de glaciar a raíz de las obras de construcción proyectadas.

Poblaciones protegidas: Tal como se ha señalado, el Proyecto no intervendrá de manera directa ni



indirecta el espacio del recinto ceremonial Centro Ceremonial Nguillatuwe Consejo Mapuche de Lo Prado.

Territorio con valor ambiental: El área de emplazamiento del proyecto es considerada altamente intervenida, ubicada en una zona urbanizada categorizada por el PRC de Pudahuel como Zona e Residencial, con 19 proyectos cercanos según se expone en anexo 04 de la Adenda. Debido a las viviendas y edificaciones alrededor del área de emplazamiento, se tiene además que no es considerado el territorio como un corredor biológico para el desarrollo y movilidad de fauna circundante. Producto de lo anterior se considera un ambiente fragmentado.

Según los antecedentes entregados, el proyecto no se ubica en o próximo a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, que puedan ser susceptibles de ser afectados por las obras o acciones del proyecto.

Mayores antecedentes en Capítulo 02 Anexo 04 de la Adenda complementaria.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 8° del Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.4 del ICE.
---	--------------------

El Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA.	
Impacto ambiental.	No Aplica.
De acuerdo con la información proporcionada por el Titular, el Proyecto se localizará en la zona E según lo establece el PRC de Pudahuel, y permite un uso de suelo de eje preferente de equipamiento, residencial, áreas verdes y espacio público. En la siguiente tabla se detallan los usos de suelo según el PRC Pudahuel y cuyos antecedentes son concordantes con lo descrito en el Certificado de Informaciones Previas (CIP) adjuntos en el Anexo 2.1 de la DIA y Anexo 06 de la Adenda Complementaria. Al respecto, cabe señalar que la Zona E del PRC de Pudahuel se corresponde a terrenos ubicados al borde sur de la ruta 68, el borde poniente del eje José Guzmán Riesco y en el nuevo núcleo residencial que enfrenta Lomas de Lo Aguirre. Los terrenos ubicados en el borde sur de la ruta 68 y en el borde poniente del eje José Guzmán Riesco presentan elevado potencial de cambio, motivado por sus grandes superficies prediales y por sus usos actuales (en su mayoría ocupados por actividades productivas), poco adecuados a un área de carácter residencial. Con un uso predominante de tipo mixto residencial equipamiento y una altura de edificación de 16 pisos. De modo que la zona no presenta valor paisajístico, del que pueda verse afectado. Por lo tanto, no se estiman efectos sobre este componente ya que la zona de estudio carece de valor paisajístico, y por tanto es posible concluir que el proyecto no generará obstrucción de la visibilidad a una zona con valor paisajístico. Mayores antecedentes en el Capítulo 02 Anexo 04 de la Adenda complementaria. El presente proyecto no altera atributos de una zona de valor paisajístico, ya que, tal como se mencionó en el literal anterior, el área de emplazamiento del proyecto no presenta atributos naturales que le otorguen una calidad al paisaje, por lo que no existe un impacto a los atributos del paisaje. Por lo tanto, no se estiman efectos sobre este componente ya que la zona de estudio carece de valor paisajístico. De acuerdo con la Guía de Valor Turístico en el SEIA (SEA, 2017) se entiende que una zona presenta valor cultural cuando en ella existen elementos materiales (muebles o inmuebles) o inmateriales que revisten un interés especial desde el punto de vista histórico, arqueológico, tradicional, espiritual, artístico, estético, social, técnico y/o científico. Dentro del acápite 2.1.7 de la DIA, el Proyecto dentro del radio de 5km no considera Zonas de Interés Turístico (ZOIT), pero se han evaluado los Atractivos Turísticos Nacionales cercanos al	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Proyecto, encontrándose dos (2): Municipalidad de Estación Central – Festival de Teatro a 3,87 km y la Catedral Metodista Pentecostal a 4,01 km.

En relación con los Monumentos Nacionales, en la comuna de Pudahuel, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) para la región Metropolitana muestra la inexistencia de ellos al interior de la comuna. Por su parte, el listado de Inmuebles de Conservación Histórica existente para la región Metropolitana a partir del Análisis Territorial para la Evaluación del SEIA, indica una zona de conservación correspondiente a la Casona y parque del Colegio Internacional El Abra, ubicada a 2,84 km del Proyecto.

Finalmente, se debe señalar que el Proyecto no interfiere con ningún atractivo o actividad turística a nivel comunal o local, ya que, todos los atractivos identificados se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto.

Por lo anterior, el proyecto no generará obstrucción sobre el acceso o alteración de zonas con valor turístico.

Mayores antecedentes en Capítulo 02 Anexo 04 de la Adenda complementaria.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 9º del Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Punto 6.5 del ICE.
--	--------------------

El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	No aplica.
Respecto del <u>análisis arqueológico y patrimonial</u>, en su fase de construcción las actividades que podrían generar impacto son las de acondicionamiento de terreno, en particular las actividades de excavaciones y escarpe; mientras que para la fase de operación no se establecen actividades, obras o acciones que puedan generar los efectos descritos en este literal. La revisión de la nómina del Consejo de Monumentos Nacionales señala la presencia de dos Monumentos Históricos, ambos ubicados a más de 4 km al este del presente Proyecto: Escuela de Artes y Oficios y Catedral Evangélica de Chile. Estos Monumentos identificados no se encuentran cercanos al área de estudio del proyecto. De acuerdo con las labores realizadas en terreno y en conformidad con las Leyes N°17.288 y N°19.300, es posible afirmar que en el Área de Influencia del proyecto inmobiliario “Condominio de Viviendas Sociales DS46, “Tangata Manu” no se evidenciaron recursos de valor patrimonial, arqueológico y/o histórico. Al respecto, se estima que las bajas a nulas condiciones de visibilidad del recinto donde se proyectan las obras, probablemente, no permitieron registrar materiales o sitios arqueológicos. De esta manera, la técnica de inspección visual se considera insuficiente para la detección certera de recursos culturales, especialmente, por el alto grado de intervención antrópica y uso actual del espacio. Debido a lo anteriormente indicado, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir. Finalmente, se debe señalar que el Proyecto no interfiere con ningún Monumento Nacional a nivel comunal o local, debido a que, el identificado se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto. No obstante, en el caso de encontrarse hallazgos en los trabajos de movimientos de tierra	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

realizados en fase de construcción, estos serán informados a Consejo de Monumentos Nacionales. Mayores antecedentes en el Anexo 07 de la DIA, Anexo 04 y respuestas 2.4; 4,22; 4.40 y 10.13 de la Adenda; así como el Capítulo 02 Anexo 04 de la Adenda complementaria.

La revisión de los antecedentes procedentes del Sistema de Evaluación Impacto Ambiental (SEIA) comprendió un total de 19 proyectos. En nueve proyectos (ID: 4, 5, 8, 10, 11, 15, 17, 18 y 19) se realizaron estudios de arqueología y patrimonio cultural; de estos, cinco no presentaron hallazgos producto del alto grado de urbanización del sector.

En el caso de los proyectos Modificación Viaducto Línea 5 Maipú (ID:10), Consejo de Monumentos Nacionales exigió la realización de seis pozos de sondeo, donde se recuperaron materiales como vidrio, metal, plástico, cemento y fauna doméstica, destacando una moneda del año 1909 y fragmentos de loza histórica (Mankuk, 2016).

Para el Proyecto Ampliación Cementerio Canaán (ID :17), durante la Línea de Base elaborada para la tramitación de la DIA, fueron efectuados tres hallazgos arqueológicos. Dos de carácter aislado (coordenadas UTM: 6.291.927 N/ 890.233 E y 6.291.796 N/ 890.155 E (SAD 69)), consistentes en fragmentos de cerámica adscritos al período histórico. El tercer hallazgo corresponde a un sitio arqueológico, que constituye un asentamiento, probablemente indígena histórico, el que superficialmente registra alteración post-depositacional subactual y reciente, dado el uso del sector de su emplazamiento como depósito de basuras.

En cuanto a Proyecto Remediación Ambiental Depósito de Relaves La Africana, Proyecto Congo (ID:18): la inspección arqueológica dio como resultado el hallazgo aislado de un fragmento cerámica, que se describe como descontextualizado por lo tanto no se considera como sitio arqueológico. Además, se da cuenta de un cenotafio (animita), el cual debe ser reubicado. Finalmente, se señala que “salvo los hallazgos reportados, este levantamiento de línea de base no detectó bienes patrimoniales en el área de influencia del proyecto, por lo que no hay observaciones a su ejecución” (Barrera, 2009).

Por último, el Proyecto Centro de Distribución Mayorista Las Mercedes (ID:19), en la prospección arqueológica se detectó un sitio arqueológico denominado LM 1 y 4 hallazgos aislados (Hallazgos aislados 1, 2, 3 y 4) (Velásquez y García, 2015). El sitio LM1 es de cronología prehispánica, corresponde a una dispersión de material lítico en un área de 483 m², donde se registraron elementos de andesita en baja densidad (alrededor de 5 piezas) y lascas de tamaño medio.

Lo anteriormente descrito corresponden a hallazgos que no se encuentran cercanos al área de influencia.

Por otro lado, 250 m al noreste del proyecto se ubica el Centro Ceremonial Mapuche Nguillatuwe - Lof Lo Prado, espacio de uso comunitario y relevancia cultural. De acuerdo con las labores realizadas en terreno y en conformidad con las Leyes N° 17.288 y N° 19.300, es posible afirmar que en el Área de Influencia del proyecto inmobiliario “Condominio de Viviendas Sociales DS46, “Tangata Manu” no se evidenciaron recursos de valor patrimonial, arqueológico y/o histórico. Al encontrarse en una zona altamente urbanizada, el proyecto no presenta alteraciones en términos de valor arqueológico y cultural.

Tal como se menciona en la Tabla 5.4 de la presente resolución, los GHPPI más próximos al Proyecto corresponden a la comuna de Lo Prado. Entre ellas, destaca el Consejo Mapuche de Lo Prado, el cual cuenta con un centro ceremonial en Av. General Óscar Bonilla 6100, entre la Ruta 68, la ONG Circo del Mundo, y los talleres de Metro de Santiago. Respecto al Centro Ceremonial Nguillatuwe del Lof Lo Prado, se ubica a 380 m. al nororiente del Proyecto, que no intervendrá con este espacio como ya fue mencionado anteriormente.

Finalmente, se debe señalar que el Proyecto no interfiere con ningún Monumento Nacional a nivel comunal o local, debido a que, el identificado se encuentran fuera del área de influencia del Proyecto. No obstante, en el caso de encontrarse hallazgos en los trabajos de movimientos de tierra realizados en fase de construcción, estos serán informados a Consejo de Monumentos Nacionales.

Por lo tanto, de acuerdo con la información presentada, el proyecto no generará los efectos indicados en este literal. Mayores antecedentes en el Capítulo 02 Anexo 04 de la Adenda complementaria.

La ceremonia tradicional del pueblo Mapuche, que se realiza en el área de influencia, corresponde al We Tripantu y Nguillatun que es una celebración y ceremonia tradicional anual donde asisten entre 100 a 150 personas, recreando las costumbres propias de la comunidad Mapuche. Adicionalmente, se realizan actividades para apoyar a distintas causas políticas mapuches, las cuales son abiertas a la comunidad en general.



Esta celebración se lleva a cabo en Centro Ceremonial Nguillatuwe Consejo Mapuche de Lo Prado (Lof Lo Prado), ubicado en la comuna homónima, entre los hitos Av. General Bonilla y los talleres del Metro de Santiago (norte), Ruta 68 (sur), instalaciones de la ONG Circo del Mundo (este), calle General Buen Día e infraestructura deportiva (canchas de fútbolito; oeste).

Al respecto, cabe señalar que el Proyecto no intervendrá de manera directa ni indirecta el espacio del recinto ceremonial. Los factores de potencial impacto que se relacionan con él, corresponden a las rutas vehiculares durante la fase de construcción, y las emisiones de ruido y vibración. Respecto al primero, corresponde al flujo vehicular de la fase de construcción que transitará por la Ruta 68 por un periodo de 21 meses y calle General Buen Día, el cual se extenderá por un periodo de 8 meses. Sin embargo, es importante destacar que se trata de una situación que no es ajena a la cotidianidad del centro ceremonial debido a su ubicación colindante a una de las principales vías de ingreso y egreso a la ciudad de Santiago.

Sobre el segundo factor, el Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 09 de la Adenda Complementaria), ha considerado un punto de medición en el centro ceremonial (R09), con objeto de evaluar potenciales afectaciones sobre las actividades que tienen lugar en él. Los resultados obtenidos permiten descartar que en las fases de construcción y operación se superen los límites máximos permisibles, y por tanto, la producción de cualquier tipo de alteración o impedimento que pudiera afectar las actividades y ceremonias que tienen lugar en este recinto, las que podrán continuar desarrollándose en sus condiciones actuales.

Sobre la base de lo anterior, las partes, obras y acciones del proyecto no son susceptibles de afectar a poblaciones protegidas.

Sobre la base de lo anterior, no se alterará la presencia de pueblos indígenas ni la presencia de elementos culturales y manifestaciones de estas culturas ni de elementos de la cultura popular en el área de influencia del proyecto, por lo cual no se generarán los efectos descritos en este literal.

Mayores antecedentes en Capítulo 02 Anexo 04 de la Adenda complementaria.

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 10° del Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.6 del ICE.
El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

6°. Que resultan aplicables al Proyecto los siguientes permisos ambientales sectoriales, asociados a las correspondientes partes, obras o acciones que se señalan a continuación:

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS.

6.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción</u>: contenedores y/o delimitación de sitios para el acopio temporal de residuos durante la fase de construcción. <u>Fase de Operación</u>: Contenedores y/o delimitación de Salas de basura, zonas de precarguío para el acopio temporal de residuos durante la fase de operación de proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de Construcción</u>: <u>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)</u> Serán almacenados temporalmente en recipientes específicamente



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

	etiquetados con este fin. Estos recipientes estarán equipados con tapa hermética y se encontrarán revestidos con bolsas plásticas en su interior para evitar la propagación de vectores de interés sanitario tales como moscas, roedores y otros. Estos serán distribuidos dentro de la faena. Se estima una cantidad de 720 L/día de estos residuos (Tabla 3-7 Capítulo 3 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria). Estos residuos serán retirados 3 veces por semana. <u>Residuos sólidos de la construcción (escombros) e inertes</u> Se procederá a su almacenamiento temporal en contenedores de 10 m³, y estarán emplazados dentro de la obra. Por otro lado, los Residuos Inertes, resultante de los movimientos de tierra, las excavaciones, serán reutilizados en un 25% y el resto será retirado de la obra a zonas autorizadas por la SEREMI de Salud de la RM. Se estima una cantidad de 1.006,7 m³ debido a escarpe, 9.746,64 m³ excavaciones y 4.276,4 m³ a escombros (Tabla 3-7 Capítulo 3 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria). Por su parte, estos residuos serán retirados según la tasa de generación que puede variar durante el desarrollo de la fase. • <u>Fase de Operación:</u> <u>Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios (RSD)</u> Para esta fase se contempla la habilitación de 6 salas de basura, 2 por cada torre, y una zona de precarguío ubicada en el acceso vehicular por Av. Las Torres. Se contemplan dos salas de basura por torre ubicadas en el primer piso, totalizando una cantidad de 6 salas de basura, 1 zona de precarguío, 45 contenedores de 360 L y 12 contenedores de 120 L. Los RSD se almacenarán en contenedores plásticos de 120 y 360 litros de capacidad, y reforzados en su interior con bolsas plásticas. Posteriormente a estos serán trasladados a la zona de precarguío para ser retirado por la recolección municipal y llevados a un sitio de disposición final autorizado. El retiro se realizará con una frecuencia aproximada de 3 veces por semana estimando una producción diaria de 5.632 L/día de RSD.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 273 de fecha 31 de enero de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.1. del ICE.

6.2.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, para la fase de construcción.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	• <u>Fase de Construcción:</u> Se generarán residuos peligrosos y corresponden principalmente a envases vacíos de sustancias peligrosas, ya sea pinturas, solventes, pegamentos, aceites, etc. De modo que, se considera su almacenamiento en un sitio destinado especialmente para ello dentro de la instalación de faenas, con contenedores adecuados, resistentes al material a almacenar, rotulados y con señalética del riesgo asociado. El sector presentará un área de 5 m² y tendrá una estructura fisicoquímica resistente ante eventualidades. Se contará con las siguientes características para su almacenamiento: - Dimensiones: La bodega será de 5 m² y 2 m de alto.



	- Materialidad: Bodega prefabricada tipo Ecostandar, conformada con paneles con resistencial fuego F-120. - Piso: Base continua, impermeable y resistente estructural. - Capacidad de almacenaje: La bodega cuenta con una capacidad de 12 tambores de 200 L. - Capacidad de retención: El módulo incluye sistema de contención de derrames con un volumen de contención mayor exigido. - Cantidades: Las cantidades corresponderán principalmente a la generación de envases y posibles materiales de contención de derrames (tierra). Se estima un total aproximado de 0,0141 m³ de residuos peligrosos en toda la fase de construcción, por lo que, cada año se generan aproximadamente 0,00805 m³, los que provienen de las sustancias peligrosas utilizadas, correspondientes a restos de sustancias, envases vacíos y materiales de contención, EPP e implementos de aplicación contaminados durante la construcción del proyecto. - Capacidad máxima: La cantidad máxima de almacenamiento en bodega corresponde a 12 tambores de 200 L de RESPEL. - Período de almacenamiento: Los residuos peligrosos generados se almacenarán por un periodo máximo de 6 meses, luego serán dispuestos en relleno de seguridad por empresa con la autorización sanitaria correspondiente para el transporte y disposición final de residuos peligrosos. En caso de ser necesario la frecuencia de retiro será aumentada según las necesidades evaluadas. Mayores antecedentes acápite 3.4.2 del Capítulo 3 del Anexo 04 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 273 de fecha 31 de enero de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.1.2. del ICE.

7°. Que, de acuerdo a los antecedentes que constan en el expediente de evaluación, la forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental aplicable al Proyecto es la siguiente:

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

7.1.1. Norma Decreto Supremo N° 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Plan De Prevención y Descontaminación Atmosférica Para La Región Metropolitana De Santiago	
Componente/Materia.	Aire - Emisiones Atmosféricas.
Norma.	Norma Decreto Supremo N°31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> La fase de construcción del proyecto comprende todas las actividades necesarias para llevar a cabo la edificación y dotar a ésta de los servicios básicos. La ejecución de estas actividades genera la emisión de material particulado y gases por la combustión de motores diésel. Tales como, obras y actividades de construcción (escarpe, excavaciones, rellenos, etc), combustión de vehículos, maquinarias y grupos electrógenos. <u>Fase operación:</u> Grupo electrógeno de emergencia.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Forma de cumplimiento	Con los resultados descritos en las Tabla 86, Tabla 87 y Tabla 88 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria, se puede concluir que el contaminante MP10 si sobrepasa los límites de emisión para el año 1 de construcción, en cambio el resto de los contaminantes descritos no sobrepasan los límites establecidos en el PPDA. Al respecto, para el cumplimiento de la normativa, se adoptarán una serie de medidas tendientes a reducir las emisiones de material particulado principalmente y gases de combustión, tales como: El transporte de materiales o residuos, que desprenden polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado) manteniendo una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta, además de humedecer la carga en caso de ser necesario. • Se realizará un cierre perimetral con malla raschel. Este cierre tiene como fin evitar la dispersión de polvo y caída de material al exterior del área del proyecto y sectores colindantes. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículo por el periodo correspondiente (tiempo que duren las excavaciones). • Se prohibirá la quema de maderas, basuras u otros combustibles al interior de la obra. • Se limpiarán las ruedas de los vehículos del barro adherido previo al abandono de ellos de la zona de faenas, es decir, a la salida de la obra dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC. • Se controlará la velocidad al interior del área del proyecto, la que no deberá superar los 20 km/h. • En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra. • Capacitaciones a los trabajadores respecto a las medidas para reducir el polvo generado durante las actividades de construcción considerando el “Manual de Construcción Limpia. Control de Polvo en Obras de Construcción” de la Comisión de Protección del Medio Ambiente de la Cámara Chilena de la Construcción. Mayores antecedentes de la eficiencia de las medidas de control de material particulado en la Tabla 93 del Anexo 02 Emisiones atmosféricas de la Adenda complementaria. Al evaluar las emisiones de MP10 y MP2,5 con equivalentes asociados, es posible observar que las mayores emisiones corresponden al MP10 durante la fase de construcción para el primer año, debido a actividades de demolición, excavación, tránsito por caminos no pavimentados y pavimentados, entre otras actividades asociadas a la construcción. Análogamente, emisiones de NOx, SO2 y NH3 evidencian sus valores máximos durante la fase de construcción específicamente durante el primer año. Sobre la base de lo anterior, se concluye que el Proyecto Inmobiliario Condominio de Viviendas Sociales DS49 “Tangata Manu” deberá compensar emisiones para el parámetro MP10 equivalente para el año 1, correspondiente a la fase de construcción del Proyecto, debido a que supera al límite máximo establecido en el artículo 64 del PPDA de la Región Metropolitana. Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 2513 de fecha 21 de abril de 2025, se pronunció indicando: <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</i>
-----------------------	--



	(MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1: Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu”.* <table><tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustible</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>3,47</td><td>4,16</td><td>14%</td></tr></table> <i>*A partir de Tabla 92 del Anexo 02 de la Adenda Complementaria.</i> 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, 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 pública o particulares. Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el periodo 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.”	Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustible	1	Construcción	3,47	4,16	14%
Año	Fase	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustible							
1	Construcción	3,47	4,16	14%							
Indicador que acredita su cumplimiento	• Verificación en obra por medio de carteles de restricción de velocidad, además de los respaldos de las charlas de inducción a los trabajadores. • Rondas periódicas para evaluar el estado de la malla raschel utilizada, en caso de que ésta se encuentre dañada será repuesta de forma inmediata. • Se contará con registro mensual del estado y reposición si corresponde. Charlas de inducción a los trabajadores respecto de la mantención del cierre perimetral. • Verificación entrada/salida de la obra donde todo camión deberá ingresar o salir de ésta debidamente encarpado y con el material humectado. Además, se contará con los respaldos de las charlas de inducción a los trabajadores. Permisos de circulación, revisiones técnicas y mantenciones de maquinaria.										
Forma de control y seguimiento	• Exigencia a contratistas de revisiones técnicas y permisos de circulación al día. • Registro de toda la maquinaria y vehículos motorizados utilizados en la obra (listado) con sus mantenciones, revisiones técnicas y permisos de circulación correspondientes. • Registro de las charlas de inducción a los trabajadores sobre materias de carácter ambiental.										
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.1. del ICE.										

7.1.2. Norma Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Componente/Materia.	Aire - Emisiones Atmosféricas.
Norma.	Decreto Supremo N°144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades propias de la construcción.
Forma de cumplimiento	• El transporte de materiales o residuos, que desprenden polvo, se realizará con la carga cubierta (encarpado) manteniendo una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta, además de humedecer la carga en caso de ser necesario. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículo por el periodo correspondiente (tiempo que duren las excavaciones). • Se construirá cierre perimetral en los deslindes del proyecto con malla tipo raschel hasta una altura de 2 m, el cuál será mantenido en buen estado. La finalidad de este cierre es evitar la dispersión de polvo y caída de material al exterior del área del proyecto y sectores colindantes. Los cierres irán acompañados por barreras acústicas perimetrales entre 3,6 m y 4,8 m dependiendo del escenario de construcción (Anexo 05 Estudio de Ruido y Vibraciones). • Se prohibirá la quema de maderas, basuras u otros combustibles al interior de la obra. • Se limpiarán las ruedas de los vehículos del barro adherido previo al abandono de ellos de la zona de faenas, es decir, a la salida de la obra dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC. • Se controlará la velocidad al interior del área del proyecto, la que no deberá superar los 20 km/h. • En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenciones al día, manteniendo el registro en obra. • Se utilizará maquinaria con tecnología Tier 2 y vehículo pesados EURO 4.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Verificación en obra por medio de carteles de restricción de velocidad, además de los respaldos de las charlas de inducción a los trabajadores. • Rondas periódicas para evaluar el estado de la malla raschel utilizada, en caso de que ésta se encuentre dañada será repuesta de forma inmediata. Se contará con registro mensual del estado y reposición si corresponde. • Respaldos de charlas de inducción a los trabajadores respecto de la mantención del cierre perimetral. • Control del correcto encarpado de camiones al ingreso y egreso de camiones. • Se mantendrá registro de toda la maquinaria y vehículos motorizados utilizados en la obra con sus mantenciones, revisiones técnicas y permisos de circulación correspondientes.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.2. del ICE.



7.1.3. Norma Decreto Supremo 47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.	
Componente/Materia.	Aire - Emisiones Atmosféricas.
Norma.	Decreto Supremo 47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción
Forma de cumplimiento	El proyecto se ajustará a las disposiciones indicadas por la ordenanza, respetando las normas legales que regulan la actividad bajo evaluación ambiental. En particular se cumplirán las medidas de abatimiento de polvo descritas en el artículo 5.8.1 punto 1), correspondientes a: • Se humectará el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de relleno y excavaciones. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. • Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. • La instalación de tela en la fachada de la obra, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. • Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros asociados mediante check-list o fotográfico de las medidas propuestas.
Forma de control y seguimiento	Comprobación en obra durante la fase de construcción de las medidas para minimizar las emisiones atmosféricas
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.3. del ICE.

7.1.4. Norma Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.	
Componente/Materia.	Aire - Emisiones Atmosféricas.
Norma.	Decreto Supremo N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de residuos (excedentes de tierra de excavaciones).
Forma de cumplimiento	Se utilizarán vehículos adecuados, además de la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes, especialmente la resuspensión de material particulado a la atmósfera desde la carga del camión, para ello se utilizarán carpas para el cubrimiento de la carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro, a modo de lista de chequeo, de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes.



Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra de que los camiones que transporten tierra de excavaciones o materiales entren y salga de la obra encarpados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.4. del ICE.

7.1.5. Norma Decreto Supremo N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/Materia.	Aire- Emisiones Atmosféricas.
Norma.	D.S. N° 211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos livianos.
Forma de cumplimiento	La normativa establece los límites máximos de emisión permitidos para vehículos motorizados livianos. Se considera un vehículo motorizado liviano aquellos vehículos con un peso bruto de menos de 2.700 kg excluidos los de tres o menos ruedas. Todos los vehículos deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	- Construcción: Se exigirá a cada proveedor y personal de obra que utilice vehículos livianos contar con su permiso de circulación al día. - Operación: No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.5. del ICE.

7.1.6. Norma Decreto Supremo. N° 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”.	
Componente/Materia.	Aire- Emisiones Atmosféricas.
Norma.	D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	La normativa establece los límites máximos de emisión permisibles para vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Se considera vehículo motorizado a los buses, camiones, tractocamiones, vehículos motorizados livianos y pesados. Al respecto, todos los vehículos asociados al proyecto deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación al día.



Forma de control y seguimiento	- <u>Fase de Construcción</u>: Se exigirá a cada proveedor y personal de obra que utilice vehículos motorizados contar con su permiso de circulación al día. - <u>Fase de Operación</u>: cada residente que cuente con vehículo particular deberá contar con su respectivo permiso de circulación al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.6. del ICE.

7.1.7. Decreto Supremo N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.	
Componente/Materia.	Aire- Emisiones Atmosféricas.
Norma.	Norma D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	- Decreto Supremo N°31/2017 MMA. - Decreto Supremo N°4/1994 MINTRATEL.
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	La normativa establece los límites máximos de emisión permisibles para vehículos motorizados pesados. Se considera vehículo motorizado pesado aquel destinado al transporte de personas o carga que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 3.860 kg. Todos los vehículos pesados a utilizar en la fase de construcción del proyecto deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación al día.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá a cada proveedor que utilice vehículos pesados contar con su permiso de circulación al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.7. del ICE.

7.1.8. Decreto Supremo N° 279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.	
Componente/Materia.	Aire- Emisiones Atmosféricas.
Norma.	D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos motorizados de combustión interna.
Forma de cumplimiento	La normativa establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema Diésel o ciclo Otto de dos y cuatro tiempos. Todos los vehículos deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso de circulación al día y revisión técnica al día.
Forma de control y seguimiento	Se exigirá a cada proveedor y personal de obra que utilice vehículos livianos contar con su permiso de circulación al día.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.8. del ICE.
---	-----------------------

7.1.9. Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.	
Componente/Materia.	Ruido.
Norma.	Decreto Supremo N° 38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	- <u>Fase de construcción</u> : Excavaciones, obra gruesa y terminaciones. - <u>Fase de operación</u> : Funcionamiento del proyecto.
Forma de cumplimiento	Se llevó a cabo un Estudio Acústico en Anexo 09 de la Adenda Complementaria, el cual determinó que no se superarían los niveles establecidos en el decreto durante la fase de construcción, si se implementan medidas de abatimiento descritas: • Barreras Acústicas Perimetrales • Cierre de Vanos • Barreras Acústicas Modulares: En el caso de la fase de operación, se contempla un silenciador catalizador para las emisiones de ruido generadas por la descarga del grupo electrógeno. Más información en el Estudio Acústico Anexo 09 de la Adenda Complementaria y Respuesta 2.3 de la Adenda. <u>Fase de Construcción</u>: Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto superan el límite máximo permisible en algunos receptores (en función de cada escenario), se implementarán barreras acústicas perimetrales y otras medidas de control, como restricción y/o reubicación de maquinaria, Barreras acústicas modulares y cierre de vanos para la Fase de Construcción. Mayor detalle acápite 7 del Anexo 09 de la Adenda Complementaria. <u>Fase de Operación</u>: Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios y receptores externos, la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador catalizador que proveerá al menos 17 [dB] de pérdida por inserción. La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 273 de fecha 31 de enero de 2025, se pronuncia de la siguiente manera: <i>“En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los 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 ruido de tráfico vehicular y las vibraciones de maquinarias “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de charlas a los trabajadores donde se explique la generación y forma de control de ruidos molestos. • Registro de reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción. • Verificación del estado de medidas de abatimiento de ruido. • Letreros/carteles informativos en la obra.
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.9. del ICE.

7.1.10. Norma Decreto Supremo N° 47/1992, MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.3.	
Componente/Materia.	Ruido.
Norma.	Decreto Supremo 47/1992, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto se ajustará a las disposiciones indicadas por la ordenanza, respetando las normas legales que regulan la actividad bajo evaluación ambiental. En particular, a lo que se refiere el artículo 5.8.3 n°4, previo al inicio de la obra se entregará a la DOM de Pudahuel un programa de trabajo de ejecución de las obras que contendrá los siguientes antecedentes: • Horarios de funcionamiento de la obra. • Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. • Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso del programa de trabajo a la DOM.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de la aplicación de las medidas de ruido comprometidas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.10. del ICE.

7.1.11. Norma Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. N°31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras.	
Componente/Materia.	Residuos.
Norma.	Decreto con Fuerza de Ley N°725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. N°31/1/68). Párrafo III, del Título II. De los Desperdicios y Basuras.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Bodegas y sitios de almacenamiento transitorio. Operación: Salas de basura.
Forma de cumplimiento	El proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

	residuos sólidos. Los residuos sólidos del proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región Metropolitana. Los excedentes de tierra de las excavaciones y escarpe serán debidamente transportados y depositados en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el Decreto Supremo. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria. Para la fase de operación, se contemplan salas de basura en los edificios y una zona de precarguío. Los residuos serán recolectados en contenedores de 120 L y 360 L y serán manejados por personal autorizado. El retiro desde la zona de precarguío estará a cargo del servicio municipal.
Indicador que acredita su cumplimiento	La solicitud y aprobación de los permisos de acumulación de residuos para la fase de construcción y operación.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.11. del ICE.

7.1.12. Norma Decreto Supremo N° 148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/Materia.	Residuos.
Norma.	Decreto Supremo N°148/2004 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción (Bodega RESPEL)
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Presentación de contenidos técnicos y formales del PAS 142 para la acumulación transitoria de residuos peligrosos durante la construcción del proyecto y será posteriormente formalizado en la SEREMI de Salud una vez obtenida la RCA favorable.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria PAS 142 y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado mediante lista de chequeo en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.12. del ICE.

7.1.13. Ley 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Marco para la gestión de residuos, responsabilidad extendida del productor y fomento al reciclaje.	
Componente/Materia.	Residuos.
Norma.	Ley 20.920/2016 del MMA, Marco para la gestión de residuos, responsabilidad extendida del producto y fomento al reciclaje.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y Fase de operación.
Parte, obra o acción a la que	Generación de residuos domésticos, residuos de construcción y demolición y residuos peligrosos.



aplica	
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> Para dar cumplimiento a la Ley 20.920 que establece el Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje, el Titular define la siguiente estrategia para ser aplicada en la Fase de Construcción del Proyecto, la cual está focalizada en los envases y embalajes que corresponde a uno de los principales pilares de la ley. Dentro de los principales residuos que generan los procesos constructivos y actividades del personal (de carácter domiciliario), encontramos: • Plásticos. • Papel. • Cartón. • Aluminio. • Vidrio. Por lo que, la estrategia planteada se basa en dos pilares: Educación continua al personal y separación de los residuos para su disposición final con recicladores de base. Para mayores antecedentes ver respuesta 1.11.2 de la Adenda; Respuesta 1.5 de la Adenda complementaria, Anexo 04 Capítulo 01 Descripción de proyecto y Capítulo 06 Compromisos ambientales voluntarios (Tabla 6-4) de la Adenda complementaria. <u>Fase de operación:</u> En cuanto a la fase de operación, acorde con lo solicitado, el Proyecto incorpora la implementación de tres Puntos Verdes o Limpios dentro del área del proyecto, diseñado para la segregación de residuos domiciliarios reciclables, tales como plásticos, cartones, vidrios y latas. Este punto tiene como objetivo fomentar el reciclaje entre los residentes y dar cumplimiento a la Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Estos Puntos Verdes serán construidos durante la fase de construcción del proyecto, incluyendo una base de radier o loza de cemento para garantizar su durabilidad y limpieza, además de medidas para protegerlo de condiciones ambientales. Su ubicación será estratégica, permitiendo un acceso fácil y seguro para la disposición y retiro de los residuos reciclables, los cuales serán gestionados por una empresa contratista autorizada por la autoridad sanitaria. Asimismo, contará con contenedores de colores adecuados para cada tipo de material reciclable y señalética informativa y educativa. Estos Puntos Verdes estarán completamente operativos al inicio de la fase de operación del proyecto, asegurando una adecuada gestión de los residuos reciclables y promoviendo prácticas sostenibles entre los futuros residentes. Cabe mencionar que la habilitación de estos puntos verdes se incorpora como Compromiso Ambiental Voluntario disponible en la actualización del Capítulo 06 en el Anexo 04 de la Adenda complementaria, Tabla 6-3.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> Se contará dentro del proyecto con afiches o letreros informativos que indiquen la cantidad de residuos tratados a la fecha. Lo cual permite verificar el cumplimiento del objetivo: “lograr reciclar y revalorizar el mayor porcentaje de residuos”. Por otro lado, en obra se contará con los comprobantes o voucher de retiro de las empresa o gestores seleccionados, los cuales se encontrarán disponibles en caso de que la Autoridad los requiera. <u>Fase de operación:</u> Registro fotográfico del punto limpio.



Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción:</u> Verificación retiro de residuos reciclables y revisión del funcionamiento actual del punto limpio. <u>Fase de operación:</u> Verificación y registro del retiro de reciclaje y revisión del funcionamiento actual del punto limpio.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.13. del ICE.

7.1.14. Norma Decreto Supremo N° 1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.	
Componente/Materia.	Emisiones y residuos.
Norma.	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: Generación de escombros y residuos inertes propios de la construcción.
Forma de cumplimiento	Se declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el DECRETO SUPREMO N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)” del MMA, a través del Sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de residuos a través del RETC.
Forma de control y seguimiento	Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente, durante el periodo que dure la fase de construcción del proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 9.1.14. del ICE.

7.1.15. Decreto Supremo N° 43/2015, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas” y Decreto Supremo N°60/2012.	
Componente/Materia.	Sustancias Peligrosas.
Norma.	D.S N°43, Ministerio de Salud, Aprueba el Reglamento sobre almacenamientos de sustancias peligrosas, que modifica el Decreto Supremo N°78/2010, Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas” y Decreto Supremo N°60/2012.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Decreto Supremo N°148/2004 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Parte, obra o acción a la que aplica.	Fase de construcción
Forma de cumplimiento.	En la fase de construcción se contempla el almacenamiento de sustancias peligrosas, las que cumplirán las condiciones establecidas en el DS N°43/2016.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Indicador que acredita su cumplimiento.	Listado de sustancias almacenadas indicando stock, que permita acreditar que no se superan las cantidades máximas permitidas según el tipo de almacenamiento (bodega común).
Forma de control y seguimiento.	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de sustancias almacenadas en stock.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.1.15. del ICE.

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

7.2.1. Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/Materia.	Patrimonio Cultural.
Norma.	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales, Modifica las leyes N°16.617 y N°16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante faenas de excavación y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del Decreto Supremo N°484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento.	El informe del arqueólogo ya realizado y además se tendrá registro de paralizaciones de obras y aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones.
Forma de control y seguimiento.	Seguimiento por medio de capataz o personal que supervise las obras de excavación, en caso de realizar algún hallazgo se procederá a paralizar la obra, tomar registro fotográfico e informar al CMN.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.2.1. del ICE.

7.3. Otras normativas.

7.3.1. Norma Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica.	
Componente/Materia.	Vialidad.
Norma.	Norma Decreto Supremo N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica.	Transporte materiales y residuos (excedentes de tierra de excavaciones y escombros).



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Forma de cumplimiento.	Se utilizarán vehículos adecuados, además de la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de estos, carga y descarga adecuada, etc. Para evitar accidentes en las vías de circulación por las que transitan los camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se llevará un registro, a modo de lista de chequeo, de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes.
Forma de control y seguimiento.	Control, al ingreso/egreso de la obra, de que los camiones que transporten tierra de excavaciones y escombros o material para relleno entren y salgan de la obra encarpados, de forma diaria.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.3.1. del ICE.

7.3.2. Decreto con Fuerza de Ley N° 850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del Decreto con Fuerza de Ley N°206/60.	
Componente/Materia.	Vialidad.
Norma.	Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del Decreto con Fuerza de Ley N°206/60.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Transporte asociado durante toda la fase de construcción del proyecto.
Forma de cumplimiento.	Los camiones por utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. El DFL establece las siguientes prohibiciones: • Artículo N°30 “la circulación por caminos públicos de vehículos de cualquier especie que sobrepasen los límites de peso máximo establecidos en las disposiciones legales y reglamentarias pertinentes”. Dicho artículo se complementa con el DS N° 158. • Artículo N°31 “Prohíbe conducir aguas particulares por los caminos públicos siguiendo su dirección u ocupar con ellas sus cunetas o fosos de desagüe”. • Artículo N°36 “Prohíbe ocupar, cerrar, obstruir o desviar los caminos públicos, como, asimismo, extraer tierras, derramar aguas, depositar materiales, desmontes, escombros y basuras, en ellos y en los espacios laterales hasta una distancia de veinte metros y en general, hacer ninguna clase de obras en ellos”. En cumplimiento a los tres artículos mencionados, el titular establece las siguientes medidas para la fase de construcción: • En relación con el Artículo N°30, los camiones a utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. • En relación con el Artículo N°31, el Proyecto no evacuará las aguas lluvias hacia vías públicas. De hecho, el Proyecto contempla que las aguas lluvias serán infiltradas dentro del mismo terreno, según lo presentado en el Capítulo 1 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

	En relación con el Artículo N°36, durante la construcción no se derramará ni vaciarán materiales de ninguna clase en caminos y vías públicas
Indicador que acredita su cumplimiento.	Existirá un encargado en obra el cual velará por el cumplimiento de los puntos planteados anteriormente, para lo cual se realizarán charlas a todo el personal de la obra informando de los cuidados que se deben tener al transportar y manejar materiales. Se tendrá un registro firmado de la asistencia a la charla.
Forma de control y seguimiento.	Registro de las dimensiones de los camiones y de carga máxima, además de mantener en obra las guías de despacho. Referente a la disposición de residuos su disposición final será acreditada por medio de los comprobantes emitidos por una empresa debidamente autorizada, manteniendo siempre copias de éstos en las faenas.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.3.2. del ICE.

7.3.3. Norma Decreto Supremo N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas, Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.	
Componente/Materia.	Vialidad.
Norma.	Decreto Supremo N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas, Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica.	Transporte asociado durante toda la fase de construcción del proyecto.
Forma de cumplimiento.	Los camiones para utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las dimensiones de los camiones y carga máxima por medio de las guías de despacho de los camiones que llegan a la obra.
Forma de control y seguimiento.	Se contará con una copia en obra, de las características de la maquinaria utilizada y de los recibos de materiales y/o residuos a transportar. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la maquinaria, peso, tamaño, volumen, entre otras. Adicionalmente, se mantendrán las guías de despacho en obra.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.3.3. del ICE.

7.3.4. Decreto Supremo N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.	
Componente/Materia.	Vialidad.
Norma.	Decreto Supremo N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que	Transporte asociado durante toda la fase de construcción del



aplica.	proyecto.
Forma de cumplimiento.	Durante la fase de construcción el titular del Proyecto cumplirá las exigencias señaladas en la presente normativa, de la siguiente manera: En relación con el Artículo 2.1, los camiones a utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en esta norma. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Guía de despacho de los productos o factura, para validar el peso o capacidad de los camiones.
Forma de control y seguimiento.	Se contará con una copia en obra, de las características de la maquinaria utilizada. De esta manera se podrá tener un control de las dimensiones de la maquinaria, peso, tamaño, entre otras.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.3.4. del ICE.

7.3.5. Norma Decreto Supremo N° 298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.	
Componente/Materia.	Vialidad.
Norma.	D.S. N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica.	Transporte de sustancias y residuos peligrosos desde y hacia la obra.
Forma de cumplimiento.	Todo transporte de sustancias peligrosas será realizado en vehículos que cumplan con esta norma. De hecho, el transporte será realizado por las empresas proveedoras de los insumos. Para el caso del transporte de los residuos peligrosos, se contratará a empresa especializada que cuente con las respectivas autorizaciones sanitarias y con camiones adecuados según el residuo a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Guía de despacho de los productos o factura, para validar la propiedad de los camiones.
Forma de control y seguimiento.	Lista de chequeo diario de los camiones que ingresan y egresan de la obra cuenten con las autorizaciones o permisos respectivos.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.3.5. del ICE.

7.3.6. Norma Decreto Supremo N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transporte, Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica.	
Componente/Materia.	Vialidad.
Norma.	Norma Decreto Supremo N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Subsecretaría de Transporte, Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica.	Transporte de materiales y residuos



Forma de cumplimiento.	Se tendrá en consideración las restricciones que establece del Decreto N°18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Recomendación de horarios de tránsito por las vías indicadas en los contratos suscritos con empresas prestadoras de servicios.
Forma de control y seguimiento.	Existirá un registro del ingreso y salida de vehículos en portería, el cual detallará los horarios y patentes. De esta manera será posible tener un control y seguimiento de los vehículos que utilizan vías con restricciones.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.3.6. del ICE.

7.3.7. Norma Ley N° 20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.	
Componente/Materia.	Residuos.
Norma.	Norma Ley N° 20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica.	Transporte y disposición final de residuos sólidos
Forma de cumplimiento.	Disponer los residuos generados con personal acreditado y en sitios autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, de acuerdo al listado actualizado disponible en su página web
Indicador que acredita su cumplimiento.	Certificado emitido por empresa de disposición final.
Forma de control y seguimiento.	Registro de los certificados actualizados de las disposiciones finales.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.3.7. del ICE.

7.3.8. D.S. N° 160/09, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos del Ministerio de Economía.	
Componente/Materia.	Residuos.
Norma.	Norma D.S. N° 160/09, Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos del Ministerio de Economía
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica.	En fase de construcción, se requerirá almacenamiento de petróleo diésel, el cual será utilizado para las maquinarias que no puedan desplazarse por tracción propia y para el grupo generador.
Forma de cumplimiento.	Para garantizar la seguridad de las instalaciones se utilizarán estanques certificados por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), adicionalmente se almacenarán cantidades inferiores a 1.100 L.
Indicador que acredita su	El estanque provisorio contará con las medidas de seguridad apropiadas para prevenir accidentes y minimizar los efectos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

cumplimiento.	eventuales derrames
Forma de control y seguimiento.	En el Plan de Contingencia y Emergencia se detallan medidas de prevención contra incendio y derrame de sustancias peligrosas.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 9.3.8. del ICE.

8°. Que, para ejecutar el Proyecto deben cumplirse las siguientes condiciones o exigencias, en concordancia con el artículo 25 de la Ley N° 19.300:

8.1. Condición o exigencia 1: Cumplimiento normativo de ruido.	
Impacto asociado.	Emisiones de ruido y vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Condición.	La SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N°273 de fecha 31 de enero de 2025, señala lo siguiente: <i>“En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los 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 ruido de tráfico vehicular y las vibraciones de maquinarias “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.2.1. del ICE.

8.2. Condición o exigencia 2: Cumplimiento generación de residuos.	
Impacto asociado.	Generación de residuos sólidos, líquidos y peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Condición.	La SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N°273 de fecha 31 de enero de 2025, señala lo siguiente: <i>“Etapa de Construcción el operador del área residuos deberá cumplir con lo siguiente:</i> <i>1.2.1 El sitio de almacenamiento de residuos no peligrosos en el que instalen grandes contenedores deberá contar con piso de radier.</i> <i>1.2.2 El titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.</i> <i>1.2.3 Respecto de los residuos domiciliarios generados en la etapa de construcción, el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de</i>



	<i>focos de insalubridad.</i> <i>1.2.4 El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en lugares autorizados. El titular deberá considerar que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo.</i> <i>1.2.5 En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.2.2. del ICE.

8.3. Condición o exigencia 3: Cumplimiento tratamiento de aguas servidas.	
Impacto asociado.	Generación de residuos sólidos, líquidos y peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Condición.	La SEREMI de Salud mediante su Oficio ORD. N°273 de fecha 31 de enero de 2025, señala lo siguiente: <i>“1.3.1 Dado que al inicio de la etapa de construcción será necesario utilizar baños químicos, se hace presente que será responsabilidad del titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios, considerando además que:</i> <i>• El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL.</i> <i>• Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.</i> <i>• Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.</i> <i>1.3.2 El punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.”</i>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.2.3. del ICE.

8.4. Condición o exigencia 4: Cumplimiento condiciones de flujo vehicular.	
Impacto asociado.	Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento de los tiempos de desplazamiento.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.



Condición.	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones mediante su Oficio ORD. N°3018/2025 de fecha 30 de enero de 2025, señala lo siguiente: <i>“1. Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el IMIV aprobado mediante resolución exenta N°5483/2024 DGTP del 08 de noviembre de 2024.</i> <i>2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 4-10, N° 4-11, N° 4-12, N° 4-13 y las dimensiones de los vehículos de las mismas, presentados en la ADENDA complementaria. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación el cual tenga como objetivo descartar que dicho aumento de flujos no impacte a los tiempos de desplazamientos del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia del Medio Humano.</i> <i>3. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción descritas en punto 2.6.5 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA complementaria. No se permite el uso de otras vías para este propósito. En el caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para asegurar que el aumento en los flujos no generará impactos significativamente distintos, en los tiempos de desplazamiento del Sistema de Movilidad Local, a los evaluados en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, ?Tangata Manu?".</i> <i>4. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del proyecto.</i> <i>5. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>6. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.</i> <i>7. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas.</i> <i>8. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>9. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>10. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> <i>11. Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>12. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> <i>13. Se debe 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</i>
------------	---



	<i>efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i> <i>14. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i> <i>15. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe 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."</i>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.2.4. del ICE.

8.5. Condición o exigencia 5: Cumplimiento Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	No aplica.
Condición.	El Servicio de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana (en adelante "SERVIU, RM") mediante su Oficio ORD. N°318 de fecha 23 de enero de 2025, señala lo siguiente: <i>"(...) Se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)."</i>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.2.5. del ICE.

8.6. Condición o exigencia 6: Cumplimiento almacenamiento de combustible.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	No aplica.
Condición.	La Dirección Regional de Aguas mediante su Oficio ORD. N°630 de fecha 08 de mayo de 2025, señala lo siguiente: <i>"Acerca del almacenamiento de combustible en la instalación de faenas, el titular presenta la ubicación, características del área de almacenamiento y medidas para evitar el detrimento hídrico. <u>Téngase presente que las medidas para evitar el detrimento hídrico descritas, con especial atención al proceso de carga de combustible, se deben extender para la fase de operación del proyecto, respecto del estanque de combustible diésel de 195 L de capacidad, ubicado en el interior del grupo electrógeno de emergencia de 135 kV.</u>"</i>
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.2.6. del ICE.

8.7. Condición o exigencia 7: Cumplimiento D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago".	
Impacto asociado.	Deterioro de la calidad del aire (MP10).
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.



Condición.	La SEREMI de Medio Ambiente mediante su Oficio ORD. N°2874 de fecha 06 de mayo de 2025, señala lo siguiente: “Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”: <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 “Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu”.* <table><tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>MP10eq [t/año]</th><th>MP10eq al 120% [t/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>3,47</td><td>4,16</td><td>14%</td></tr></table> <i>*A partir de Tabla 92 del Anexo 02 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:</i> <i>· Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> <i>· Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> <i>· 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 pública o particulares.</i> <i>· Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i> <i>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.”</i>					Año	Fase	MP10eq [t/año]	MP10eq al 120% [t/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión	1	Construcción	3,47	4,16	14%
Año	Fase	MP10eq [t/año]	MP10eq al 120% [t/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión											
1	Construcción	3,47	4,16	14%											
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.2.7. del ICE.														

9. Que, durante el procedimiento de evaluación de la DIA el Titular del Proyecto propuso los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

9.1. Compromiso Ambiental Voluntario 1: Plan de Comunicación con vecinos cercanos al área del Proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener una buena relación con los vecinos, manteniéndolos informados y estableciendo una forma de contacto directo con la obra. <u>Descripción:</u> La medida responde a una práctica de buen vecino, la cual tiene por objetivo el solucionar inquietudes o molestias que puedan producirse a los vecinos próximos. Como método para informar a las comunidades aledañas, se instalará un letrero/cartel fuera de la obra que indique lo siguiente:



	• Nombre del Proyecto • Constructora a Cargo • Duración de las obras • Horario de las obras • Días de la semana en los cuales se trabajará • Fuentes Emisoras de Ruido • Medidas de Control Contempladas • Teléfono y E-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. En complemento con lo anterior, será el Administrador de Obra el encargado de recibir las inquietudes de las comunidades y proporcionar soluciones adecuadas para cada una de ellas. Además de velar por la implementación de todas las medidas comprometidas en la DIA. El Titular se compromete a responder las inquietudes levantadas por la comunidad en un plazo máximo de 48 horas. En este marco, el encargado mantendrá un registro (carpeta) ordenado y actualizado en obra de los antecedentes de reclamos, sugerencias, consultas, etc. por parte de las comunidades aledañas, además de las respuestas entregadas, el cual estará disponible en todo momento en caso de eventuales fiscalizaciones. Por otro lado, se enviarán Boletines Informativos Digitales de forma mensual al correo electrónico oficial de las Juntas de Vecinos (JJVV) más cercanas del Proyecto caracterizadas en el Estudio de Medio Humano (Anexo 08 de la DIA), las cuales corresponden a JJVV Población Villa Los Pajaritos I y Villa Marta Brunet I. <u>Justificación:</u> Mantener informadas a las comunidades aledañas al proyecto de las actividades a realizar y del encargado de la obra en caso de eventuales reclamos, sugerencias o consultas, donde se pretende brindar las instancias de mediación pertinentes en función de hacerse cargo de potenciales quejas, reclamos y malestar de vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> - Cartel ubicado en el acceso a la obra. - Registro de Reclamos, Sugerencias o Consultas. <u>Forma:</u> -Mediante cartel que sea posible observar por los transeúntes y vecinos. El letrero se instalará junto con el cierre perimetral que se hace en terreno al comienzo de la fase de construcción del proyecto. -Plan de Acción ante Reclamos, Sugerencias o Consultas: • Recepción del reclamo, sugerencia o consulta. • Registro y clasificación. • Evaluación por parte del Administrador de Obra y su equipo. • Implementación de medidas correctivas si corresponde. • Respuesta formal al vecino con la medida tomada o respuesta a su consulta. • Seguimiento y cierre del caso. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción mediante la instalación del cartel informativo en el acceso de la obra. Se debe mantener durante toda la fase de construcción del proyecto. Por otro lado, el correo y teléfono de contacto se encontrarán disponibles durante toda la fase de construcción del Proyecto. Finalmente, de forma mensual, se enviará un Boletín Informativo al correo electrónico oficial de las Juntas de Vecinos (JJVV) más cercanas del Proyecto caracterizadas en el Estudio de Medio Humano (Anexo 08 de la DIA), las cuales corresponden a JJVV Población Villa Los Pajaritos



	I y Villa Marta Brunet I.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Instalación letrero/cartel en el acceso de la obra. - Registro ordenado y actualizado en obra de los antecedentes de reclamos, sugerencias, etc. - Registro fotográfico del letrero informativo y de la carpeta con el registro de reclamos, sugerencias, consultas, etc., presente en la obra. - Registro digital de reclamos, sugerencias y consultas recibidos, con la información personal y de contacto de la persona que efectuó la observación hacia el proyecto. - Registros de respuestas dados por el Administrados de Obra para cada uno de los reclamos, sugerencias y consultas recibidos, en el plazo comprometido. - En carpeta se mantendrá comprobante de envío del Boletín Informativo mensual enviado.
Forma de control y seguimiento	<u>Periodo</u>: Fase de construcción. <u>Frecuencia</u>: Trimestral se realizará una revisión del estado del cartel y los registros presentados en el indicador de cumplimiento. <u>Forma</u>: De forma trimestral el administrador de obra realizará una inspección del estado del cartel y, en caso de que sea necesario, se realizarán mantenciones/repares. Por otro lado, verificará que los registros indicados en el apartado “Indicador que acredite su cumplimiento” se mantengan al día con sus registros. Reporte: No aplica, control interno disponible en caso de fiscalizaciones por Organismos competentes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.1. del ICE.

9.2. Compromiso Ambiental Voluntario 2: Habilidadación de punto verde en Fase de Operación.	
Impacto asociado	Impacto no significativo sobre aumento temporal de residuos sólidos no peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Dar cumplimiento a la Ley 20.920/2016 MMA, marco para la gestión de residuos y fomentar el reciclaje en los residentes del Proyecto. <u>Descripción</u>: Se habilitarán tres Puntos Verdes dentro del área del Proyecto, donde se emplazarán contenedores de colores debidamente demarcados para la segregación de los residuos domiciliarios reciclables (plásticos, vidrios, latas y papel/cartón). <u>Justificación</u>: Habilitar un lugar gestionado por los futuros residentes, para depositar y acopiar residuos domiciliarios reciclables. Lo cual fomenta el reciclaje entre los habitantes del Proyecto y permite dar un mejor uso a los residuos que se incorporen en el reciclaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Puntos Verdes ubicados al interior del área del proyecto. <u>Forma</u>: Se procederá de la siguiente manera: 1. Construcción: Durante la fase de construcción se realizarán todas las obras necesarias para la habilitación de los Puntos Verdes. En este marco, se habilitará una superficie que asegure su durabilidad y limpieza (por ejemplo: radier o loza de cemento). Se protegerá de las condiciones ambientales (como el sol, la lluvia, el viento, entre otros) y resguardará la seguridad de los distintos actores de la comunidad que utilizarán el Punto Verde. 2. Disposición y ubicación: Se ubicarán en un lugar de acceso expedito, facilitando la disposición y retiro de los residuos.



	3. Implementación y Equipamiento: • Instalación de contenedores de material lavable que permitan una adecuada segregación de papel, cartón, vidrio, plásticos y lata. • Instalación de señalética informativa, didáctica y educativa. <u>Oportunidad:</u> Los Puntos Verdes se encontrará preparados y dispuestos una vez comience la Fase de Operación del Proyecto. Con respecto al retiro, se realizará de acuerdo con la periodicidad establecida por la empresa contratista debidamente autorizada por la autoridad sanitaria para este fin.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la construcción y habilitación del Punto Verde.
Forma de control y seguimiento	Registro del retiro y disposición final de residuos reciclables por medio de empresas que retiren los distintos tipos de residuos domiciliarios reciclables. Sin embargo, no se puede acreditar funcionamiento, ya que esto es responsabilidad de la administración de las copropiedades.
Referencia al ICE para mayores detalles	Tabla 11.1.2. del ICE.

9.3. Compromiso Ambiental Voluntario 3: Habilitación punto verde en Fase de Construcción.	
Impacto asociado.	Impacto no significativo sobre aumento temporal de residuos sólidos no peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Dar cumplimiento a la Ley 20.920/2016 MMA, marco para la gestión de residuos y fomentar el reciclaje durante la fase de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Para dar cumplimiento a la Ley 20.920 que establece el Marco para la Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Proyector y Fomento al Reciclaje, el Titular define la siguiente estrategia para ser aplicada en la Fase de Construcción del Proyecto, la cual está focalizada en los envases y embalajes que corresponde a uno de los principales pilares de la ley. Dentro de los principales residuos que generan los procesos constructivos y actividades del personal (de carácter domiciliario), encontramos: • Plásticos • Papel • Cartón • Aluminio • Vidrio Por lo que, la estrategia planteada se basa en dos pilares: Educación continua al personal y separación de los residuos para su disposición final con recicladores de base. A continuación, se detallan ambos pilares: 1. <u>Separación de Residuos:</u> Se establecerán zonas de acopio dentro del proyecto para los envases y embalajes definidos anteriormente, como muestra la imagen Figura 1-11 de la Adenda. Las zonas definidas contarán con accesos expeditos para fácil manipulación y retiro de las empresa o gestores seleccionados. Se priorizarán empresas o personas naturales locales para impulsar la economía de la comuna, las cuales se encontrarán autorizadas de acuerdo a la Ley 20.920. Para ello, se establecerá un acercamiento con el área del municipio encargada, de tal manera, de obtener los registros de los



	gestores de residuos que puedan ejercer dichas labores. De forma adicional, se considera segregar y darles tratamiento a despuntes de fierro y Pallet generados durante esta fase. Por último, se contará dentro del proyecto con afiches o letreros informativos que indiquen la cantidad de residuos tratados a la fecha. 2. <u>Educación Ambiental</u>: El Titular establecerá un programa de capacitaciones, donde mensualmente se dictará una charla relacionada a la Educación Ambiental. A modo de ejemplo, en Tabla 1-5 de la Adenda, se presenta un calendario preliminar para los primeros 6 meses iniciada la obra. Por otro lado, en el libro de obras se mantendrá registro de los asistentes y la temática tratada en cada capacitación, correspondiente a un control interno que se encontrará disponible en caso de fiscalizaciones por organismos competentes. Justificación: Habilitar un lugar en obra para depositar y acopiar residuos generados durante el proceso constructivo y actividades del personal (de carácter domiciliario). Lo cual fomenta el reciclaje en obra y permite dar un mejor uso a los residuos que se incorporen en el reciclaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar</u>: Punto Verde ubicados al interior del área del proyecto. <u>Forma</u>: Se procederá de la siguiente manera: 1. <u>Habilitación Punto Verde</u>: Al comenzar la fase de construcción se habilitará un área de acopio de almacenamiento de residuos, con el propósito de resguardar todos los residuos de manera temporal y enviarlos posteriormente a sitios autorizados, siguiendo las normas y requerimientos establecidos por la normativa vigente. 2. <u>Disposición y ubicación</u>: Los contenedores se localizarán en el área señalada en la Figura 3-2 de la DIA, y se segregarán por tipo de residuo. El lugar se encuentra cercano al acceso de la obra, lo cual facilita la disposición y retiro de los residuos. 3. <u>Implementación y Equipamiento</u>: • Instalación de contenedores de material lavable que permitan una adecuada segregación de plásticos, papel, cartón, aluminio y vidrio. • Educación Ambiental. <u>Oportunidad</u>: El punto verde se encontrará preparados y dispuestos dentro de los primeros meses de construcción del Proyecto. Con respecto al retiro, se realizará de acuerdo con la periodicidad establecida por la empresa contratista debidamente autorizada por la autoridad sanitaria para este fin.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Registro fotográfico del Punto Verde.
Forma de control y seguimiento.	Registro del retiro y disposición final de residuos reciclables por medio de empresas que retiren los distintos tipos de residuos domiciliarios reciclables.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.1.3. del ICE.

9.4. Compromiso Ambiental Voluntario 4: Uso de especies bajo requerimiento hídrico en Fase de Operación.	
Impacto asociado.	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de Operación.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Implementar un paisajismo que considere especies de bajo requerimiento hídrico, contribuyendo a la sustentabilidad del condominio y la adaptación a las condiciones climáticas locales. <u>Descripción:</u> El proyecto considera la plantación de especies arbóreas, arbustivas y rastreras con bajo requerimiento hídrico, seleccionadas conforme a las condiciones climáticas y la disponibilidad de agua del sector. Entre las especies contempladas destacan Acacia Baileyana, Algarrobo Blanco, Molle, Quebracho, Quillay, Lavanda, Pennisetum, Romero y Vautro, todas con alta tolerancia a la sequía. De las 32 especies consideradas, 7 corresponden a especies nativas/endémicas de Chile, lo que corresponde al 21,88% del total, mientras que un 50% de las especies son de bajo requerimiento hídrico, garantizando un uso eficiente del agua para el mantenimiento de las áreas verdes del condominio. <u>Justificación:</u> La medida se justifica por la necesidad de garantizar la sustentabilidad de las áreas verdes del condominio, optimizando el uso de agua en un contexto de cambio climático y escasez hídrica. La selección de especies se ha realizado considerando aquellas que requieren menos riego y que presentan una alta capacidad de adaptación a las condiciones locales. Además, la incorporación de especies nativas contribuye a la conservación de la biodiversidad local.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Áreas verdes contempladas en el condominio según proyecto de paisajismo adjunto en el Anexo 3.5 de la Adenda. <u>Forma:</u> Se realizará la plantación de las especies seleccionadas durante la fase de construcción del condominio, siguiendo las especificaciones del proyecto de paisajismo. Las áreas verdes serán entregadas a la administración del condominio, quien estará a cargo de su mantenimiento durante la fase de operación. <u>Oportunidad:</u> La plantación de las especies se ejecutará durante la realización de las terminaciones y obras exteriores del proyecto y se mantendrán durante toda la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Registro de mantenimiento de las áreas verdes por parte de la administración del condominio.
Forma de control y seguimiento.	<u>Periodo:</u> Fase de Operación Registro fotográfico al momento de finalizar el proyecto de paisajismo.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.1.4. del ICE.

9.5. Compromiso Ambiental Voluntario 5: Medidas de Control de Tránsito.	
Impacto asociado.	Aumento no significativo del flujo vehicular en los caminos de acceso y calles aledañas al Proyecto.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Prevenir el atochamiento y el aumento en los tiempos de viaje de los usuarios de las calles aledañas al Proyecto. <u>Descripción:</u> Se implementarán los siguientes tipos de actividades: <u>Acciones preventivas:</u> Tendrán por objeto advertir a los conductores de las obras constructivas actuales y previsibles para que puedan realizar ajustes en sus planes de viaje. <u>Acciones correctivas:</u> Serán diseñadas para limitar los retrasos y la congestión que se podría generar a causa de la construcción del Proyecto.



	<u>Justificación:</u> La implementación de medidas de control de tránsito y colaboración con los usuarios de las calles aledañas al Proyecto es primordial para prevenir el aumento en los tiempos de viaje, en todos los modos, durante la Fase de Construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Accesos al Proyecto. <u>Forma:</u> A continuación, se listan las medidas a implementar. <u>Acciones preventivas:</u> - Instaurar cierros, controles de entrada/salida de camiones y vehículos. - Señalización de alta visibilidad en los accesos y egresos del Proyecto. - Prohibición de estacionamiento y detención frente al Proyecto para camiones y vehículos pesados. - Alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados. - Prohibición de entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra. - Ubicación de conos o barreras en sectores que supongan un riesgo de seguridad. <u>Acciones correctivas:</u> En los eventos en los que ingresen/egresen camiones de gran envergadura, los cuales requieran realizar maniobras de giro, se procederá de la siguiente manera: Sistema de control PARE/SIGA con Banderero: 1. Detención del tránsito: El Banderero se ubicará de frente a los conductores que deben detenerse, con la paleta en posición vertical enfrentando a éstos con la señal PARE. Cuando se hayan detenido los primeros vehículos, el Banderero procederá a permitir el ingreso/egreso del camión a la obra. 2. Permitido avanzar: Una vez el conductor del camión haya concluido las maniobras necesarias, el Banderero girará la paleta hasta que la señal SIGA enfrente a los conductores detenidos. <u>Oportunidad:</u> Las acciones preventivas se realizarán de forma permanente durante la fase de construcción, mientras que las acciones correctivas se llevarán a cabo según lo descrito previamente.
Indicador que acredite su cumplimiento.	- Registro fotográfico mensual de la implementación de las acciones preventivas. - Registro del ingreso/egreso de camiones de gran envergadura.
Forma de control y seguimiento.	- Registro disponible en obra del ingreso/egreso de camiones y otros vehículos. Este corresponde a un control interno disponible en obra en caso de fiscalizaciones por la autoridad.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.1.5. del ICE.

9.6. Compromiso Ambiental Voluntario 6: Plan de Gestión de Ruido.	
Impacto asociado.	Emisiones de Ruido y Vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Implementar y verificar las medidas de control y gestión de ruido en obra para reducir las emisiones de ruido y así minimizar el impacto acústico en la comunidad. <u>Descripción:</u> El Plan de Gestión de Ruido contiene las directrices para el cumplimiento normativo de la norma de ruido vigente al momento de la elaboración del Estudio de Ruido y Vibraciones para el proyecto Inmobiliario “Tangata Manu” (en adelante el “Proyecto”). La implementación de las medidas de control y su verificación estarán a



	cargo de una persona asignada por el Jefe de Obra o Ingeniero residente a cargo del Proyecto. Esta persona tendrá como principal función constatar la implementación y mantención de dichas medidas de control, informar y gestionar las reparaciones de las medidas en caso de que se detecte un problema estructural o de mantenimiento. Se implementarán medidas de control y gestión de ruido en función del desarrollo de las actividades de construcción. Las medidas contempladas son las siguientes: - Barreras Acústicas Perimetrales de altura variables de entre 3,6[m] y 4.8[m], dependiendo de la ubicación en que se encuentren. - Cierre de Vanos, para el caso de faenas de construcción en altura de los edificios, en especial para el uso de maquinaria con niveles de ruido elevados como cango, sierra, esmeril y rotomartillo. - Barrera Modular con paneles OSB de 15 mm de espesor o similar y de 2,4 m de altura, para los momentos en que se ejecuten obras sobre losa de avance. - Barreras acústicas modulares: Se implementarán barreras acústicas modulares de entre 2,4[m] y 3,6 [m] de altura, dependiendo del escenario de la fase de construcción, para la maquinaria con niveles de ruido alto como Camión Mixer, Rodillo compactador, camión Rampa, cango, sierra y esmeril. - Barreras acústicas modulares para Obras IMIV: Se implementarán barreras acústicas modulares de entre 2,4[m] y 3,6 [m] de altura, dependiendo de la obra IMIV en fase de construcción, para cualquier maquinaria que desarrolle trabajos en el área de intervención - Restricción de maquinaria para las obras IMIV en los receptores RIMIV06, RIMIV07, RIMIV08 y RIMIV09. Asimismo, tal como se señala en acápite 7.3 del Anexo 09 de la Adenda Complementaria, se contemplan las siguientes actividades, para realizar la mantención de las medidas de control de ruido (barreras acústicas, modulares y cierre de vanos): - Revisión mensual de barreras acústicas, esta debe incluir registro fotográfico, indicando la fecha de estos. - Estado de la pintura o recubrimiento. - Estado de uniones, tanto entre paneles como la unión hermética con respecto al suelo. - Estado de la estructura de soporte. - Ángulo general de barrera, que debe ser perpendicular al suelo (registro fotográfico). - En caso de detectar OSB dañados, recambiar e indicar las fechas. - En caso de detectar las uniones entre barreras dañadas, recambiar e indicar las fechas. - Para el caso de los cubre vanos, también deberán ser mantenidos y supervisados de manera mensual, descartando aquellos que presenten agujeros o estén en mal estado (bordes en mal estado, agujeros, uniones deficientes). - Con toda esta información será elaborado un registro que estará disponible para que la autoridad y la comunidad lo puedan revisar. Además, para verificar el cumplimiento de la normativa, se realizarán monitoreos bimensuales de ruido según el procedimiento establecido en el DS N°38/11 del MMA para obtener el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) en los receptores definidos en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria. Dichos monitoreos de ruido deberán ser realizado por una ETFA y presentados a la autoridad competente. La revisión del Plan de Gestión de Ruido será de manera mensual y el informe elaborado por la persona responsable estará disponible para la autoridad y comunidad cuando sea solicitado. <u>Justificación:</u> Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto superan el límite máximo permisible en algunos
--	--



	receptores (en función de cada escenario), se implementarán barreras acústicas perimetrales y otras medidas de control, como restricción y/o reubicación de maquinaria, Barreras acústicas modulares y cierre de vanos para la Fase de Construcción y para acreditar el cumplimiento de estas se contará en obra con el Plan de Gestión de Ruido.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Las medidas de control serán implementadas en función al desarrollo de las actividades de construcción del Proyecto: - Barreras acústicas perimetrales: En la siguiente figura se presenta la ubicación y altura de las barreras acústicas perimetrales para la fase de construcción del proyecto.  <i>Fuente: Anexo 09 de la Adenda Complementaria.</i> - Cierre de Vanos: Los cierres de vanos declarados serán implementados en los Edificios que se encuentre dentro de una zona aproximada de 100 metros desde los receptores R1, R2, R3, R7 y R10, por lo que la medida de control se incluiría en todos los Edificios del Proyecto. - Barreras Acústicas modulares: En las zonas de trabajos de los Frentes de Obra Gruesa y Terminaciones a nivel de suelo que se encuentre dentro de una zona aproximada de 100 metros a los receptores R1 y R2. Además, en las zonas de trabajos de Obra IMIV N°3, N°4, N°6 y N°10 en los receptores R5, R5_2, R6_2, R6_3, RIMIV05, RIMIV06, RIMIV07, RIMIV08, RIMIV09 y RIMIV12. - Por otro lado, el monitoreo será realizado en los receptores definidos en el Anexo 09 de la ADENDA Complementaria, distribuidos temporalmente según cronograma del proyecto. - Finalmente, se elaborará un informe mensual con el registro del “Plan de Gestión de Ruido”. <u>Forma:</u> - Se revisará de forma mensual la implementación de medidas según lo señalado en el “Plan de Gestión de Ruido” y de acuerdo al “Plan de Seguimiento y Mantenimiento de Medidas de Control”. <u>Oportunidad:</u> Se realizará de forma mensual una revisión gerencial de las medidas del Plan.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Registro de Quejas y Reclamos • Existencia de informe y/o reporte de monitoreo de ruido que acredite el cumplimiento normativo en los receptores identificados. • Informes elaborados por la persona responsable disponible para la autoridad.



Forma de control y seguimiento.	El informe elaborado por la persona responsable y el reporte del monitoreo de ruido estará disponible en obra para la autoridad y la comunidad cuando este sea solicitado.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.1.6. del ICE.

9.7. Compromiso Ambiental Voluntario 7: Priorización de Contratación de Mano de Obra Local.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Aportar en la generación de empleos en la comuna de Pudahuel mediante la priorización de contratación directa de mano de obra local, calificada y no calificada. <u>Descripción:</u> Se realizará la gestión con la Oficina Municipal de Información Laboral de la comuna de Pudahuel previo el inicio de la fase de construcción del Proyecto para dar a conocer la cantidad de plazas de trabajo disponibles. En caso de no existir demanda en la comuna Pudahuel, se contratará el personal requerido con los postulantes a la fecha. <u>Justificación:</u> Potenciar y privilegiar la contratación de mano de obra local mediante la coordinación con la OMIL de Pudahuel
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Área del Proyecto <u>Forma:</u> Se procederá de la siguiente manera: 1. Se identificarán las plazas disponibles de mano de obra no calificada. 2. Se contactará a la OMIL de Pudahuel para informar de las vacantes, previo al inicio de la fase de construcción. 3. Se priorizará la contratación de mano de obra local no calificada. 4. En caso de no existir demanda en la comuna de Pudahuel, se contratará el personal requerido con los postulantes a la fecha. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción, se coordinará con la OMIL de Pudahuel la publicación de las ofertas laborales disponibles. No obstante, en caso de no cumplirse, se recurrirá a trabajadores de otras zonas.
Indicador que acredite su cumplimiento.	• Comprobante de gestiones con la OMIL de Pudahuel, mediante el envío de correo electrónico con la disponibilidad de vacantes y descripciones del cargo. • Registro o listado de los residentes de Pudahuel contratados para la construcción del proyecto. • Copia de los contratos de trabajo de residentes de Pudahuel contratados.
Forma de control y seguimiento.	Se efectuará un informe que dé cuenta de los indicadores de cumplimiento conforme a lo siguiente: - Periodo: Fase de construcción - Frecuencia: Única, al finalizar la fase de construcción. - Forma: Mediante los registros señalados en el indicador de cumplimiento - Reporte: SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA).
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.1.7. del ICE.

9.8. Compromiso Ambiental Voluntario 8: Plan de Comunicación con Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI) cercanos al área del proyecto.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

que aplica.	
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Mantener una buena relación con los GHPPI cercanos al área del proyecto (Consejo Mapuche de Lo Prado), manteniéndolos informados y estableciendo una forma de contacto directo con la obra. <u>Descripción:</u> La medida responde a una práctica de buen vecino, la cual tiene por objetivo establecer contacto con los GHPPI cercanos al área del Proyecto y generar un canal formal ante cualquier consulta, reclamo o sugerencia respecto al Proyecto. Esto se realizará por medio de una carta/correo electrónico a la Oficina de Pueblos Originarios de la Municipalidad de Lo Prado y a la Coordinadora Salud Intercultural Mapuche del Consejo Mapuche de Lo Prado, donde se solicitará que haga llegar estos antecedentes a la Asociación Mapuche Foli Rayen Domo, Asociación Mapuche We Liwen y a la Encargada pueblos originarios de Municipalidad de Lo Prado. • Nombre del Proyecto • Constructora a Cargo • Duración de las obras • Horario de las obras • Días de la semana en los cuales se trabajará • Fuentes Emisoras de Ruido • Medidas de Control Contempladas • Teléfono y E-mail de contacto para recoger consultas, reclamos o sugerencias de los GHPPI de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. Es importante destacar que, será el Administrador de Obra el encargado de recibir las inquietudes y proporcionar soluciones adecuadas para cada una de ellas, dando respuesta en un plazo máximo de 48 horas. En este marco, el encargado mantendrá un registro (carpeta) ordenado y actualizado en obra de los antecedentes de reclamos, sugerencias, consultas, etc. por parte de los GHPPI, además de las respuestas entregadas, el cual estará disponible en todo momento en caso de eventuales fiscalizaciones. <u>Justificación:</u> Informar a los GHPPI (Consejo Mapuche de Lo Prado) de las actividades a realizar y del encargado de la obra en caso de eventuales consultas, reclamos o sugerencias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Previo al inicio de la fase de construcción se enviará carta/correo electrónico a la Coordinadora Salud Intercultural Mapuche del Consejo Mapuche de Lo Prado. <u>Forma:</u> Mediante carta/correo electrónico entregada a la Coordinadora Salud Intercultural Mapuche del Consejo Mapuche de Lo Prado. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de construcción. Por otro lado, el correo y teléfono de contacto se encontrarán disponibles durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Comprobante de Entrega de la Carta a la Coordinadora Salud Intercultural Mapuche del Consejo Mapuche de Lo Prado, y en caso de no ser posible, registro de envío del correo electrónico.
Forma de control y seguimiento.	<u>Periodo:</u> Previo a Fase de construcción. <u>Frecuencia:</u> Única. <u>Forma:</u> Mediante los registros señalados en el indicador de cumplimiento. <u>Reporte:</u> No aplica, control interno disponible en caso de fiscalizaciones por Organismos competentes.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.1.8. del ICE.



9.9. Compromiso Ambiental Voluntario 9: Instalación Luminaria Exterior.	
Impacto asociado.	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación.	<u>Objetivo:</u> Instalar luminaria para evitar espacios oscuros en el BNUP colindante al sector de emplazamiento del Proyecto para aumentar la sensación de seguridad de los vecinos del sector. <u>Descripción:</u> Se instalarán 2 focos por cada frente predial correspondiente a Av. Claudio Arrau y Avenida Las Torres, para mejorar la sensación de seguridad de los vecinos durante la fase de construcción del Proyecto. <u>Justificación:</u> Aumentar sensación de seguridad de los vecinos del sector donde existan espacios oscuros en el BNUP del frente predial.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Frente Predial del Proyecto. <u>Forma:</u> Instalación de focos en el frente predial. <u>Oportunidad:</u> Al comenzar con las Obras Previas de la Fase de Construcción se procederá a instalar 2 focos por cada frente predial correspondiente a Av. Claudio Arrau y Avenida Las Torres, para mejorar la sensación de seguridad de los vecinos.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Registro fotográfico donde se pueda verificar la instalación de los focos.
Forma de control y seguimiento.	• Periodo: Fase de construcción • Frecuencia: Única, al momento de la instalación de los focos. • Forma: Mediante los registros señalados en el indicador de cumplimiento • Reporte: No aplica, control interno disponible en caso de fiscalizaciones por Organismos competentes.
Referencia al ICE para mayores detalles.	Tabla 11.1.9. del ICE.

10. Que, las medidas relevantes del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias, son las siguientes:

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS.

10.1.1. Riesgo o Contingencia: Actividad Sísmica.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Emplazamiento Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Identificar la ubicación de las llaves de agua, e interruptores fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. • Identificar las zonas de seguridad. • Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. • Realizar simulacros frecuentemente. • Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia.
Forma de control y seguimiento.	• Correcta mantención de señalética que identifique la zona de seguridad al interior de la obra. Esta labor será del prevencionista de riesgo presente en la obra. • Libro y/o registro de las inducciones, registro fotográfico de señaléticas.



	Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<u>Fase de construcción:</u> - 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. El personal se reunirá en el “Punto de Encuentro” más cercano o “Zona de Seguridad” de la Obra. - El electromecánico de mantenimiento desenergizará todos los artefactos y/o equipos eléctricos para evitar un principio de incendio ante presencia de gas, además procederá a desconectar la fuente eléctrica de la grúa una vez que esta haya bajado la carga. - Después del sismo, se evacuará a todo el personal a la “Zona de Seguridad” de la Obra, se deberá coordinar la atención a los lesionados, tomar asistencia a todo el personal reunido, comprobar el funcionamiento de los servicios (luz y agua), cerrar y señalizar con cinta de peligro zonas de trabajo dañado o con peligro. Los trabajadores no se podrán retirar de la obra o reingresar a trabajar hasta que el Comité de Emergencias designado lo indique. <u>Fase de operación:</u> - Mantener la calma - Evaluar los daños y seguir las instrucciones de las Autoridades.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.

10.1.2. Riesgo o Contingencia: Incendios en obra.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Alrededor de toda la obra, principalmente producto de mal manejo de sustancias inflamables o por no respetar la restricción de fumar al interior de la obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<u>Fase de construcción:</u> - Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. - Carteles informativos con las medidas. - Mantener extintores en fecha y de fácil acceso. - Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos. - Capacitaciones a los trabajadores directos y subcontratos frecuentes.



	<u>Fase de operación:</u> • Tener identificado la ubicación de las llaves de agua, e interruptores fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso en las viviendas. • Tener identificado la ubicación del extintor del tipo ABC en las salas de basura. • Tener identificado las zonas de seguridad, vías de evacuación y zonas seguras en cada condominio.												
Forma de control y seguimiento.	• Mantener señalética al interior de la obra con la indicación de “Prohibido fumar” en sectores de riesgos como bodega residuos peligroso, sustancias peligrosas, etc. • Se habilitará un sector que cuente con las condiciones pertinentes para permitir a sus trabajadores la realización de estas prácticas. • Registro fotográfico de señaléticas y libro de registro de capacitaciones.												
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.												
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	<u>Fase de construcción:</u> • El personal accionará los extintores portátiles e informarán inmediatamente al coordinador del área afectada. • El coordinador del área siniestrada evaluará la situación, en caso de que el amago no pueda ser controlado con los extintores de la obra, dará la alerta de evacuación y solicitará la presencia de bomberos. • El electromecánico de mantención debe cortar el suministro de energía eléctrica de la obra. • Si el incendio amenaza con propagarse a otro punto las instalaciones, se procederá a despejar el sector de todo tipo de material que pueda entrar en combustión. • El personal de obra solo podrá actuar ante un amago de incendio, ya que bajo situaciones de incendio declarado solo podrá intervenir bomberos. Cabe mencionar, que dependiendo de la composición química del residuo o elemento que se inflame será el tipo de extintor o medio con el cual se debe abatir el incendio. A continuación, se señalan los agentes de extinción de incendio según clase de fuego. Tabla. agentes de extinción de incendio según clase. <table><tr><th>Clase de Fuego</th><th>Características</th><th>Agentes de Extinción</th></tr><tr><td>Clase A</td><td>Sólidos Comunes</td><td>Agua presurizada, espuma, polvo químico seco ABC.</td></tr><tr><td>Clase B</td><td>Líquidos y Gases Inflamables</td><td>Espuma, Dióxido de Carbono, Polvo químico seco ABC - BC</td></tr><tr><td>Clase C</td><td>Eléctricos</td><td>Dióxido de carbono, Polvo</td></tr></table>	Clase de Fuego	Características	Agentes de Extinción	Clase A	Sólidos Comunes	Agua presurizada, espuma, polvo químico seco ABC.	Clase B	Líquidos y Gases Inflamables	Espuma, Dióxido de Carbono, Polvo químico seco ABC - BC	Clase C	Eléctricos	Dióxido de carbono, Polvo
Clase de Fuego	Características	Agentes de Extinción											
Clase A	Sólidos Comunes	Agua presurizada, espuma, polvo químico seco ABC.											
Clase B	Líquidos y Gases Inflamables	Espuma, Dióxido de Carbono, Polvo químico seco ABC - BC											
Clase C	Eléctricos	Dióxido de carbono, Polvo											



		Energizados	químico seco ABC - BC
	Clase D	Metales Combustibles	Polvo químico especial.
Fuente. Tabla 2 Anexo 03 Adenda Complementaria.			
<u>Fase de operación:</u> • Utilizar los sistemas de abatimiento de incendios en caso de ser controlable. • Llamar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos más cercano. • No interferir con el actuar de Bomberos.			
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).		
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.		

10.1.3. Riesgo o Contingencia: Derrame de sustancias peligrosas o combustible.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Al interior de la obra, asociadas al manejo de sustancias peligrosas y/o fallas en las maquinarias y camiones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	<u>Fase de construcción:</u> • Capacitación del personal • Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento. • Recambio de contenedores dañados. • 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. • Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. <u>Fase de operación:</u> • Capacitación del personal. • Revisión periódica del grupo electrógeno. • Mantener en portería implementos de absorción de derrames, tales como: arena, almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños, etc. • Mantención del grupo electrógeno de acuerdo con las especificaciones del proveedor.
Forma de control y seguimiento.	Libro y/o registro de mantenciones realizadas a la maquinaria presentes en la obra.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria. Respuesta 5.2 de la Adenda.



	Respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	• El personal que detecte el derrame dará aviso al responsable en Obra (Jefe de Obra o Prevencionista de Riesgo). • Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. • El responsable en Obra hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. • Se delimitará el área afectada. • Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente a arena para derrames sobre suelo; también se podrá usar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. • Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. • En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. • El material recogido de un derrame (recuperado) será dispuesto adecuadamente en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente. • Se avisará a las autoridades pertinentes frente a cualquier accidente. • En caso de accidente o derrame de sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles ocurridos en alguna de las rutas concesionadas, al momento de su traslado, se informará y reportará a la Inspección Fiscal de la Dirección General de Concesiones de la Ruta, a la Sociedad Concesionaria de la vía, y, a la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS (Jefatura Provincial de Vialidad de Santiago). • Siempre debe haber en bodega implementos de seguridad para la contención de derrames de acuerdo con la sustancia almacenada (inerte químicamente), lo básico que debe estar presente es: guantes, antiparras, mascarillas y overol o delantal para la protección personal, además de los implementos necesarios para la contención como tal (pala, escoba, contenedor, arena, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) en un plazo menor de 48 hr. Donde se señala lo siguiente:



	i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria. Respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria.

10.1.4. Riesgo o Contingencia: Alumbramiento de napa freática.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Al interior de la obra producto de las excavaciones para la materialización de las fundaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible alumbramiento de napa freática.
Forma de control y seguimiento.	Se utilizarán, hojas de asistencia firmadas de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar la napa freática.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA), en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha), describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la



	calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.

10.1.5. Riesgo o Contingencia: Proliferación de vectores sanitarios asociado a RSD.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Al interior de la obra, causas asociadas al manejo de residuos sólidos domiciliarios (RSD).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	- Almacenamiento en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. - No acumulación por tiempos prolongados, se estima su extracción 3 veces por semana. - Inducción al personal y trabajadores de depositar RSD en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados. - Implementación de sistema de control de vectores mensual.
Forma de control y seguimiento.	Libro y/o registro de las capacitaciones, y se mantendrá en obra copia de los recibos obtenidos posterior a los controles



	de plaga.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	• En caso de corresponder a una plaga se avisará a la Autoridad Sanitaria y se llamará a Control de Plagas. • Se evacuará al personal en caso de ser necesario. • Realizar acciones de limpieza. • Contactar a una empresa autorizada en control de vectores.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de que se produzcan efectos sobre los vecinos con reclamos directos de los afectados, se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/)
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.

10.1.6. Riesgo o Contingencia: Accidentes que comprometan los recursos hídricos subterráneos.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Área de emplazamiento del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible accidente que comprometa recursos hídricos subterráneos, en particular el derrame de sustancia y/o residuos peligrosos que puedan infiltrar.
Forma de control y seguimiento.	Hojas de asistencia firmadas de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar los recursos hídricos subterráneos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizada durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA y DGA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).



	Además, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, a la Autoridad ambiental. En este informe se considerará: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas; etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de las(s) posibles (s) técnica (s) y/o acción (es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia. La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápite 1.10 de la DIA. Anexo 03 Adenda Complementaria.

10.1.7. Riesgo o Contingencia: Eventualidades por uso de baños químicos.	
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Baños químicos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia .	• Operar los baños químicos sólo bajo las condiciones establecidas por el fabricante. • Realizar las mantenciones y limpiezas conforme a lo establecido por la empresa fabricante del sistema o especializada en el servicio. • La disposición final de las aguas servidas generadas en los baños químicos será de total responsabilidad de la empresa contratista encargada de los baños químicos, sin embargo, el Titular exigirá a dicha empresa las autorizaciones de funcionamiento y del punto de descarga correspondientes, manteniendo el registro en obra a disposición de la autoridad en caso de ser requeridos. • Conservar listado de proveedores de servicio de arriendo y mantención de baños químicos.
Forma de control y seguimiento.	• Registro de mantenciones y/o inspecciones. • Listado de proveedores de baños químicos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Respuesta a la observación 5.4 de la Adenda 1.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	En el caso de detectar algún tipo de fuga o derrame se deberán realizar las siguientes acciones: • Se suspenderá el uso del baño afectado hasta su reparación o reemplazo. • Se procederá a detener el derrame lo más pronto posible mediante el cierre del contenedor afectado o el uso de recipientes que contengan las aguas servidas fugadas. • Se realizará la limpieza del derrame utilizando bombas de piso y/o materiales absorbentes, asegurando la



	recolección adecuada del material residual generado. • Posteriormente, luego que el agua servida derramada haya sido absorbida por el material absorbente, los residuos generados serán recolectados con una escobilla y recogedor y, en caso de derrames pequeños, dispuestos en una bolsa de poliuretano, mientras que, en caso de derrames grandes, los residuos serán dispuestos en un recipiente plástico con tapa y revestimiento de polietileno. • Los residuos serán retirados y dispuestos en un sitio autorizado por la SEREMI de Salud, garantizando que no se genere afectación sobre los recursos hídricos o el suelo. El personal encargado de controlar el derrame contará con los implementos de protección personal apropiados y recibirá capacitación sobre cómo proceder ante este tipo de situaciones. Asimismo, el Jefe de Obra será el responsable de coordinar y supervisar todas las acciones implementadas para controlar la emergencia y de comunicar el incidente a las autoridades competentes. En caso de contaminación de recursos hídricos o suelos: • Si ocurriera un derrame que afecte un recurso hídrico, se tomará una muestra del agua afectada para análisis en laboratorio certificado, verificando los parámetros establecidos por la autoridad ambiental competente. Si el derrame afecta el suelo, el material contaminado será retirado y dispuesto en un sitio autorizado, y se realizará una toma de muestra para verificar la efectividad de la limpieza.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA por medio de su página web en el Acápite de Seguimiento Ambiental RCA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta a la observación 5.4 de la Adenda 1. Anexo 03 Adenda Complementaria.

10.2. PLAN DE SEGUIMIENTO DE LAS VARIABLES AMBIENTALES Y MONITOREOS PARTICIPATIVOS (MODIFICACIÓN RSEIA D.S N°30/2024 MMA)

Tabla 10.2.1 Plan de seguimiento de niveles de ruido	
Fase del proyecto	Construcción
Variable ambiental	Ruido
Impacto significativo asociado	no Emisiones de ruido y vibraciones
Medida asociada	Se implementarán medidas de control y gestión de ruido en función del desarrollo de las actividades de construcción. Las medidas contempladas son las siguientes: - Barreras Acústicas Perimetrales de altura variables de entre 3,6[m] y 4.8[m], dependiendo de la ubicación en que se encuentren. - Cierre de Vanos, para el caso de faenas de construcción en altura de los edificios, en especial para el uso de maquinaria con niveles de ruido elevados como cango, sierra, esmeril y rotomartillo. - Barrera Modular con paneles OSB de 15 mm de espesor o similar y de 2,4 m de altura, para los momentos en que se ejecuten obras sobre losa de avance. - Barreras acústicas modulares: Se implementarán barreras acústicas modulares de entre 2,4[m] y 3,6 [m] de altura, dependiendo del escenario de la fase de construcción, para la maquinaria con niveles de ruido alto como Camión



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

	Mixer, Rodillo compactador, camión Rampa, cango, sierra y esmeril. - Barreras acústicas modulares para Obras IMIV: Se implementarán barreras acústicas modulares de entre 2,4[m] y 3,6 [m] de altura, dependiendo de la obra IMIV en fase de construcción, para cualquier maquinaria que desarrolle trabajos en el área de intervención - Restricción de maquinaria para las obras IMIV en los receptores RIMIV06, RIMIV07, RIMIV08 y RIMIV09. Mayor información en Anexo 09 de la Adenda Complementaria.																																																																																																		
Componente ambiental objeto de seguimiento	Ruido																																																																																																		
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Se realizarán monitoreos bimensuales de ruido mientras dure la fase de construcción según el procedimiento establecido en el DS N°38/11 del MMA para obtener el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) en los receptores definidos en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria. Dichos monitoreos de ruido deberán ser realizado por una ETFA y presentados a la autoridad competente.																																																																																																		
	El monitoreo se realizará en los diez receptores identificados para el Proyecto, los cuáles se detallan a continuación:																																																																																																		
	Tabla 7.1.1 Descripción, Altura, Ubicación de Receptores y Distancia al Proyecto																																																																																																		
	<table><tr><th rowspan="2">Punto</th><th rowspan="2">Descripción</th><th rowspan="2">Altura de receptor [m]</th><th rowspan="2">Distancia Proyecto [m]</th><th colspan="2">Coordenada UTM Huso 19 S – WGS84</th></tr><tr><th>Este [m]</th><th>Norte [m]</th></tr><tr><td>R01</td><td>Mall outlet galpón, Calle Claudio Arrau #6810</td><td>1,5</td><td>Colidante</td><td>338968</td><td>6296805</td></tr><tr><td>R02</td><td>Comercio "Gran Leasing Chile LTDA" 2 pisos, Av. Las Torres 561</td><td>4</td><td>Colindante</td><td>339040</td><td>6296718</td></tr><tr><td>R03</td><td>Viviendas y Galpones, 1 piso, Av. Las Torres</td><td>1,5</td><td>75</td><td>339154</td><td>6296701</td></tr><tr><td>R04</td><td>Grupo Edificios residencial 12 pisos, Av.Las Torres</td><td>24</td><td>141</td><td>339157</td><td>6296603</td></tr><tr><td>R05</td><td>Grupo Edificios residencial 5 pisos, Av. Las Torres</td><td>10</td><td>114</td><td>339063</td><td>6296612</td></tr><tr><td>R06</td><td>Grupo Edificios residencial 3 pisos, Calle La Travesía</td><td>6</td><td>76</td><td>338979</td><td>6296651</td></tr><tr><td>R07</td><td>Centro deportivo, 1 piso, Av. General Oscar Bonilla</td><td>1,5</td><td>122</td><td>339206</td><td>6296965</td></tr><tr><td>R08</td><td>Viviendas y Comercio, 1 y 2 pisos, Av. General Oscar Bonilla</td><td>1,5-4</td><td>210</td><td>339060</td><td>6297055</td></tr><tr><td>R09</td><td>Centro Ceremonial Mapuche Nguillatuwe, 1 piso, Av. Gral. Óscar Bonilla 5900</td><td>1.5</td><td>270</td><td>339365</td><td>6296941</td></tr><tr><td>R10</td><td>Vivienda material ligero 1 piso, Av. Las Torres S/N</td><td>1,5</td><td>28</td><td>339119</td><td>6296746</td></tr><tr><td>RIMIV1</td><td>Viviendas de 2 pisos, calle La Travesía</td><td>1,5-4</td><td>9</td><td>339085</td><td>6296505</td></tr><tr><td>RIMIV2</td><td>Viviendas de 2 pisos. calle La Travesía</td><td>1,5-4</td><td>23</td><td>338986</td><td>6296511</td></tr><tr><td>RIMIV3</td><td>Grupo de edificios de 4 pisos, calle La Travesía</td><td>1,5- 8</td><td>27</td><td>338896</td><td>6296515</td></tr><tr><td>RIMIV4</td><td>Viviendas de 2 pisos, calle La Travesía</td><td>1,5-4</td><td>25</td><td>338773</td><td>6296525</td></tr><tr><td>RIMIV5</td><td>Comercio TecnoQuim, galpones, garita y oficinas 1 piso, calle La Travesía</td><td>1,5</td><td>7</td><td>338784</td><td>6296557</td></tr></table>	Punto	Descripción	Altura de receptor [m]	Distancia Proyecto [m]	Coordenada UTM Huso 19 S – WGS84		Este [m]	Norte [m]	R01	Mall outlet galpón, Calle Claudio Arrau #6810	1,5	Colidante	338968	6296805	R02	Comercio "Gran Leasing Chile LTDA" 2 pisos, Av. Las Torres 561	4	Colindante	339040	6296718	R03	Viviendas y Galpones, 1 piso, Av. Las Torres	1,5	75	339154	6296701	R04	Grupo Edificios residencial 12 pisos, Av.Las Torres	24	141	339157	6296603	R05	Grupo Edificios residencial 5 pisos, Av. Las Torres	10	114	339063	6296612	R06	Grupo Edificios residencial 3 pisos, Calle La Travesía	6	76	338979	6296651	R07	Centro deportivo, 1 piso, Av. General Oscar Bonilla	1,5	122	339206	6296965	R08	Viviendas y Comercio, 1 y 2 pisos, Av. General Oscar Bonilla	1,5-4	210	339060	6297055	R09	Centro Ceremonial Mapuche Nguillatuwe, 1 piso, Av. Gral. Óscar Bonilla 5900	1.5	270	339365	6296941	R10	Vivienda material ligero 1 piso, Av. Las Torres S/N	1,5	28	339119	6296746	RIMIV1	Viviendas de 2 pisos, calle La Travesía	1,5-4	9	339085	6296505	RIMIV2	Viviendas de 2 pisos. calle La Travesía	1,5-4	23	338986	6296511	RIMIV3	Grupo de edificios de 4 pisos, calle La Travesía	1,5- 8	27	338896	6296515	RIMIV4	Viviendas de 2 pisos, calle La Travesía	1,5-4	25	338773	6296525	RIMIV5	Comercio TecnoQuim, galpones, garita y oficinas 1 piso, calle La Travesía	1,5	7	338784	6296557
	Punto					Descripción	Altura de receptor [m]	Distancia Proyecto [m]	Coordenada UTM Huso 19 S – WGS84																																																																																										
		Este [m]	Norte [m]																																																																																																
	R01	Mall outlet galpón, Calle Claudio Arrau #6810	1,5	Colidante	338968	6296805																																																																																													
	R02	Comercio "Gran Leasing Chile LTDA" 2 pisos, Av. Las Torres 561	4	Colindante	339040	6296718																																																																																													
	R03	Viviendas y Galpones, 1 piso, Av. Las Torres	1,5	75	339154	6296701																																																																																													
	R04	Grupo Edificios residencial 12 pisos, Av.Las Torres	24	141	339157	6296603																																																																																													
	R05	Grupo Edificios residencial 5 pisos, Av. Las Torres	10	114	339063	6296612																																																																																													
	R06	Grupo Edificios residencial 3 pisos, Calle La Travesía	6	76	338979	6296651																																																																																													
	R07	Centro deportivo, 1 piso, Av. General Oscar Bonilla	1,5	122	339206	6296965																																																																																													
	R08	Viviendas y Comercio, 1 y 2 pisos, Av. General Oscar Bonilla	1,5-4	210	339060	6297055																																																																																													
	R09	Centro Ceremonial Mapuche Nguillatuwe, 1 piso, Av. Gral. Óscar Bonilla 5900	1.5	270	339365	6296941																																																																																													
R10	Vivienda material ligero 1 piso, Av. Las Torres S/N	1,5	28	339119	6296746																																																																																														
RIMIV1	Viviendas de 2 pisos, calle La Travesía	1,5-4	9	339085	6296505																																																																																														
RIMIV2	Viviendas de 2 pisos. calle La Travesía	1,5-4	23	338986	6296511																																																																																														
RIMIV3	Grupo de edificios de 4 pisos, calle La Travesía	1,5- 8	27	338896	6296515																																																																																														
RIMIV4	Viviendas de 2 pisos, calle La Travesía	1,5-4	25	338773	6296525																																																																																														
RIMIV5	Comercio TecnoQuim, galpones, garita y oficinas 1 piso, calle La Travesía	1,5	7	338784	6296557																																																																																														



	RIMIV6	Viviendas de 2 pisos. calle La Travesía	1,5-4	26	338515	6296539
	RIMIV7	Supermercado Acuenta 1 piso, esquina Calle La travesía con Av. Tte. Cruz	1,5	14	338475	6296584
	RIMIV8	Viviendas de 2 pisos, Av. Tte. cruz	1,5-4	5	338429	6296542
	RIMIV9	Iglesia, Av. Tte. Cruz	1,5	14	338417	6296592
	RIMIV10	Edificio de 15 pisos, calle Diagonal Tte.Cruz	1,5- 30	76	338310	6296971
	RIMIV11	Centro Comercial, Av. Tte. cruz	1,5	60	338386	6296909
	RIMIV12	Mall Chino. Esquina Av. Tte Cruz con calle Claudio Arrau	1,5	34	338445	6296951
Fuente: Anexo 09 de la Adenda Complementaria.						
Parámetros para monitorear	Niveles de Ruido, cumplimiento normativo D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.					
Límites permitidos o comprometidos	Se verificará el cumplimiento normativo en todos los receptores identificados. Se elaborará un reporte por cada actividad constructiva.					
Duración y frecuencia del seguimiento	Duración: Durante la Fase de Construcción Frecuencia: Mediciones bimensuales de los niveles de ruido, mientras dure la Fase de Construcción.					
Método de Procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Para verificar el cumplimiento de la normativa, se realizarán monitoreos de ruido según el procedimiento establecido en el DS N°38/11 del MMA para obtener el Nivel de Presión Sonora Corregido (NPC) en los receptores definidos en el Anexo 09 de la Adenda Complementaria. Los monitoreos serán realizados por Entidades Técnicas de Fiscalización Ambiental (ETFA), las cuales se encuentran acreditadas por la SMA.					
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Plazo: En un plazo máximo de 15 días hábiles una vez realizado el último monitoreo correspondiente al semestre. Frecuencia: Los informes serán enviados de forma semestral a la autoridad.					
Organismo destinatario de informes	SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) con copia a SEREMI de Salud R.M. y SEREMI de Medio Ambiente R.M.					
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	- Anexo 05 de la DIA. - Anexo 05 de la ADENDA. - Anexo 09 de la ADENDA Complementaria - Respuesta 3.11 de la ADENDA Complementaria					

11. Que durante el proceso de evaluación no hubo solicitud de participación ciudadana, conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que, no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

12. Que, el Titular deberá remitir 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 presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

13. Que, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente la realización de la gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución de obras, a que se refiere el Considerando 4.1 de la presente Resolución.

14. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción de este.

15. Que, para que el proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

16. Que, el Titular deberá informar inmediatamente a la Secretaría de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago y a la Superintendencia del Medio Ambiente, la ocurrencia de impactos ambientales no previstos en la DIA, asumiendo inmediatamente las acciones necesarias para abordarlos.

17. Que, el Titular del Proyecto deberá comunicar inmediatamente y por escrito a la Dirección Regional del SEA Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago la ocurrencia de cambios de titularidad, representante legal, domicilio y correo electrónico, de acuerdo a lo establecido en el inciso tercero del artículo 162 y artículo 163, ambos del Reglamento del SEIA.

18. Que, se hace presente al Titular que cualquier modificación al Proyecto que constituya un cambio de consideración, en los términos definidos en el artículo 2° letra g) del Reglamento del SEIA, deberá someterse al SEIA.

19. Que, todas las medidas, condiciones, exigencias y disposiciones establecidas en la presente Resolución son de responsabilidad del Titular, sean implementadas por éste directamente o a través de un tercero.

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*”, de Constructora Lo Blanco SpA.

2°. Certificar que el proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*”, cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*”, cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140 y 142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “*Proyecto Inmobiliario Condominio de viviendas sociales DS49, Tangata Manu*” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

5°. Definir como gestión, acto o faena mínima del Proyecto, para dar cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, a los mencionados en el considerando 4.1 del presente acto.

6°. Hacer presente que contra esta Resolución es procedente el recurso de reclamación de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley N° 19.300, ante la Directora Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental. El plazo para interponer este recurso es de treinta días contados desde la notificación del presente acto.

Notifíquese y Archívese

Gonzalo Duran Baronti
Delegado Presidencial
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

Jeannette Morales Morales
Directora (S) Regional Servicio de Evaluación Ambiental
Secretaria Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

BVG/RBD/IEV

Distribución:

Rodrigo HUGO ANDRÉS GRANIC SILVA <ds49@isiete.cl>
Superintendencia del Medio Ambiente <contactorca@sma.gob.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <elke.huss@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <maria.valdes@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <mgallardo@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de Estación Central <alcalde@estacioncentral.cl>
Ilustre Municipalidad de Lo Prado <alcaldia@loprado.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2165547640>

Ilustre Municipalidad de Pudahuel <italo@mpudahuel.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <claudio.ternicier@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <ladiaz@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <monserrat.candia@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <carol.castro@mop.gov.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <lestivales@desarrollosocial.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <jaguero@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <gonzalo.soto.brandt@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones,
Región Metropolitana de Santiago <fhernandezj@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <ccasanovar@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <sreyes@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <robinson.valdebenito@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <racosta@minvu.cl>
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago <cbravo@sernatur.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ssdg@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <lpenchuleo@conadi.gov.cl, emunoz@conadi.gov.cl>
Servicio Nacional de Geología y Minería <luis.briceno@sernageomin.cl, sea@sernageomin.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.gob.cl>

CC:

Oficina de Partes <pcisternas.rm@sea.gob.cl>