

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ISLA LO MATTÁ"**

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Inversiones y Rentas Sendero Limitada
Domicilio	Av. Isidora Goyenechea 2800 Piso 52, Las Condes
Nombre del representante/s legal/es	Alejandro Arturo Arias Wurslin / Angel Manuel Herrera Méndez
Domicilio de representantes legales	Av. Isidora Goyenechea 2800 Piso 52, Las Condes

1.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 1.1. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la construcción de 7 edificios con destino habitacional a emplazar en la comuna de Vitacura.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción total de 7 edificios de 10 pisos cuyos usos proyectados serán exclusivamente residencial, incorporando de esta manera un total de 617 departamentos. Considera una dotación de 1.721 estacionamientos para vehículos y 888 estacionamientos para bicicletas. Se desarrollará en un terreno de 31.278,27 m ² , e incluye 158.042,8 m ² construidos. Cabe precisar que 9.240 m ² del terreno serán de área afecta a utilidad pública, cesión gratuita a Bien Nacional de Uso Público y 5.200 m ² pertenecen a servidumbre perpetua otorgada a Aguas Cordillera.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en virtud de lo establecido en la letra c) del artículo 10° letra de la Ley N°19.300 Bases Generales sobre el Medio Ambiente y el artículo 3° del D.S. N°40/12 Reglamento del SEIA que dispone en dicha norma, lo siguiente: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>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.</i> <i>h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas;</i> El Proyecto de tipo inmobiliario se ejecutará en una zona declarada saturada para material particulado respirable MP10, según se establece en el D.S. N° 131/96 del MINSEGPRES, cumpliendo con los requisitos generales del literal h. Además el proyecto contempla la construcción en total de 617 departamentos a ser utilizadas, lo cual como consecuencia supera la cantidad de viviendas establecidas en el literal h.1.3 del Reglamento del SEIA.
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	U.S. \$322,6 Millones de dólares
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente,	Se da inicio con la Instalación de faenas

para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad 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°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente		[X]	No se modifica ningún proyecto existente
Proyecto modifica otra(s) RCA		[X]	El Proyecto no modifica otros proyectos con RCA.

2. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Inversiones y Rentas Sendero Limitada	20/06/2018
Resolución de admisibilidad	228/2018	Comisión de Evaluación de la RM.	26/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0963	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0962	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/06/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Vitacura e Ilustre Municipalidad de Las Condes	0961	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/06/2018
Carta de visación del texto para difusión	0955	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	26/06/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1207	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	07/08/2018
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	21/08/2018

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Adenda	S/N	Inversiones y Rentas Sendero Limitada	31/11/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1853	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	03/12/2018
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	2038	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	31/12/2018
Adenda Complementaria	S/N	Inversiones y Rentas Sendero Limitada	25/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0148	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	25/01/2019
Resolución ampliación de plazo	065/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	05/02/2019

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

Tabla 2.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto

Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago
Seremi Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Vitacura
Ilustre Municipalidad de Las Condes

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

2.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
1299	Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	09/07/2018
3533	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	12/07/2018
7959	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU	17/07/2018

787	DOH, Región Metropolitana de Santiago	19/07/2018
134	Ilustre Municipalidad de Vitacura	19/07/2018
1173	DGA, Región Metropolitana de Santiago	20/07/2018
107/2018 (sea - seia - dia)	Seremi Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	18/07/2018
266	Superintendencia de Servicios Sanitarios	23/07/2018
661	Seremi Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	24/07/2018
3434	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	25/07/2018
6499	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	26/07/2018
2035	Gobierno Regional, Región Metropolitana	01/08/2018
3251	Consejo de Monumentos Nacionales	03/08/2018

2.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
6498	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	14/12/2018
258	Ilustre Municipalidad de Vitacura	17/12/2018
1973	DGA, Región Metropolitana de Santiago	17/12/2018
512	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17/12/2018
03661	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/12/2018
1216	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	19/12/2018
5738	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	21/12/2018
201/2018 (sea - seia - adenda)	Seremi de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	17/12/2018
11162	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	27/12/2018

2.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
35/2019 (sea - seia - adenda Complementaria)	Seremi de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	04/02/2019
22	Ilustre Municipalidad de Vitacura	04/02/2019
118	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	05/02/2019
147	DGA, Región Metropolitana de Santiago	05/02/2019
849	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	07/02/2019

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

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
14884	SEC, Región Metropolitana de Santiago	17/07/2018
05/18	Ilustre Municipalidad de Las Condes	13/07/2018
1601	Seremi de Bienes Nacionales, Región Metropolitana	24/07/2018

3. REFERENCIA A LOS INFORMES DE LOS GOBIERNOS REGIONALES, MUNICIPALIDADES Y AUTORIDADES MARÍTIMAS

3.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2035	Gobierno Regional, Región Metropolitana	01/08/2018
03661	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/12/2018
Fundamento		
Sobre la compatibilidad territorial, el Titular entrega la información en el Capítulo H de la DIA. Gobierno Regional no se pronuncia en relación a este punto.		

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
134	Ilustre Municipalidad de Vitacura	19/07/2018
258	Ilustre Municipalidad de Vitacura	17/12/2018
22	Ilustre Municipalidad de Vitacura	04/02/2019
Fundamento		
Sobre la compatibilidad territorial, el Titular entrega la información en el Capítulo H de la DIA.		
La Ilustre Municipalidad de Estación Central, no se pronuncia en relación a este punto.		

3.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

Tabla 3.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2035	Gobierno Regional, Región Metropolitana	01/08/2018
03661	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/12/2018
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Políticas, planes y programas, en el Capítulo G de la DIA.		
El Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord N° 2035 de fecha 01 de agosto de 2018 a la DIA, se pronuncia indicando lo siguiente:		
<i>“Respecto a la Estrategia regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago; Lineamiento Región Limpia y sustentable, se solicita al titular, referirse a los siguientes objetivos:</i> <i>a. “Liderar el desarrollo de un sistema regional de áreas verdes”, con respecto a las áreas verdes del proyecto, se sugiere priorizar árboles nativos que proporcionen una mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos y menor requerimiento hídrico.</i> <i>b. “Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región”. El titular señala que “las estimaciones efectuadas, superan los límites de emisión para MP10, MP2,5 y NOx, en la fase de construcción, por lo que deberá compensar para dar cumplimiento al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA) D.S. N° 31/2016 MMA.” Ante esto el Proyecto se relaciona directamente con este objetivo estratégico, por lo que se solicita priorizar, para la compensación, la creación y mantención de áreas verdes o la pavimentación de vías en la comuna de Vitacura, en coordinación con la municipalidad y la SEREMI MMA RM.</i> <i>c. “Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos”. Se le solicita al Titular, informar sobre fomentar el reciclaje, reutilización y reducción de residuos, indicando qué residuos consideraría como valorizables, en el proyecto, y qué procedimiento utilizaría (separación en origen, almacenamiento, disposición).”</i>		
El titular responde en el Punto 8.1 de la Adenda		
El Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord N° 03661 de fecha 18 de diciembre de 2018 a la DIA, se pronuncia conformes a los antecedentes presentados.		

3.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

Tabla 3.3. Pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
134	Ilustre Municipalidad de Vitacura	19/07/2018
258	Ilustre Municipalidad de Vitacura	17/12/2018
22	Ilustre Municipalidad de Vitacura	04/02/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Políticas, planes y programas, en el Capítulo G de la DIA.		
La Ilustre Municipalidad de Vitacura, mediante su Oficio Ord. N°134 de fecha 19 de julio de 2018, señala lo siguiente:		
<i>“En relación al PLADECO de Vitacura, se solicita al titular completar el ítem N°15 de movilidad urbana</i>		

sustentable, considerando la ejecución del 42k en el frente del proyecto.”

Titular responde en el punto 7.1 de la Adenda.

La Ilustre Municipalidad de Estación Central, no se pronuncia posteriormente a políticas, planes y programas de desarrollo comunal y en su Oficio Ord. N°22 de fecha 04 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados por el titular.

3.4. Referencia a observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Tabla 3.4.Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que ya estaban incluidas en la DIA	
“Se solicita al titular, realizar una nueva modelación de ruidos, ya que no existe zona III en Vitacura, por lo tanto, deberán cumplir con la ordenanza de Medio Ambiente, aseo y ornato, donde en su artículo 253 indica que la unidad de Asesoría Urbana, ha determinado la homologación de las Zonas de Uso de suelo, establecidas en el plan regulador comunal, según D.S38/11	Oficio Ord N°134 de la Ilustre Municipalidad de Vitacura de fecha 19 de julio de 2018.
“Ampliar información respecto a la campaña de anfibios, dado que la reproducción de estas especies está asociada a la presencia de agua principalmente en primavera y no en la fecha que fue realizada la campaña de terreno. Lo anterior debido a que en el área existe la presencia de cuerpos de agua favorables para el desarrollo de anfibios, se solicita identificar y cartografiar los cauces presentes en el área de estudio.”	Oficio Ord N°661 de la Seremi de Medio Ambiente de fecha 24 de julio de 2018.

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico N°06/2018, de fecha 10/07/2018.
- Acta de Sesión del Comité Técnico N°01/2019, de fecha 19/02/2019.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad		
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra emplazado entre costanera Sur Avenida Josemaría Escrivá de Balaguer, calle pamplona y Avenida Las Hualtatas, específicamente en la Avenida Las Hualtatas N° 11.200, comuna de Vitacura, Provincia de Santiago, Región Metropolitana	
Justificación de la localización	El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a una Zona Z U-V (Certificados de Informaciones Previas del Anexo N°2. Documentos de la DIA), cuyos usos permitidos corresponden a todos los no señalados como prohibidos en el artículo 32, numeral 9, letra B) de la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal.	
Superficie	La superficie total del proyecto es de 31.278, 27 m ² , mientras que la superficie construida es de 158.042 m ²	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	A continuación, se presentan las coordenadas del proyecto: Tabla N°1: Coordenada (WGS 84) del área del proyecto.	
	Vértices	Coordenadas
		Este Norte

	A	357.039	6.305.731
	B	357.553	6.305.908
	C	357.576	6.305.861
	D	357.154	6.305.658
	D	357.212	6.305.709
	E	357.105	6.305.669
	E	357.211	6.305.659
	F	357.052	6.305.645
Fuente: Tabla ficha resumen, AnexoN°4 adenda complementaria.			
Caminos o vías de acceso	Para la fase de construcción el Proyecto, se contempla el acceso principal a la obra por la Avenida Tabancura, en la cual no habrá obstrucciones a la libre circulación de los vehículos, por el acceso a esta. Para la fase de Operación, Las rutas de acceso al Proyecto son Av. Tabancura, Costanera Sur (Av. Josemaría Escrivá de Balaguer) y calle Pamplona con conexión directa al Proyecto. Para mayor detalle revisar Estudio de Medio Humano del Anexo N°4. Estudios de Especialidad de la DIA.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo N°2 “Documentos” de la DIA Anexo N°1 “Planos” de la Adenda, KMZ Anexo N°2 “Documentos” de la Adenda		

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre Perimetral	Previo a las obras previas se realizará el cierre perimetral del terreno, el cual considerará la instalación de barreras acústicas para cada uno de los frentes de trabajo, su alturas, materialidad y longitud fueron propuestas en función de cada una de las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.	Temporal	Construcción
Instalación de faenas	El Proyecto contempla la habilitación de señalizaciones, servicios sanitarios (baños químicos, duchas y lavamanos) que serán implementados de acuerdo al D.S. 594/99 de Minsal, caseta de seguridad, sector de lavado de ruedas, sector de residuos domiciliarios, bodega de RESPEL, bodega de almacenamiento de materiales y oficinas. Respecto a las características constructivas, éstas corresponderán a instalaciones modulares del tipo container, cuya estructura es de perfiles de acero de diversas secciones y espesores conforme al tipo o modelo de container	Temporal	Construcción

	utilizado. En relación a la bodega de residuos peligrosos, esta será construida dando cumplimiento al D.S. 148/2003 y D.S.594/99 ambos de Minsal, cuyas especificaciones técnicas son presentadas en el ítem C.3.2 Permiso Artículo 142 de la DIA.		
Pilas y socializados	Primero se realizará la actividad de socializados de manera de generar un refuerzo estructural de las fundaciones que considerará el Proyecto, con el objetivo de mejorar o mantener su estabilidad y/o traspasar las cargas a una cota más profunda.	Permanente	Construcción
Obra gruesa subterráneo	Corresponde a empatillado, hormigón de fundación, moldaje para fundación en caso de requerirse y enfierradura, las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el Proyecto al terreno.,	Permanente	Construcción
Instalaciones	Esta actividad tiene relación con la incorporación de los diferentes equipos y redes que permitirán el suministro y operación de los departamentos. Las principales instalaciones consideradas corresponden a: alcantarillado de aguas servidas, agua fría y caliente, artefactos sanitarios, evacuación de aguas lluvias, instalaciones eléctricas, elementos de intercomunicación, cierres exteriores de las viviendas, pavimentos exteriores, entre otros.	Permanente	Construcción
Terminaciones	Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, etc.	Permanente	Construcción
Bodega de Residuos Peligrosos	El Proyecto dentro de su instalación de faenas considera la incorporación de una bodega de residuos peligrosos, la cual será construida dando cumplimiento al D.S. 148/2003. y al D.S. 594/99 ambos de Minsal. El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las siguientes condiciones: ☐ <u>Dimensiones:</u> Las dimensiones de la bodega serán de: 1,6 m. de ancho, 3,2 m. de largo y 2 m. de alto. ☐ <u>Piso:</u> Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. ☐ <u>Cierre:</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre	Temporal	Construcción

	estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15. (Tabla 4.3.3. de la OGUC). ☐ Techo: Tendrá un techo de zinc de 0,35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-15 (Tabla 4.3.3. de la OGUC). ☐ Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm *15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tal como arena (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. ☐ Señalización: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo a lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of 2003. Además, se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. ☐ Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. ☐ La iluminación y ventilación será de tipo natural. ☐ La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y está debidamente señalizado		
Sector Almacenamiento de Residuos Domiciliarios	El Proyecto dentro de su instalación de faenas considera un sector de almacenamiento	Temporal	Construcción

	temporal de residuos sólidos domiciliarios, el cual presentará las siguientes características: ☐ <u>Dimensiones:</u> Superficie= 2 m de largo * 2 m de ancho. ☐ <u>Tipo de piso de construcción:</u> Hormigón (radier), piso lavable. ☐ <u>Tipo de muro de la construcción:</u> Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. ☐ <u>Tipo de techumbre:</u> Estará techado y protegido de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, utilizando planchas de zinc. ☐ <u>Tipo de ventilación:</u> Será de tipo natural. ☐ <u>Tipo de contenedores:</u> Contenedores de plástico de 360 litros con tapa y en su interior con bolsa plástica. ☐ <u>Retiro de residuos:</u> Se realizará diariamente por el servicio de aseo y recolección municipal.		
Sector de acopio	El Proyecto dentro de su instalación de faenas considera un sector de acopio temporal de escombros y excedentes de tierra. Para el caso de los escombros, estos serán acopiados en bateas. El retiro de estos residuos será efectuado por empresas autorizadas por las entidades competentes para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.	Temporal	Construcción
Accesos	El Proyecto durante su fase de construcción considera accesos por calle Tabancura y calle Pamplona. Para mayor detalle revisar Plano de Instalación de Faenas del Anexo N°2. Planos de la adenda Respecto a los accesos vehiculares y peatonales, estos se efectuarán por Av. Tabancura, Costanera Sur (Av. Josemaría Escrivá de Balaguer) y calle Pamplona. Para mayor detalle revisar punto A.3.4 la DIA.	Temporal y permanente	Construcción y operación
Estacionamientos Proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción total de 7 edificios cuyos usos proyectados serán exclusivamente residencial, incorporando de esta manera un total de 617 departamentos. Considera una dotación de 1.721 estacionamientos para vehículos y 876 estacionamientos para bicicletas. Se desarrollará en un terreno de 31.278,27 m², e	Permanente	Operación

	incluye 158.042,87 m2 construidos. El Proyecto se encuentra emplazado en Costanera Sur (Avenida Josemaría Escrivá de Balaguer), Calle Pamplona y Avenida Las Hualtatas, en la comuna de Vitacura.		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Escarpe y nivelación de terreno	Construcción
Excavación	Construcción
Recepción final	Operación
Habilitación de edificios	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas
Fecha estimada de término	Septiembre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Finalización de obras exteriores
4.4.2 Fase de Operación	
Edificio A	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2020
Parte obra o acción que establece el inicio	Recepción final Edificio A
Fecha estimada de término	No aplica
Parte obra o acción que establece el término	No aplica
Edificio B1	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2021
Parte obra o acción que establece el inicio	Recepción final Edificio B1
Fecha estimada de término	No aplica
Parte obra o acción que establece el término	No aplica
Edificio B2	
Fecha estimada de inicio	Junio 2022

Parte obra o acción que establece el inicio	Recepción final Edificio B2
Fecha estimada de término	No aplica
Parte obra o acción que establece el término	No aplica
Edificio B3	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2023
Parte obra o acción que establece el inicio	Recepción final Edificio B3
Fecha estimada de término	No aplica
Parte obra o acción que establece el término	No aplica
Edificio B4	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2025
Parte obra o acción que establece el inicio	Recepción final Edificio B4
Fecha estimada de término	No aplica
Parte obra o acción que establece el término	No aplica
Edificio D	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2025
Parte obra o acción que establece el inicio	Recepción final Edificio D
Fecha estimada de término	No aplica
Parte obra o acción que establece el término	No aplica
Edificio C	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2026
Parte obra o acción que establece el inicio	Recepción final Edificio C
Fecha estimada de término	No aplica
Parte obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número promedio de personas
Construcción	190
Operación	30

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Cierre Perimetral	
Instalación de Faenas	
Pilas y socialzados	
Obra gruesa subterráneo	
Instalaciones	
Terminaciones	
Bodegas de Residuos Peligrosos	
Sector de almacenamiento de residuos domiciliarios	
Sector de acopio	
Accesos	

4.1.6.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Escarpe y nivelación de terreno	El escarpe deberá ser tal que elimine todo material superficial suelto y/o contaminado, la capa vegetal y elementos orgánicos, según se indica en el Estudio de Mecánica de Suelos. También se considera en este ítem la limpieza, retiro de basura y de residuos de materiales.
Excavación	Al interior de la instalación de faenas se dispondrá de un sector para el almacenamiento temporal de los residuos de excavación. Para mayor detalle ver Plano de Instalación de Faenas (Anexo N°3. Planos). En relación al sector de disposición final, deberá estar autorizado por el organismo del Estado con competencias y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del recetor final, dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. La cantidad total de material estimada a extraer será de 176.091,6 m ³ , al cual se aplica un factor de esponjamiento de un 20%, alcanzando un volumen total de 211.309,9 m ³ .

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Se solicitará empalme eléctrico provisorio a la empresa ENEL Spa. Cabe mencionar que las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos de la clase correspondiente, autorizados por esta, según lo establecido en el D.S. 92/83 referido al Reglamento de Instaladores Eléctricos y Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos.
Agua potable y alcantarillado	En cuanto al suministro de agua potable, se solicitará conexión provisorio a la red de abastecimiento del sector. Cabe precisar que la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas lo realizará la Empresa Aguas Cordillera. Para mayor detalle revisar certificado de la Empresa Aguas Cordillera del Anexo N°2. Documentos de la DIA.
Servicios higiénicos	Respecto a los servicios higiénicos, se incorporarán instalaciones sanitarias que serán conectadas a la red de alcantarillado existente, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados

		en el D.S. 594/99 del Minsal. Para mayor detalle revisar el Plano de Instalación de Faenas del Anexo N°3 de la DIA. Adicionalmente, se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente, D.S. N°594/99 del Minsal, hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales. Durante este período, la instalación, mantención de los baños, así como también el retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada, considerando además que: ☐ El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo”. ☐ Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo. ☐ El punto de la 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 del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.
Aguas lluvias		Durante la fase de construcción las aguas lluvias serán infiltradas de manera natural en el terreno. De acuerdo a lo anterior, no se consideran la realización de obras asociadas a su manejo ni intervención de ningún tipo.
Abastecimiento de combustible		La recarga de combustible para las maquinarias, se realizará en la estación de servicios más cercana, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. No existirá recarga de combustible al interior de la obra.
Alimentación		dentro del predio del Proyecto se dispondrá de un comedor que cumpla con las exigencias establecidas en el D.S. N°594/1999 del MINSAL, además de facilitar los medios para refrigerar y calentar los alimentos, ya sea mediante refrigeradores o freezer y microondas, según corresponda. Se debe precisar que en las instalaciones no existirá cocina, por lo que no se elaborará ningún tipo de alimento.
Transporte personal	de	El Proyecto no contempla el transporte de los trabajadores a la obra, debido a que ésta se encuentra ubicada en un lugar de fácil acceso dentro de la comuna de Vitacura.
Maquinaria y equipos	y	Los equipos y maquinarias a utilizar en la fase de construcción serán los siguientes: ☐ Alisadora Hormigón ☐ Aspiradora industrial ☐ Bomba de hormigonado torre ☐ Brazo hormigonador ☐ Camión basculante ☐ Camión Mixer ☐ Camión Rampa ☐ Camión tolva ☐ Cargador Frontal ☐ Cercha vibradora ☐ Dumper ☐ Esmeril angular 4 ½ ☐ Esmeril angular 9” ☐ Generador (otra pestaña) ☐ Grúa torre x 2 ☐ Martillo eléctrico ☐ Martillo hidráulico ☐ Mini cargador ☐ Montacarga

	☐ Moto niveladora ☐ Pistola fijación ☐ Pulidora tipo helicóptero ☐ Retroexcavadora ☐ Rodillo compactador ☐ Roto martillo SDS ☐ Sierra circular ☐ Soldadores ☐ Soplador ☐ Taladro ☐ Vibrador de inmersión
Hormigón	El insumo de hormigón pre-mezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, la cual trasladará el material en camiones mixer desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. Cabe precisar que se realizará lavado de camiones mixer (ruedas y caonas) al interior de la obra, quedando estipulado en el contrato de prestación de servicios que se llevará a cabo el lavado de la canoa y ruedas del camión mixer al interior de la obra. En el punto A.5.8.1 de la DIA, se entregan los detalles del proceso de lavado de camiones, el cual se efectuará en el acceso de la obra, disponiendo un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) con pendiente mínima de 4%. Respecto a los restos de hormigón, estos serán retenidos en la cámara, los cuales una vez secos serán picados por personal de la obra y acumulados en una batea de escombros para posteriormente ser llevados a un lugar de disposición final autorizado. En relación a los residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, estos serán acumulados de manera temporal en la piscina señalada, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en un lugar autorizado sanitaria y ambientalmente.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables. No obstante, respecto a la componente suelo, únicamente se realizarán las actividades de escarpe y excavación, de las cuales los volúmenes de tierra generados serán trasladados a los lugares de disposición autorizados ambiental y sanitariamente. Por su parte, el detalle, caracterización del suelo y cuantificación de volúmenes de tierra, puede revisarse en el Estudio de Mecánica de Suelos y Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°4 de la DIA.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	En el Anexo 2 de la Adenda complementaria, se presenta el Estudio de emisiones actualizado. Durante la fase de construcción las fuentes principales de emisión de material particulado son aquellas emisiones relativas a la resuspensión del polvo natural de los caminos, como consecuencia del traslado de algún material o por el tráfico vehicular, y a las emisiones directas de la combustión interna, en concreto las principales fuentes son: ☐ Perforación ☐ Escarpe ☐ Excavación ☐ Acopio de material

- ☐ Carga y Descarga de camiones
- ☐ Tránsito de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados al interior del sitio donde se emplaza el proyecto
- ☐ Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos
- ☐ Tránsito de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados fuera del sitio donde se emplaza el proyecto
- ☐ Descarga de camiones en sitio de disposición
- ☐ Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos

Los valores de emisiones atmosféricas en la fase de construcción son los siguientes:

Tabla N°2: Estimación de Emisiones atmosféricas, fase de construcción.

Año	Emisiones atmosféricas (ton/año)					
	CO	NOx	HC	SOx	MP _{2,5}	MP ₁₀
1	2,828	10,284	0,859	0,383	2,96	8,98
2	2,641	0,863	8,896	0,386	2,23	6,94
3	1,245	4,418	0,363	0,201	0,81	2,29
4	1,117	4,556	0,412	0,320	0,38	0,51
5	2,24	7,94	0,78	0,45	1,92	5,73
6	1,32	4,59	0,43	0,25	0,54	2,33
7	0,89	3,39	0,27	0,21	0,29	0,43
8	0,34	1,00	0,11	0,06	0,10	0,14

Fuente: Tabla 82 a 87, anexo N°2 Adenda Complementaria

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, y atendido las estimaciones de emisiones anuales de los contaminantes que emitirá el Proyecto, éste **sobrepasará los límites del PPDA para MP2,5 equivalente y MP10 equivalente en los años 1,2,3, 5 y 6 de la fase de construcción.**

La Secretaria Regional de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N° 118 de fecha 05 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes que presenta el titular, acreditando cumplimiento del D.S. N°31/2017 de MMA, condicionando a 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’:

El titular deberá compensar emisiones según la siguiente tabla:

Año	Emisiones MP10 equivalente (t/año)	Emisiones aumentadas al 120% (t/año)	% emisiones por combustión
1	10,32	12,384	18,5 %
2	8,12	9,744	21,7 %
3	3,27	3,924	30,4 %
5	7,5	9	25,9 %
6	3,81	4,572	34,8 %

Finalmente 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.”

	Adicionalmente durante el desarrollo de las obras de la fase de construcción, se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: ☐ Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de movimientos de tierra y circulación interna. Se humedecerán y cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. ☐ Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. ☐ Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. ☐ Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. ☐ Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. ☐ Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. ☐ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. ☐ Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. ☐ Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. ☐ Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc. ☐ El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 lts/día, lo que implica que se obtendrá un caudal promedio de aguas servidas de 19 m ³ /día (190 trabajadores), proveniente, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente D.S. 594/99 de Minsal. En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Cabe mencionar que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente.
Residuos Industriales Líquidos	Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la autoridad competente 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. Se estima un volumen diario de 1.062 l/día, considerando un caudal tipo de 18 l/m, un flujo medio diario de 59 camiones y un tiempo de lavado de 1 min/veh.

	Cabe destacar que la piscina decantadora tiene una capacidad de 3,63 m ³ y los volúmenes diarios de residuos a generar son de 1,06 m ³ . El clarificado o residuo líquido proveniente del lavado de ruedas y canoas de camiones mixer será retirado por una empresa autorizada, y dispuesto en lugares autorizados que reciban este tipo de residuo. Detalle en respuesta 1.10 de la Adenda.
--	--

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En lo que respecta a la evaluación de los niveles de ruido en la Fase de Construcción, ésta se realizó con respecto al límite establecido por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Se identificaron sectores sensibles al ruido, donde se estiman los mayores niveles de ruido producto de la menor distancia al Proyecto y por ende, con mayor riesgo de sobrepasar el límite normativo. Se realizó una evaluación de ruido en las zonas sensibles, y se determinaron 10 receptores representativos de los sectores donde se estiman los mayores niveles de ruido por situarse a la menor distancia del Proyecto, lo cual se presenta en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. A continuación, se describen las actividades principales asociados a la construcción del Proyecto que presentarían emisiones de ruido: ☐ Vialidad: Corresponde a los movimientos de tierra y obras de nivelación y habilitación asociados a la construcción de accesos y vías del Proyecto, incluyendo las medidas de mitigación vial del EISTU y nivelación de parque 42 K. ☐ Movimientos de tierra: Corresponde a las excavaciones, compactaciones, nivelaciones y otros movimientos de tierra específicos para la construcción de los edificios que contempla el Proyecto. ☐ Obra Gruesa: Corresponde a la fase de edificación propiamente tal de los edificios, vale decir, el levantamiento de los elementos estructurales de hormigón armado tales como pilares, vigas y losas, muros, cubiertas, etc. ☐ Terminaciones: Corresponde a las obras asociadas a tabiquería interior, instalaciones de artefactos, revestimientos, ventanas, pisos, pintura y obras similares, que se ejecutan principalmente en los márgenes de edificación del Proyecto tanto a nivel de suelo como en altura. Para la fase de construcción las principales fuentes de ruidos identificadas serían la retroexcavadora, Camión tolva, camión mixer, Camión Frontal, Camión basculante. El titular señala la implementación de las siguientes medidas de control: ☐ El titular mantendrá “muro existente” de hormigón de 2,5 m de altura ubicado en el deslinde sur del área del proyecto con la extensión especificada en la Figura 12. En caso de que dicho muro, en los tramos pertenecientes a otros propietarios, presentare discontinuidades, el titular implementará en su reemplazo, cierres mediante paneles OSB de 3m de altura, de las mismas características que las barreras acústicas comprometidas en el punto anterior, con el objetivo de mantener el efecto de atenuación de ruido de dicho elemento durante la fase de construcción del proyecto. ☐ Se implementarán Cierres Perimetrales con características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. 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 de ruido y se pierda efectividad. La altura de las barreras varía entre 3,2 y 6 m según las etapas de construcción del Proyecto y el sector a proteger, tal como se muestra en la Figura 12 del anexo N°1 de la Adenda Complementaria. ☐ Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar emisión de ruido de trabajos al interior de la obra gruesa construida,

	cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio, como se muestra en la Figura 10 de manera referencial. La atenuación sonora provista por esta medida se determina a través del programa INSUL, obteniendo la atenuación por banda indicada en la Figura 11 del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria. ☐ Para los momentos en que se ejecuten obras sobre la loza de avance (última loza construida antes que se habilite la siguiente loza), 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 al menos 3,2 m de altura, en el perímetro de la señalada loza. ☐ En el sector oriente de las áreas de construcción de los edificios B2, B3 y B4, y en el sector Oriente y sur del edificio C, que colindarán con Edificios habitados, construidos en las etapas anteriores, se trabajará con una máquina a la vez de las especificadas para los frentes de trabajo a nivel de suelo. Esta medida se implementará en caso de que el ala más cercana de los correspondientes edificios receptores del Proyecto, se encuentre efectivamente habitada. Adicionalmente el Proyecto contemplará implementarán algunas medidas de gestión durante la fase de construcción, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas, las cuales no son evaluables cuantitativamente, pero contribuyen principalmente a disminuir las posibles molestias a la comunidad. Éstas se indican a continuación: - Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. - Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. - Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. - Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. - Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores. Con las medidas de control correctamente implementadas, los niveles de ruido estimados en los puntos receptores cumplen con los límites máximos permisibles. La Secretaria Regional Ministerial de Salud, mediante su oficio Ord. N°849 de fecha 07 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, acreditando cumplimiento del D.S. N° 38/2011 de MMA.
--	--

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Los niveles de velocidad de vibración se evalúan según los criterios establecidos en la Guía “Transportation and Construction Vibration” de la Federal Transit Administration (FTA), donde se establece que niveles sobre 0,3 pulgadas/s se generan vibraciones molestas. El Proyecto contempla, en sectores menores a 8 m de distancia del edificio receptor, el reemplazo del

	Rodillo Compactador por una Placa Compactadora que posee niveles de vibración considerablemente menores asimilable a un PPV de 0.076 pul/s. De acuerdo a los resultados obtenidos respecto a vibraciones, se concluye que en la fase de construcción del Proyecto, los niveles de vibración estimados tanto en los receptores externos como internos se encuentran bajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada, Transit Noise and Vibration Impact Assessment de la Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006.
--	---

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos			
Nombre	Descripción		
Residuos Sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	Durante la Fase de Construcción existirá la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra. Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá aproximadamente como promedio un mínimo de 6 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado.		
Excedente de tierra	Corresponden a los excedentes generados durante las actividades de escarpe y excavaciones. Estos serán retirados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. Se consideran los siguientes volúmenes:		
	Tabla N°3 Volúmenes de tierra- Escarpe		
	Año		Tierra Escarpe (m³)
	1		12.949,2
	Fuente: Tabla 31 de la DIA		
	Tabla N° 4 Volúmenes de tierra- Excavación		
	Año		Tierra Excavación Proyecto (m³)
	1		48.716,2
	2		0,0
	3		13.785,0
4		40.636,7	
5		0,0	
6		40.461,1	
7		41.368,7	
8		0,0	
9		26.342,3	
10		0,0	
Fuente: Tabla 32 de la DIA			
Escombros de obras	Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 25.296 m³ de escombros de obras generados por las diferentes actividades desarrolladas durante esta fase. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la		

	disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento.
Residuos reciclables	Se emplearán cajas de cartón para acopiar papel que no sea reutilizado en las oficinas de la obra, las cuales estarán rotuladas ya sea por una leyenda o un dibujo representativo. Se espera que cada dos meses una empresa autorizada retire la caja de reciclaje de papeles, para ser llevada a alguna fundación en convenio. Se estima un volumen mensual de papel reciclable de 0,7 m ³ .

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
	Se refiere a los residuos que contienen sustancias peligrosas, tales como guaipes, brochas, tubos fluorescentes, pilas, envases de adhesivos, latas de spray, etc. Los residuos acopiados deberán ser almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados.

4.6.5.3. Manejo de productos químicos durante la fase de construcción

Tabla 4.6.5.2 Sustancias Químicas	
Nombre	Descripción
	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S. 43/2016 del MINSAL y, por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Cabe señalar, que, según lo informado por el Titular, se manejará una reducida cantidad de sustancias peligrosas en stock en la bodega, esto se debe a que los subcontratos traerán sus propios materiales, los cuales generalmente se instalan o aplican de forma inmediata. Las sustancias a almacenar serán las siguientes:
	☐ Ácido Muriático ☐ Tubos Fluorescentes ☐ Desmoldante ☐ Puente adherente estuco ☐ Igol primer ☐ Igol denso ☐ Puente adherente yeso ☐ Pintura oleo ☐ Diluyente ☐ Adhesivo de contacto multipropósito ☐ Adhesivo molduras ☐ Adhesivos cerámicos

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	Descripción
Accesos	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Recepción final	Corresponde a la recepción final otorgada por la Municipalidad de Vitacura.
Habilitación de edificios	Las acciones asociadas a la ocupación del edificio tienen relación con las actividades propias de este tipo de proyectos, destacando acciones asociadas labores de administración, vigilancia, limpieza y mantenimiento, revisión y mantenimiento de equipos (Ascensores, calderas y grupos electrógenos), además de la circulación vehicular asociada al ingreso y egreso de vehículos a las zonas de estacionamiento.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La factibilidad del suministro de energía eléctrica será proporcionada por la empresa Enel SpA y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se considera también la utilización de Grupos electrógenos de emergencia. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisionales o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados por ésta según lo establecido en el D.S. 92/1983. Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos.
Agua potable y alcantarillado	La dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Cordillera, debido a que cuenta con factibilidad, ver Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°2. Documentos de la Adenda.
Aguas lluvias	Las aguas lluvias serán interceptadas por canaletas, las cuales mediante bajadas y colectores aéreos conducirán las aguas lluvia a un sistema de retención Stormtech, Proyecto de Aguas Lluvias del Anexo N°3. Planos de la DIA.
Equipos y Maquinarias	Se utilizará un grupo electrógeno de emergencia, destinado a mantener la presurización de las escaleras en caso de incendio. El Proyecto considera 2 grupos electrógenos, los cuales se ubicarán en los edificios B6 y B4, y serán de combustible diésel (600 hp) con una potencia de 124 KVA.

4.7.3. Cuantificación y formas de manejo de los productos

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Debido a las características del proyecto este punto no aplica.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Debido a las características del proyecto este punto no aplica.	

4.7.5. Aspectos considerados para las actividades generales de Mantenimiento y conservación

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción

Las actividades de mantención, estarán asociadas al cumplimiento normativo del correcto funcionamiento de los equipos instalados en el edificio, considerando: ascensores, calderas, grupos electrógenos, sistema eléctrico, entre otros. La mantención deberá ser desarrollada por personal o empresas competentes y autorizada, punto A.6.3 de la DIA.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera						
Nombre	Descripción					
Emisiones atmosféricas	En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se presenta estudio de emisiones actualizado.					
	Durante la Fase de operación del Proyecto, las principales emisiones atmosféricas asociadas son las emisiones de material particulado de resuspensión MP10, MP2,5 y gases de combustión, producto del funcionamiento de las calderas del edificio, de los grupos electrógenos y de la circulación de los vehículos de los residentes. Los valores de emisiones atmosféricas en la fase de operación son los siguientes:					
	Tabla N°5: Estimación de Emisiones atmosféricas, fase de operación					
	Año	Emisiones atmosféricas (ton/año)				
		CO	NOx	HC	SOx	MP _{2,5}
	3	0,250	1,228	0,014	0,083	0,064
	4	0,348	1,716	0,019	0,117	0,090
	5	0,436	2,148	0,023	0,147	0,112
	6	0,548	2,699	0,029	0,185	0,141
	7	0,894	4,404	0,044	0,305	0,228
	8	0,951	4,685	0,047	0,325	0,243
	9	1,068	5,257	0,052	0,365	0,272
Fuente: Tabla 98, anexo N° 2 de Adenda Complementaria						
La Secretaria Regional de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N° 118 de fecha 05 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes que presenta el titular, acreditando cumplimiento del D.S. N°31/2017 de MMA.						

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Cordillera, considera capacidad para entregar el caudal por edificio. Para mayor detalle ver Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°2. Documentos de la Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Considerando las características del Proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios durante la fase de operación, la descarga del grupo electrógeno

	contará con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 25 dB de pérdida por inserción. No obstante, lo anterior, una vez instalado el equipo Generador Eléctrico se contempla efectuar una medición desde el departamento más cercano antes de que sea habitado, a modo de corroborar y cuantificar en la práctica, la existencia de superación de los límites aplicables y determinar del diseño más específico de la medida de control de ruido antes citada. La Secretaria Regional Ministerial de Salud, mediante su oficio Ord. N°849 de fecha 07 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, acreditando cumplimiento del D.S. N° 38/2011 de MMA.
--	---

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domésticos	Durante la fase de operación habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los departamentos. El Proyecto cuenta con salas de basura ubicadas en el primer piso, además de una zona de pre-carguío ubicada en el mismo piso. En la siguiente tabla se presentan los residuos sólidos domiciliarios generados, de los cuales los cálculos de residuos se extrajeron del proyecto de basura de los edificios. Para mayor detalle revisar Planos de Proyecto Basura de Anexo N°3. Planos de la DIA.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
No se contemplan residuos peligrosos durante la fase de operación.	

4.7.7. Productos Químicos utilizados en la Operación del Proyecto

Tabla 4.7.6.2 Productos Químicos	
Nombre	Descripción
No aplica	

4.8. Fase de cierre

El Proyecto, por su destino de uso y características no contempla fase de cierre o abandono.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras
Fase en que se presenta	Fase de Construcción

Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruidos
Parte, obra o acción que lo genera	Asociados a las faenas de construcción del proyecto
Fase en que se presenta	Fase de construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	No se han identificado impactos ambientales
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según anexo N°4 de la DIA y Anexo N°3 de la Adenda, no existe población cuya salud pudiera verse afectada.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de emisiones de MP10 durante la fase de Construcción superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA). La fase de Operación el Proyecto cumplirá con la norma establecida. El Proyecto, sobrepasará los límites del PPDA para MP2,5 equivalente y MP10 equivalente en los años 1,2,3, 5 y 6 de la fase de construcción; Por lo que deberá compensar sus emisiones para el contaminante MP10 equivalente, en los años 1,2,3, 5 y 6 de la fase de construcción. De acuerdo a lo establecido por la norma, se compensará el 120% de la cantidad de contaminante a compensar de MP10eq. Se presenta Estudio de Emisiones actualizado en Anexo N°2 de la Adenda complementaria. Adicionalmente durante el desarrollo de las obras de la fase de construcción, se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: ☐ Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de movimientos de tierra y circulación interna. Se humedecerán y cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. ☐ Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. ☐ Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. ☐ Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. ☐ Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. ☐ Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. ☐ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. ☐ Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito

	de maquinaria y vehículos. ☐ Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. ☐ Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc. ☐ El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas. La Secretaria Regional de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N° 118 de fecha 05 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes que presenta el titular, acreditando cumplimiento del D.S. N°31/2017 de MMA.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Para la fase de construcción las principales fuentes de ruidos identificadas serían la retroexcavadora, Camión tolva, camión mixer, Camión Frontal, Camión basculante. El titular señala la implementación de las siguientes medidas de control: ☐ El titular mantendrá “muro existente” de hormigón de 2,5 m de altura ubicado en el deslinde sur del área del proyecto con la extensión especificada en la Figura 12. En caso de que dicho muro, en los tramos pertenecientes a otros propietarios, presentare discontinuidades, el titular implementará en su reemplazo, cierres mediante paneles OSB de 3m de altura, de las mismas características que las barreras acústicas comprometidas en el punto anterior, con el objetivo de mantener el efecto de atenuación de ruido de dicho elemento durante la fase de construcción del proyecto. ☐ Se implementarán Cierres Perimetrales con características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. 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 de ruido y se pierda efectividad. La altura de las barreras varía entre 3,2 y 6 m según las etapas de construcción del Proyecto y el sector a proteger, tal como se muestra en la Figura 12 del anexo N°1 de la Adenda Complementaria. ☐ Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar emisión de ruido de trabajos al interior de la obra gruesa construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio, como se muestra en la Figura 10 de manera referencial. La atenuación sonora provista por esta medida se determina a través del programa INSUL, obteniendo la atenuación por banda indicada en la Figura 11 del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria. ☐ Para los momentos en que se ejecuten obras sobre la loza de avance

	(última loza construida antes que se habilite la siguiente loza), 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 al menos 3,2 m de altura, en el perímetro de la señalada loza. □ En el sector oriente de las áreas de construcción de los edificios B2, B3 y B4, y en el sector Oriente y sur del edificio C, que colindarán con Edificios habitados, construidos en las etapas anteriores, se trabajará con una maquina a la vez de las especificadas para los frentes de trabajo a nivel de suelo. Esta medida se implementará en caso de que el ala más cercana de los correspondientes edificios receptores del Proyecto, se encuentre efectivamente habitada. Adicionalmente el Proyecto contemplará implementar algunas medidas de gestión durante la fase de construcción, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas, las cuales no son evaluables cuantitativamente, pero contribuyen principalmente a disminuir las posibles molestias a la comunidad. Éstas se indican a continuación: - Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. - Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. - Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. - Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. - Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores. En la fase de operación, la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 25 dB de pérdida por inserción. No obstante, lo anterior, una vez instalado el equipo Generador Eléctrico se contempla efectuar una medición desde el departamento más cercano antes de que sea habitado, a modo de corroborar y cuantificar en la práctica, la existencia de superación de los límites aplicables y determinar del diseño más específico de la medida de control de ruido antes citada. Los niveles de ruidos generados en las fases de construcción y operación cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. 38/2011 para el período diurno, aplicando las medidas de mitigación descritas en el Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado del Anexo N°1. De la Adenda Complementaria. La Secretaria Regional Ministerial de Salud, mediante su oficio Ord. N°849 de fecha 07 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, acreditando cumplimiento del D.S. N° 38/2011 de MMA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos	De acuerdo a los antecedentes mencionados en el Capítulo B.1.1 de la DIA relacionadas con los componentes ambientales: suelo, aire; no existe riesgo para la salud de la población, debido a que se cumple con la normativa y existe un manejo adecuado en las actividades del Proyecto.

naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Respecto a la componente agua, y de acuerdo a los antecedentes presentados en el Punto B.3 de la DIA, se puede precisar que el Proyecto está fuera de una zona de riesgo por inundación de acuerdo a lo establecido en el PRMS. Además, la franja de restricción correspondiente a la zona afecta a inundación fuera del río Mapocho es de 50 m tal como establece el PRC de Vitacura, lo cual permite verificar que la construcción del Proyecto está fuera de dicho sector. Junto a lo anterior, para un periodo de T200 años, equivalentes a un flujo de 1.420 m³/s, la caja del río Mapocho permite portear tales flujos sin generar desborde de acuerdo a lo analizado en forma puntual. Para mayor detalle revisar Estudio de Mecánica de Suelos e Informe Hidrológico del Anexo N°4 de la DIA.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	El Proyecto no genera riesgo para la salud de la población en relación a la exposición a contaminantes producto del impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Lo anterior se justifica dado que los residuos generados durante la fase de construcción, serán almacenados según criterios normativos, de tal manera que no pueda haber afectación al componente suelo o a la componente agua dado que no se va a producir lixiviación de los residuos. En todos los casos serán trasladados por transportistas autorizados a botaderos autorizados por la SEREMI, los que seguirán las medidas de manejo necesarias para no producir impactos significativos a los recursos naturales.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	No se han identificado recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona intervenida, ver en Caracterización de flora y fauna en Anexo N°4 Estudios de Especialidad de la DIA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la	El desarrollo del Proyecto no presenta evidencia de la presencia de algas, hongos y/o animales silvestres, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona totalmente intervenida, ver en Caracterización de flora y fauna en Anexo N°4 Estudios de Especialidad de la DIA. Por lo anterior, no se generarán efectos adversos significativos a una superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada.

existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra intervenida (es un área urbana definida en el Plan Regulador Comunal), por lo que la construcción y operación del Proyecto no generará pérdidas de suelo o efectos sobre el suelo o el agua. Respecto al componente ambiental aire, se dará cumplimiento al PPDA de la Región Metropolitana, de acuerdo a las emisiones estimadas para fases de construcción y operación, es por ello que, se presentará un Plan de Compensación de Emisiones para la fase de construcción. Para mayor detalle revisar Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado del Anexo N°2. de la Adenda Complementaria. Respecto a los residuos sólidos generados, el Titular, habilitará las instalaciones adecuadas en las distintas fases del Proyecto, para efectuar el almacenamiento transitorio de estos residuos, además de contratar a empresas especializadas y debidamente autorizadas para que efectúe el retiro, traslado y disposición final. El Proyecto cuenta con factibilidad de Agua potable y Alcantarillado, adjunto en el Anexo N°2. Documentos de la adenda. Por lo anterior, el Proyecto su magnitud y duración, no supone una alteración significativa para el suelo, agua y aire.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación, es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación. Además, las emisiones, efluentes y residuos, no superarán los valores de las concentraciones a que dichas normas se refieren.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Con respecto a los efectos sobre la fauna, no existen normas ni criterios que evalúen los efectos del ruido sobre ella, en especial, los que tienen relación con Proyectos en su etapa de evaluación ambiental, como por ejemplo aquellos que ingresan al SEIA.

f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Se aclara que durante la fase de construcción se utilizarán sustancias químicas, como pinturas, aceites, solventes, las cuales se almacenada en una bodega común y se dará cumplimiento a lo indicado en la norma D.S. N°43/2016 del MINSAL o aquella que la reemplace. Respecto a los residuos peligrosos que se generarán en la fase de construcción, serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de las bodegas de almacenamiento temporal de RESPEL (por un periodo menor a 6 meses), cuyas características constructivas se indican en el Permiso Ambiental Sectorial 142 del RSEIA. Los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán temporalmente en contenedores plásticos de 360 L de capacidad, reforzados en su interior con bolsas de plástico resistentes. La disposición final de ellos, será en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. Además, los residuos de construcción serán almacenados en contenedores metálicos abiertos de 12 m³ de capacidad. La disposición final de ellos, será en un sitio autorizado por la Autoridad Sanitaria. Así, los residuos considerados para ambas fases del Proyecto (Residuos líquidos industriales y domésticos, residuos sólidos domiciliarios, excedentes de tierra, escombros y residuos peligrosos) serán almacenados, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones legales vigentes
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: - g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. - g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. - g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. - g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no genera impactos a un volumen o caudal de recursos hídricos que contengan aguas fósiles vegas y/o bofedales áreas, zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares. Según el Estudio de Mecánica de Suelos no se detectó la presencia de nivel freático a la profundidad de exploración de 14 metros, la cual se encuentra aproximadamente a 50 metros. Para más detalle ver Plano Profundidad de Napa Subterránea del Anexo N°1. Planos de la Adenda.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

ecosistemas determinados.	
---------------------------	--

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	el área de influencia del Proyecto, existen viviendas comercio, centros educacionales e industrias. Respecto al sector aledaño al área de emplazamiento del Proyecto, se observan viviendas unifamiliares de un piso principalmente acompañado de edificios en altura, locales comerciales de barrio y cercanos a mall.
Reasentamiento de comunidades humanas	El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a un sitio eriazo. Respecto al área de influencia, ninguna de las viviendas que se encuentran ubicadas alrededor del área del futuro Proyecto serán intervenidas, toda vez que no es parte del Proyecto demoler dichas viviendas y por ende deshabitarlas. Lo anterior, permite aseverar que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica debido a que no se identificaron (durante los terrenos efectuados) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran a utilización de recursos naturales en el Área de Influencia. Junto con lo anterior, es necesario destacar que, dado el carácter urbanizado de gran parte del sector, y según lo indicado por los entrevistados no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del Área de influencia no tienen relación alguna con recursos naturales, ya que como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo de recursos naturales. Cabe considerar además que, si bien el predio del Proyecto corresponde a un sitio eriazo, este no es utilizado como sustento de actividades económicas por los grupos humanos. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada en el área de estudio del Proyecto las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con comercio de Rubro Automotriz, Locales de Alimentación y Bancos, actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales de la manera en que el Art. 7 del RSEIA se refiere, entendiendo que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del Proyecto. Por lo anterior, se espera que el Proyecto no genere una intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<u>Fase de construcción:</u> El Proyecto dentro de sus características y gestiones en la fase de construcción, considera una serie de aspectos que permiten descartar que su incorporación generará una alteración significativa. Para lo cual, se detallarán las rutas de los camiones, junto con el plano de instalación de faenas del Proyecto, lo que se complementó con la información primaria proveniente de las reuniones con los

	actores claves cercanos al Proyecto. En el plano del anexo N°1 de la Adenda, se evidencia que las rutas de los camiones se realizarán principalmente por Av. Tabancura, Av. Vitacura, Las Hualtatas y presidente Kennedy. Se debe precisar, que se utilizan las vías presentadas en la cartografía dado que se modificaron las rutas de camiones y accesos del Proyecto a solicitud de la municipalidad de Vitacura. Cabe destacar, que las vías estipuladas en la figura anterior cuentan con la capacidad y autorización para el tránsito de camiones, cumpliendo la normativa vigente. Adicionalmente, en las reuniones efectuadas con los actores claves se recogieron las inquietudes de estos actores en cuanto a la fase de construcción del Proyecto, y se les explicó que éste contiene una serie de estudios, particularmente el Estudio de Emisiones Atmosféricas, el cual detalla las rutas y los horarios de tránsito de los camiones en la fase construcción del Proyecto, y una serie de medidas de control asociadas para disminuir en la mayor medida posible las emisiones. Para complementar lo estipulado, en la tabla 74 del Estudio de emisiones actualizado, anexo N°2 de la Adenda complementaria, se detalla la frecuencia promedio de viajes de los camiones por tipo de material y las rutas que estos utilizan en la fase de construcción del Proyecto. Se debe mencionar, que el Proyecto ocupará camiones tipo basculante, tolva y mixer distribuidos en distintas actividades de la fase de construcción. En base a esta Tabla, se puede apreciar que el Proyecto en la obra gruesa realizará una cantidad de viajes equivalentes a 26 camiones/día que transportarán hormigón, escombros, acero, RESPEL y otros materiales. En específico, la actividad de obra gruesa tendrá una frecuencia de 3 camiones por hora aproximadamente. Se debe precisar, que estos camiones se desplazarán por vías con capacidad para aquello, y evitando el tránsito dentro de las horas punta, presentando un total de 17 camiones. Para la fase de construcción el Proyecto considera una serie de medidas de control, estas son: ☐ Se evitará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto en las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas). ☐ Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra. ☐ Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad. Ahora bien, frente al análisis realizado que consideró las rutas definidas, la frecuencia de los camiones del Proyecto, los espacios destinados para estacionamientos y zonas de carga y descarga en la Instalación de Faenas, y considerando que se evitará la circulación camiones del Proyecto en horarios puntas, se puede concluir que el Proyecto en su fase de construcción no generará una alteración significativa a los tiempos de desplazamiento. Finalmente, a partir de los de los estudios realizados, las rutas definidas, los espacios destinados para estacionamientos y zonas de carga y descarga en la Instalación de Faenas, se logra aclarar a los actores claves que el Proyecto en su fase de construcción no generará una alteración significativa. Por lo tanto, se descarta que el Proyecto en su fase de construcción generará una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia. <u>Fase de operación:</u> Para el descarte en la fase de operación, se realizó un análisis de capacidad vial
--	--

determinado por los flujos vehiculares proyectados, y un segundo que corresponde a un análisis de capacidad peatonal de veredas y finalmente, un análisis del transporte público.

1. Flujos Vehiculares

Respecto a los flujos vehiculares, se realizó un análisis de capacidad vial donde a partir de las rutas de entrada y salida al Proyecto se obtuvo como resultado que ninguno de los flujos proyectados supera las capacidades en las rutas evaluadas. Dentro de las consideraciones que se tuvieron en cuenta para el análisis de saturación de la capacidad de las vías, se tiene lo siguiente:

- ☐ Proyección de los flujos vehiculares a la fecha de operación del Proyecto.
- ☐ Tasas de generación y atracción del EISTU aprobado del Proyecto.
- ☐ Se considera el total de estacionamientos que incorporará el Proyecto, como la cantidad total de vehículos que aportará al flujo vehicular. Cabe destacar que a esta cantidad se le aplica la tasa de generación y atracción del EISTU aprobado del Proyecto.

De acuerdo a los análisis realizados, se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superarán las capacidades de las rutas de entrada y salida, teniendo en cuenta el flujo vehicular proyectado y la inclusión de los edificios presentes en el Área de Influencia. Para mayor detalle revisar Anexo B. Análisis de Movilidad y Anexo D. Excel Análisis Vehicular, del Estudio de Medio Humano del Anexo N°4. Estudios de Especialidad de la DIA.

De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento vehicular de rango de 10 a 15 minutos en las direcciones posibles (Norte, Oriente, Poniente y Sur) de los límites del Área de Influencia, los cuales fueron presentados en el Punto 5.1.6 del Estudio de Medio Humano del Anexo N°4 de la DIA. Lo anterior, debido a que las vías evaluadas no superarán su capacidad con el flujo proyectado y, por tanto, se mantendrá los rangos tiempos de traslados vehiculares presentados.

En conclusión, no existe un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos del entorno, así es demostrado al comparar los tiempos de viaje de la red entre el escenario base y proyecto mejorado año de operación total, en dicha comparación se obtiene de la relación Consumos (PCU-HR/HR) Viajes (PCU/HR), resultando como unidad de medida, tiempo viajes promedio de la red, dichos datos evidencian una disminución (marginal por usuario) de los tiempos de desplazamiento promedio de la red.

2. Flujos Peatonales

En relación a los flujos peatonales, se realizó un análisis de densidad de veredas para descartar que con la incorporación del Proyecto estas superen su capacidad. En este sentido, obtenidos los resultados se verificó que ninguno de los flujos proyectados supera las capacidades en las veredas evaluadas. Cabe destacar que para el cálculo de las capacidades se tomaron las siguientes consideraciones y elementos:

- ☐ Distribución de los peatones según localización de transporte público y la partición modal entregada por la EOD 2012.
- ☐ Factor de 3,2 habitantes por vivienda, según Censo 2017.
- ☐ Análisis de Capacidad Peonatal en veredas para la situación proyectada, es decir, para la fecha que el Proyecto se encuentre en operación el año 2028.

Con objeto de conocer cómo se comportarán las capacidades de la vereda analizada con la operación del Proyecto, teniendo en cuenta el flujo actual + flujo edificios del Área de Influencia + flujo del Proyecto, se efectuó un análisis peatonal según lo dispuesto en el Manual de Vialidad Urbana del

	Ministerio de Vivienda y Urbanismo, para lo cual, se consideraron cuatro densidades representativas para caracterizar el flujo, las que se detallan a continuación. ☐ Menor que 0,4 peatones/m²: Tránsito Libre. ☐ Entre 0,4 y 0,7 peatones/m²: Tránsito Medio, con adelantamiento fáciles, pero apareciendo dificultades con el flujo en sentido inverso. ☐ Entre 0,7 y 1.0 peatones/m²: Tránsito denso, desplazamiento bastante perturbado. ☐ Entre 1.0 y 1.5 peatones/m²: Tránsito muy denso, conflictos numerosos, efecto de muchedumbre. A partir de lo anterior, y entendiendo que dentro de la escala de densidades1 propuesta, donde se plantean tránsito libre (I), medio (II), denso (III) y muy denso (IV), se considera una superación de la capacidad de la vereda en la situación de tránsito muy denso. En virtud de lo explicado, en el Anexo N°3 Estudio de Especialidades, 7. Medio humano de la Adenda, se entregan los resultados del análisis realizado, donde se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superará la capacidad de las veredas, ya que se obtuvieron tránsitos libres. Cabe destacar que se tomó en cuenta el flujo peatonal proyectado dada la inclusión de los edificios presentes en el Área de Influencia para evaluar el escenario más desfavorable. En consecuencia, los tiempos de desplazamiento peatonal para las veredas evaluadas y en dirección a los lugares frecuentados del Área de Influencia, entregados en el Punto 5.1.6 del Estudio de Medio Humano del Anexo N°4 de la DIA y Anexo N°3 de la Adenda, no serán afectados. Lo anterior, debido a que las veredas evaluadas contarán con un tránsito libre considerando con el flujo proyectado de peatones, por lo que, se mantendrán los rangos de tiempos de desplazamiento peatonales de 5 a 20 minutos presentados. 3. Transporte Público Se analizó el transporte público para descartar la afectación a este componente en cuanto al aporte de pasajeros a los servicios de Transantiago. Lo anterior con la finalidad de contar con antecedentes cuantitativos del aporte del Proyecto al transporte público en el Área de Influencia. Para realizar el análisis al transporte público se deben tener presente que se tuvieron en cuenta los siguientes elementos y consideraciones: ☐ Distribución de los peatones según localización de transporte público y la partición modal entregada por la EOD 2012. ☐ Factor de 3,2 habitantes por vivienda, según Censo 2017. ☐ Cantidad de pasajeros de Transantiago en el horario punta definido, de acuerdo a la Matriz de Viajes de Origen-Destino 2016 proporcionada por el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM). Con los antecedentes presentados, se destaca que ninguno en estos se presenta una superación de su capacidad respecto a los aportes de pasajeros proyectados. Para mayor detalle revisar Análisis de Movilidad Actualizado/7. Medio Humano/Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda. Finalmente, en base a los antecedentes presentados respecto a las capacidades peatonales y vehiculares a partir de los flujos proyectados a la fecha de operación del Proyecto, junto con el análisis realizado al transporte público que podrían utilizar los habitantes del Proyecto, se concluye que el Proyecto durante su operación no obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, como se indica en el literal b) del Artículo 7 del Reglamento de SEIA.
c) La alteración al acceso o a	<u>Fase de Construcción</u>

la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto a la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador. Conforme a lo anterior, es posible acreditar que el Proyecto durante su fase de construcción no generará una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica <u>Fase de Operación</u> Para justificar el literal c) durante la fase de construcción, se realizaron tres análisis. El primero corresponde a un análisis del acceso a Salud. El segundo, análisis del acceso a educación y por último, un análisis de los comercios dentro del área de influencia. 1. Acceso a Salud Para poder realizar un análisis de capacidad de los centros de salud se consideraron los centros de salud del Servicio de Salud Metropolitano Oriente, el que agrupa las comunas de Peñalolén, Macul, Ñuñoa, Providencia, La Reina, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea e Isla de Pascua. Estos centros de salud, fueron considerados dado que el proyecto se encuentra dentro del área de atención de este organismo, cuyo único fin de esta distribución, es el de permitir gestionar y coordinar servicios de salud, para la entrega de una atención integral, accesible, oportuna, eficiente y de calidad, que favorezca la prevención, recuperación y rehabilitación de la demanda de salud de la población. Para el Año 2013 el número total de consultas fue de 1.912.001 consultas. Por lo que la participación de Vitacura respecto a la población proyectada para el 2013 según el INE se indica en la siguiente tabla. Cabe precisar, que pese a que el DEIS posee información respecto a consultas de los años 2014 y 2015, ambos años corresponden a resultados preliminares por lo que el mismo organismo DEIS recomienda no utilizar los datos para realizar análisis hasta que se publiquen las versiones finales de los estos. Por lo anterior, las consultas estimadas para el año 2013 de Vitacura son 129.735. Para el año 2028, año en que entraría en operación el Proyecto en su totalidad, las consultas para el Servicio de Salud Metropolitano Oriente se proyectan en un total de 2.307.036 consultas. Por lo que las consultas correspondientes a Vitacura serían de 156.540 consultas. De acuerdo a lo anterior, las consultas del Área de Influencia corresponderían a 14.7126 consultas. La estimación se realizó a partir de una proporción entre la población comunal, el Área de Influencia y el Proyecto. Cabe destacar que para el cálculo de la población del Área de Influencia se incluyeron los datos censales y estimación de población del Proyecto con un factor de 3,2 habitantes por vivienda. Es por esto que como las consultas (14.712) estimadas para el Área de Influencia son mayores a la población total estimada del Área de Influencia proyectada para el 2028 (9.107 habitantes7), se entiende que la oferta (centros de salud públicos) podría cubrir la demanda proyectada. 2. Acceso a la Educación
---	--

Respecto al acceso a la educación, según datos del Censo 2017, el 20% de la población de la Región Metropolitana se encuentra en edad escolar, mientras que en la comuna de Vitacura esta cifra alcanza el 18%. Por lo tanto, para evaluar esta componente bajo un contexto de un escenario desfavorable, se estima que un 20% de la población del Proyecto esté en edad escolar. De acuerdo a esto, la cantidad de personas en edad escolar equivale a 395 habitantes.

Por otro lado, es posible mencionar que en el sector se encuentra el Colegio Tabancura y el Colegio Los Andes, además de una sede de la Universidad del Pacífico e INACAP. Además de otros 5 establecimientos cercanos a esta. Los entrevistados reconocen centros de educación cercanos, destacando colegios y jardines infantiles a los que acuden los niños del Área de Influencia.

Complementando el análisis realizado, y en base a la variación en la demanda de matrículas para establecimientos educacionales de la comuna de Vitacura, que es donde se emplazará el Proyecto, de la cual se destaca una variación de matrículas desde el año 2007 hasta el 2017, alcanzado un delta máximo de 1.548 matrículas entre los años 2011 y 2017. De acuerdo a esta información, teniendo en cuenta los antecedentes históricos en cuanto a los establecimientos educacionales de la comuna, la cual era capaz de absorber una demanda de 21.525 estudiantes, se entiende que existe una cantidad suficiente de matrículas (1.548) disponibles para absorber los residentes en edad escolar del Proyecto y edificios en construcción menores a 300 viviendas, equivalentes a 557 matrículas. Cabe recordar que un porcentaje importante de los nuevos residentes del Área de Influencia ya hacen uso de las matrículas en la comuna, por lo que los análisis presentados consideran un peor escenario con la suposición de que todas las personas en edad escolar estudian fuera de la comuna de Vitacura, se cambiarán de establecimiento y se inscribirán en los establecimientos de ésta.

En tanto al aporte de estudiantes que realizan los edificios que actualmente están En Construcción y el Proyecto respecto a la cantidad de matrículas disponibles, se estima que habrá capacidad para absorber la futura demanda de estudiantes, dado que las matrículas disponibles en la comuna de Vitacura, son 1.548, y el aporte de estudiantes de los edificios del Área de Influencia que no se encuentran operativos más el Proyecto es de 590 estudiantes.

Por lo anterior, es posible concluir que existe una amplia oferta de establecimientos educacionales cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la educación.

3. Comercio

Durante las campañas efectuadas en terreno, fue posible detectar locales comerciales, los cuales se concentran en la calle Tabancura y Av. Las Condes principalmente. En este sentido, se identificó en el área un elevado número de Locales de alimentación, Rubro automotriz y bancos. Estas son las principales actividades desarrolladas en el sector, además existen salones de belleza, supermercado, almacenes, entre otros.

En virtud de lo presentado anteriormente, es posible indicar que en el Área de Influencia existe un total de 71 locales comerciales, de los cuales la mayoría corresponde a “Alimentación” (restaurantes y locales de comida rápida) con un 26,8% de prevalencia junto con “Rubro automotriz” (automotoras, lavado de autos, talleres de vehículos). En segundo lugar, destacan los bancos con un

	19,7% de representatividad. En este sentido, resalta la gran variedad de comercio que existe en el sector, siendo posible encontrar además farmacias, supermercados, lavanderías, entre otros. Entre los servicios y comercios que se lograron identificar en el Área de Influencia destaca el supermercado Líder, además de locales del rubro automotriz localizados en Av. Las Condes y Tabancura principalmente. También se encuentran restaurantes, salones de belleza, almacenes, entre otros que le otorgan variedad comercial al sector, lo que tiene relación con lo señalado por los entrevistados. <i>“Se ven varios locales de automotoras, hay supermercados, pero, así como negocios pequeños, no”</i> Hombre, 44 años (Residente) <i>“Industrias no, pero negocios muchísimos. Hay supermercados y las automotoras por acá”</i> Mujer, 47 años (Residente) <i>“Hay muchos locales, como restaurant. Talleres no veo mucho y están más por Lo Matta”</i> Mujer, 18 años (Residente) <i>“Sí, está lleno de esos negocios chicos que venden diarios y también esta cuadra que está llena de negocios... hay hartos autos”</i> Hombre, 25 años (Residente) Cabe señalar además que en el Área de Influencia no se identificaron ferias libres. La población señala al respecto al abastecimiento de alimentos acude principalmente al supermercado Líder, o a otras ferias libres de la comuna. En virtud de lo anterior se concluye que el Proyecto no genera una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	El Proyecto no dificulta o impedita el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo, ya que no se identificó en el grupo humano del Área de Influencia actividades o prácticas culturales vinculadas a mantener o fortalecer sentimiento de arraigo o pertenencia a una identidad local determinada. En el caso de actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, la población entrevistada indicó que prácticamente no se desarrollan actividades comunitarias de carácter colectivo en el sector, ya que sólo se realiza el Vía Crucis en Semana Santa y el Mes de María en la plaza Los Espinos durante noviembre, según indica la junta de vecinos Pamplona. Para la actividad de Vía Crucis, según señalan en la Colegio Tabancura, se realiza una procesión que recorre las calles Las Hualtatas, Pamplona y Barbastro, haciendo uso de la plaza de Los Espinos. Cabe destacar que la duración de la actividad es de aproximadamente 2 horas durante un día festivo, y esta es la única actividad que se realiza como comunidad en el espacio público. “ Respecto a las Juntas de Vecinos, según información recopilada en terreno y del Registro de Juntas de Vecinos y Organizaciones Comunitarias Vigentes, se sabe que existen 2 juntas de vecinos el sector de Vitacura, que corresponden a la Junta de Vecinos Pamplona y la Junta de Vecinos Tabancura. Esta última se encuentra inactiva, no realizando actividades con los vecinos del sector, del mismo modo no se detectaron sedes vecinales. Además de la actividad religiosa, los colegios celebran sus aniversarios. En el caso del Colegio Tabancura y Los Andes, ambos indican que sus actividades se realizan dentro de las dependencias de los centros educacionales.

	Respecto a esto último, la Municipalidad de Vitacura realiza charlas, exposiciones, entre otras actividades en las Casas de Lo Matta, en juntas de vecinos activas o en Vitaclub, donde permanentemente se ejecutan cursos y talleres para los vecinos de la comuna. Así mismo, la comuna de Las Condes también realiza actividades en sus espacios recreacionales, como la Corporación cultural Las Condes, el Teatro Municipal, el Parque Padre Hurtado, entre otros. Otra actividad que frecuentemente se realiza en las zonas urbanas, es la operación de ferias libres, que en este caso no fueron detectadas en el sector, por lo tanto, su funcionamiento no se verá alterado por las obras de Proyecto con la circulación de camiones, como tampoco en su operación, dado que no existen. A partir de lo anterior es posible indicar que las actividades que se llevan a cabo en el Área de Influencia, si bien son de carácter colectivo, no todos los vecinos participan ni se sienten parte de dichas actividades; tampoco todos cuentan con el mismo grado de conocimiento respecto a las mismas. A pesar que las relaciones son escasas, se puede afirmar que dichas relaciones no serán alteradas por la construcción y funcionamiento de un nuevo proyecto habitacional ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, además de ser en días festivos o fines de semana, se indica que la ruta de los camiones no corresponde a calles interiores, como tampoco a días festivos ni fines de semana. Considerando todos los antecedentes, se tiene que las actividades que llevan a cabo los vecinos del Área de Influencia, se realizan en días feriados, además los colegios utilizan principalmente sus dependencias para dichos fines. Así mismo, en ninguna de las dimensiones abordadas en la caracterización de la población del Área de Influencia se evidencia un efecto significativo que origine pérdida o modificación de rasgos de la identidad local y una pérdida de sentimiento de arraigo o apego al territorio.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	No se registraron grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde	El Proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones (como se justifica en punto B.6 de la DIA, “Cercanía de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas”). Por lo tanto, no afectará a dichas poblaciones.
---	--

ellas habitan.	
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto 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

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual, se puede determinar que el Proyecto está inmerso en un entorno urbano consolidado. Para mayor detalle revisar Anexo N°6 de la DIA. Fotografías Actuales del Sector. En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental	No se identificaron impactos ambientales
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Proyecto no remueve, destruye, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288 ya que el área de emplazamiento del Proyecto, no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos. (Ver Estudio Arqueología y Patrimonio Actualizado del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda).
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus	El Proyecto no modifica o deteriora en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su

características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Esto se debe a que el área de emplazamiento del Proyecto, no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos. (Ver Arqueología y Patrimonio, y Estudio de Medio Humano del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda).
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. (Ver Arqueología y Patrimonio, y Estudio de Medio Humano del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda).

7 OTRAS CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS O CRITERIOS RELEVANTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Medio humano

Para la realización del Estudio de Medio Humano se utilizaron fuentes de información secundaria de carácter cuantitativa que fue complementada con información primaria a través de herramientas cualitativas. Esta metodología centra su enfoque en la comprensión de la realidad en su contexto natural tal como es experimentada por los individuos. Busca entender de manera holística los fenómenos sociales a partir de los significados que los propios individuos le confieren.

Respecto a lo anterior, no solo se caracterizó el grupo humano circundante al área del Proyecto, sino también se generó la identificación y descarte de impactos significativos y no significativos que pudiesen derivar del Proyecto.

Se revisó la Guía de Evaluación de Impacto Ambiental para “Proyectos Inmobiliarios que se Desarrollen en Zonas Urbanas” (SEA, 2017) para definir las variables e indicadores que debe contener la caracterización del grupo humano presente en el Área de Influencia del Proyecto. En este sentido, se identificaron 5 dimensiones que abordan las distintas temáticas a considerar de los grupos humanos.

Se revisaron diversas fuentes de información secundaria, como estudios, censos y registros administrativos. Los datos recogidos fueron sistematizados y analizados de acuerdo a las dimensiones y variables del Medio Humano establecidas en el DS N° 40 del Ministerio de Medio Ambiente. Dentro de las fuentes secundarias revisadas, se encuentran: el Censo 2002 y 2017, el Instituto Nacional de Estadísticas, la Biblioteca del Congreso Nacional, el Ministerio de Educación (Mineduc), el Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), el Manual de Vialidad Urbana – MINVU y el Plan Regulador Comunal de Vitacura.

Mayor información en Anexo N° 3 “Estudios de Especialidad”, 3. Estudio de Medio Humano, de la DIA.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

8.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 8.1. Riesgo o contingencia “Derrame de Residuos Peligrosos”	
Riesgo o contingencia	Derrame de Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del mismo.

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Capacitar a los trabajadores sobre la prevención de derrames y las formas de acción en caso que estos ocurran. ☐ Mantener todo residuo debidamente almacenado en el sitio de almacenamiento temporal asignado. ☐ Todo residuo (con potencial de derrame) que se esté utilizando, se deberá mantener con su tapa puesta. ☐ Todo recipiente que almacene residuos peligrosos se debe encontrar rotulado de acuerdo al material que contiene. ☐ Mantener a la vista y disposición de todos los trabajadores, las Hojas de Datos de Seguridad de cada uno de los productos que se manejan en obra. ☐ Realizar la manipulación de productos con potencial de derrame en sectores que cuenten con la debida protección en el suelo. Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos. i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(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). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de residuos peligrosos u otros, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de capacitaciones y charlas informativas. ☐ Registro de residuos peligrosos al interior de la obra. ☐ Registro de eventos de derrame residuos peligrosos al interior de la obra. ☐ Registro de “Informes Preliminares de Emergencia y/o Contingencias” presentados a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. ☐ Revisión periódica de los protocolos de seguridad por parte del experto de prevención de riesgos de la obra.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Informar al encargado definido de la situación de emergencia ☐ Se debe ubicar la fuente de origen del derrame y detenerlo, siempre y cuando dicha labor no presente riesgos para la salud de las personas. ☐ Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, con objeto de actuar de manera inmediata en caso que se requiera. ☐ Para el control del derrame, se deberá efectuar un pretil con arena o tierra con la finalidad de controlar la expansión del material. ☐ Una vez controlado el derrame se deberá disponer los residuos en un contenedor al interior de la bodega de RESPEL. ☐ En caso que el derrame se haya producido sobre terreno natural, se deberá retirar la capa de suelo contaminada y trasladarla a un contenedor al interior de la bodega de RESPEL. ☐ Ante la eventualidad que se produzca una contingencia de derrame o vertido accidental que pueda afectar los recursos hídricos subterráneos y/o

	superficiales, se deberá informar de manera inmediata a la Dirección General de Aguas de la Región señalando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medias de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la DGA (solo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda

8.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 8.2. Riesgo o contingencia 2 “Accidente de recursos hídricos”	
Riesgo o contingencia	Accidente de recursos hídricos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del mismo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, señalando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, 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).
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a SMA e informes de monitoreo posteriores Registro de aviso a la Dirección General de Aguas

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda

8.3 Riesgo o contingencia 3

Tabla 8.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Incendios”	
Riesgo o contingencia	Procedimientos en caso de incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del mismo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ El perímetro de la bodega de RESPEL se mantendrá limpio, libre de maleza y de cualquier obstáculo. ☐ No estará permitido fumar en el área circundante a la bodega de almacenaje de RESPEL, mediante un letrero que se instalará al exterior de dicha bodega. ☐ Se mantendrán los extintores permanentemente en buen estado de operación: - Los extintores deberán ser sometidos a revisión y mantención a lo menos una vez al año y serán certificados por un laboratorio acreditado. - Los extintores estarán ubicados en lugares de fácil acceso y claramente identificados, libres de todo obstáculo ☐ Todos los trabajadores deben estar instruidos en el empleo y uso de extintores y su respectiva ubicación. ☐ Se mantendrá claramente señalizados los equipos contra incendios, con sus accesos despejados libres de obstáculos. ☐ Se capacitará a los trabajadores sobre las medidas de prevención y control de incendios.
Forma de control y seguimiento	☐ Registro de maquinarias y equipos de trabajo ☐ Registro y revisión periódica de los equipos de extinción portátil operativos. ☐ Registro de capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	☐ Dar aviso de forma inmediata, accionar la alarma e informar al encargado directo o supervisor obra. ☐ Para el control de un eventual incendio, se contará con extintores para su control y en el caso de un incendio mayor se procederá a evacuar la obra. En caso existir heridos, se deberá atender a las personas otorgándoles los primeros auxilios pertinentes en relación al nivel de gravedad. Para lo anterior, el extintor deberá considerar los siguientes requerimientos: - Para accionar el extintor se debe retirar el seguro con una mano,

	mientras que con la otra debe dirigir el chorro en forma de abanico a la basa del fuego. - Al acercarse al fuego para combatirlo con un extintor, se debe tener el viento a la espalda para poder aproximarse más y estar resguardado de las llamas. - Nunca se debe emplear un extintor a base de agua o espuma para apagar fuegos en equipos eléctricos energizados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda

8.4 Riesgo o contingencia 4

Tabla 8.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Afloramiento y/o agotamiento de napas colgadas”	
Riesgo o contingencia	Afloramiento y/o agotamiento de napas colgadas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del mismo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En atención a un potencial afloramiento de aguas en fase de construcción, el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, 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: ☐ Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ☐ Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. ☐ Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la

	gestión de dichas aguas (disposición final). ☐ Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. ☐ El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. En caso de drenar hasta agotar, se transportarán hasta un dren ubicado bajo el sello de fundación para su infiltración en el subsuelo permitiendo de esta forma que mantengan su aporte dentro del sistema acuífero durante la fase de construcción. Una vez terminadas las fundaciones y paredes de subterráneos, tales flujos de las napas seguirán su movimiento natural por los espacios intersticiales del suelo rodeando la estructura o pasando bajo ella. No se harán uso de las aguas afloradas en ninguna actividad del proyecto. El informe que dé cuenta de las actividades durante los afloramientos enviados a la SMA contendrá: - Volúmenes de agua aflorados - Volumen de agua dispuesto, trasladado y/o infiltrado - Fecha de afloramiento, fecha de disposición, traslado y/o infiltración de las aguas. - Resultados de monitoreos de calidad de aguas, en comparación con la normativa - Fotografías con fecha - Análisis de resultados, conclusiones y recomendaciones ☐ 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.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a Dirección General de Aguas y Superintendencia del Medio Ambiente de la Región Metropolitana. Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	48 hrs finalizado el evento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

9.1.1. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 9.1.1 Norma 1	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto de las actividades de excavación, demolición, escarpe y circulación de camiones, entre otras.

Forma de cumplimiento

Durante la fase de construcción las fuentes principales de emisión de material particulado son aquellas emisiones relativas a la resuspensión del polvo natural de los caminos, como consecuencia del traslado de algún material o por el tráfico vehicular, y a las emisiones directas de la combustión interna.

Durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones atmosféricas asociadas son las emisiones de material particulado de resuspensión MP10, MP2,5 y gases de combustión, producto del funcionamiento de las calderas del edificio, de los grupos electrógenos y de la circulación de los vehículos de los residentes.

En el Anexo N°2 de la Adenda Complementaria se adjunta Estudio de Emisiones actualizado.

De acuerdo a lo expuesto en el Anexo N°2, antes mencionado y atendido las estimaciones de emisiones anuales de los contaminantes que emitirá el Proyecto, éste **sobrepasará los límites del PPDA para MP2,5 equivalente y MP10 equivalente en los años 1, 2, 3, 5 y 6 de la fase de construcción.**

De acuerdo a lo anterior, **el Proyecto deberá compensar sus emisiones para el contaminante MP10 equivalente, en los años 1, 2, 3, 5 y 6 de la fase de construcción.**

La Secretaria Regional de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N° 118 de fecha 05 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes que presenta el titular, acreditando cumplimiento del D.S. N°31/2017 de MMA, condicionando a 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’:

El titular deberá compensar emisiones según la siguiente tabla:

Año	Emisiones MP10 equivalente (t/año)	Emisiones aumentadas al 120% (t/año)	% emisiones por combustión
1	10,32	12,384	18,5 %
2	8,12	9,744	21,7 %
3	3,27	3,924	30,4 %
5	7,5	9	25,9 %
6	3,81	4,572	34,8 %

Finalmente 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.”

Adicionalmente durante el desarrollo de las obras de la fase de construcción, se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso:

- ☐ Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de movimientos de tierra y circulación interna. Se humedecerán y cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel.
- ☐ Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.
- ☐ Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones.
- ☐ Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.
- ☐ Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- ☐ Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- ☐ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.
- ☐ Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de

	maquinaria y vehículos. ☐ Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. ☐ Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc. ☐ El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Registro de Plan de Compensación de emisiones aprobado ☐ Registros de medidas implementadas ☐ Se exigirá que el grupo electrógeno y calderas de emergencia posean al día sus respectivas mantenciones periódicas. Con lo mencionado, se asegurará el cumplimiento de los límites establecidos en la legislación vigente.

9.1.2. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 9.1.2 Norma 2	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 47/92 del Minvu, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto de las actividades de excavación, demolición, escarpe y circulación de camiones, entre otras.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: ☐ Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. ☐ Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. ☐ Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. ☐ Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. ☐ Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. ☐ Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. ☐ El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. ☐ Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. ☐ Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por

	la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. ☐ Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc. ☐ El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Revisión de las barreras perimetrales para asegurar su adecuada conservación. Revisión por parte del encargado de obra del registro fotográfico o de camiones en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. ☐ Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas

9.1.3. Emisiones de vehículos motorizados Medianos

Tabla 9.1.3 Norma 3	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 54/1994 del MTT, Norma de emisión a vehículos motorizados medianos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto. ☐ Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

9.1.4. Emisiones de vehículos motorizados Pesados

Tabla 9.1.4 Norma 4	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 55/1994 del MTT, Norma de emisión a vehículos motorizados pesados.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera la utilización de vehículos motorizados pesados en la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	☐ Revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto. ☐ Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

9.1.5. Transporte de cargas

Tabla 9.1.5 Norma 5	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°75, D.O. 07/07/1987, MINTRATEL, 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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla el uso de vehículos para el transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta. Registro en obra de documentación que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.

9.1.6. RETC

Tabla 9.1.6 Norma 6	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 1/2013, del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes RECT.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de operación se contempla el uso de un grupo electrógeno para cada uno de los edificios. Los generadores utilizarán petróleo diésel y serán utilizados como apoyo a situaciones de emergencia.
Forma de cumplimiento	El titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de Declaración de Emisiones, por ventanilla única del RETC. Registro del comprobante de ingreso de información correspondiente.

9.1.7. Circulación Anillo Américo Vespucio

Tabla 9.1.7. Norma 7	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N°18, D.O. 05/03/2001, MINTRATEL - Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se contempla el uso de vehículos para el transporte de materiales, los cuales circularán por la red vial existente en el área de emplazamiento del Proyecto y por distintas vías, caminos y rutas de la región.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios. Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

9.1.8. Pesos máximos de vehículos que circulan por vías urbanas

Tabla 9.1.8. Norma 8	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N°200, D.O. 26/07/1993, MOP - 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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción el Proyecto requerirá del transporte de materiales, insumos y equipos por vías públicas.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por las vías urbanas del país.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos. Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos

9.1.9. D.F.L N°850

Tabla 9.1.9. Norma 9	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.F.L. N°850, Fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá del transporte de materiales, insumos y equipos por vías públicas.

Forma de cumplimiento	Los titulares harán exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que los titulares del Proyecto han exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos. Registro en obra que evidencien el cumplimiento de los camiones.

9.1.10. Niveles máximos permisibles de ruido

Tabla 9.1.10 Norma 10	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo N°38/2011 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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, utilización de maquinarias En fase de operación el funcionamiento de grupo electrógeno
Forma de cumplimiento	Fase de construcción El diseño del Proyecto contempla medidas que mantienen las emisiones dentro de los límites establecidos por esta normativa, las que consisten en: ☐ El titular mantendrá “muro existente” de hormigón de 2,5 m de altura ubicado en el deslinde sur del área del proyecto con la extensión especificada en la Figura 12 del anexo N°1 de la Adenda complementaria. En caso de que dicho muro, en los tramos pertenecientes a otros propietarios, presentare discontinuidades, el titular implementará en su reemplazo, cierres mediante paneles OSB de 3m de altura, de las mismas características que las barreras acústicas comprometidas en el punto anterior, con el objetivo de mantener el efecto de atenuación de ruido de dicho elemento durante la fase de construcción del proyecto. ☐ Se implementarán cierres perimetrales con características de barrera acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. 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 de ruido y se pierda efectividad. La altura de las barreras varía entre 3, 2 y 6 m según las etapas de construcción del Proyecto y el sector a proteger, tal como se muestra en la Figura 12 del anexo N°1 de la Adenda Complementaria. ☐ Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el cierre de vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de los trabajos al interior de la obra gruesa construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m³ (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio, como se muestra en la Figura 10 de manera referencial. La atenuación sonora provista por esta medida se determina a través del programa INSUL, obteniendo la atenuación por banda indicada en la Figura 11 del Anexo N°1 de la Adenda Complementaria. ☐ Para los momentos en que se ejecuten obras sobre la loza de avance (última loza construida antes que se habilite la siguiente loza), 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 al menos 3,2 m de altura, en el perímetro de la señalada loza. □ En el sector oriente de las áreas de construcción de los edificios B2, B3 y B4, y en el sector oriente y sur del edificio C, que colindarán con Edificios habitados, construidos en las etapas anteriores, se trabajará con una maquina a la vez de las especificadas para los frentes de trabajo a nivel de suelo. Esta medida se implementará en caso de que el ala más cercana de los correspondientes edificios receptores del Proyecto, se encuentre efectivamente habitada. Adicionalmente el Proyecto contempla implementar algunas medidas de gestión durante la fase de construcción, a cargo de personal capacitado para supervisar el cumplimiento de ellas, las cuales no son evaluables cuantitativamente, pero contribuyen principalmente a disminuir las posibles molestias a la comunidad. Éstas se indican a continuación: - Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. - Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. - Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. - Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. - Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores. Fase de Operación Debido a que durante la fase de operación se estima superación normativa producto del funcionamiento del grupo generador, se implementará una medida de control que atenúe, al menos, 20 dB, , con el objetivo de atenuar los niveles de emisión del escape del grupo electrógeno de modo de asegurar el cumplimiento normativo en todos los puntos receptores. Más detalles en anexo N°1 Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado de Adenda complementaria. La Secretaria Regional Ministerial de Salud, mediante su oficio Ord. N°849 de fecha 07 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, acreditando cumplimiento del D.S. N° 38/2011 de MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la fase de construcción: Registro de chequeo de mantención de maquinaria. Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. Registro de capacitaciones a los trabajadores Durante la fase de operación: Documento que acredite, para el edificio, el número de registro del grupo electrógeno y registro de sus mantenciones. Registro en administración del edificio de mantenciones realizadas a equipos

9.1.11. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 9.1.11. Norma 11	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	Decreto Supremo N°148/2003 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
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se generarán residuos del tipo peligroso consistentes principalmente en restos de pintura y solventes.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento e forma de control y seguimiento	- Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. - Registro de inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

9.1.12. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 9.1.12. Norma 12	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015, que “Aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” del Minsal
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del proyecto se estima la utilización de sustancias peligrosas tales como ácido muriático, tubos fluorescentes, desmoldante, etc.
Forma de cumplimiento	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N°43/2015 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias, se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

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

9.2.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc

Tabla 9.2.1. Norma 12	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico
Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales.

Otros cuerpos legales	D.S. N° 484 de 1991 del Ministerio de Educación Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Nivelaciones y excavaciones a realizar durante la fase de construcción
Forma de cumplimiento	Desarrollo de línea base de arqueología y patrimonio. Si durante la ejecución de cualquiera de las etapas del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales. El titular se compromete a desarrollar charlas de inducción paleontológica para los trabajadores del proyecto, de modo de prevenir la posible afectación al componente paleontológico. Estas charlas serán dictadas por un paleontólogo o un especialista en la materia, previo al inicio de las obras, e incluirán el protocolo ante hallazgos imprevistos, así como el contexto paleontológico de la Cuenca de Santiago, y el marco normativo vigente. El profesional a cargo de las charlas de inducción paleontológica deberá remitir a este Consejo un informe consolidado de las actividades realizadas, incluyendo registro fotográfico y lista de asistencia de las mismas. Para mayor detalle revisar Informe de arqueología del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	☐ Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos. ☐ Registro en obra de los hallazgos declarados (en el caso de efectuarse). ☐ Registro de paralización de obra, en caso de hallazgos.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

10.1. Permiso 1

Tabla 10.1. 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	Fases de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	En la fase de construcción se contará una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena. Dicho sector contará con un lugar para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y otro para residuos sólidos domésticos, estando estos debidamente separados por sectores dentro del mismo patio de acopio. Para mayor detalle revisar Plano de Instalación de Faenas del Anexo N°3 de la DIA. Planos. Durante la fase de operación se ha considerado para los residuos sólidos domiciliarios, un sistema de recolección que conduce hacia las salas de basuras ubicadas en el 1° subterráneo, las que serán manejadas por personal de aseo.

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el capítulo C.2 de la DIA
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N°849 de fecha 07 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

10.2. Permiso 2

Tabla 10.2. 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	El Proyecto considera el almacenamiento de residuos peligrosos durante la fase de construcción, el cual será de manera temporal en contenedores de espesor adecuado, resistentes al material que se almacenará, a prueba de filtraciones, con diseño capaz de resistir los esfuerzos de la manipulación, carga y descarga y transporte, además de estar debidamente rotulados.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el capítulo C.2 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N°849 de fecha 07 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados

10.3. Permiso 3

Tabla 10.3. Permiso para efectuar modificación de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Corresponde a una modificación de cauce mediante el entubamiento de canal en cajón de hormigón armado, ubicado sobre terreno particular, entre la obra de control de flujo del Canal Lo Gallo en la ribera sur del Río Mapocho y las instalaciones de Aguas Cordillera.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el anexo N°3 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la Dirección General de Aguas, de la Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N°147 de fecha 05 de febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, indicando lo siguiente: <i>“Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo a los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. Así, en la DIA y Adenda 1 lo señala y en Adenda Complementaria finalmente el Titular ratifica y declara: ‘...el proyecto considera la modificación de un cauce artificial denominado canal Lo Gallo, al cual se modificó su trazado por medio de un entubamiento por una un cajón de hormigón armado de 1,0 m por 1,0 m de ancho y alto, con una capacidad de porteo de 1,2 m³/s’, y además declara que: ‘Esta obra se encuentra materializada anterior al diseño de proyecto, y se procederá a regularizar (Énfasis agregado) en forma</i>

<i>paralela a la evaluación ambiental. Por tanto, según los antecedentes declarados, a las obras del proyecto “Isla Lo Matta”, le es aplicable el PAS del Art. 156 del RSEIA, de competencia de la DGA y la revisión sectorial asociada a los artículos 41 y 171 del Código de Aguas.</i> <i>a) Las obras son descritas en Anexo N° 3 del Adenda Complementaria. La localización en Coordenadas UTM (m) WGS84 se indica a continuación:</i> <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">Cauce artificial</th><th rowspan="2">Tipo de Obra</th><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas UTM, Datum WGS 84 H19</th></tr> <tr> <th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr> <tr> <td rowspan="2">Canal Lo Gallo</td><td rowspan="2">Cajón de Hormigón Armado</td><td>Inicio</td><td>357.910</td><td>6.306.150</td></tr> <tr> <td>Fin</td><td>357.125</td><td>6.305.740</td></tr> </table> <i>b) El Titular debe considerar lo establecido en el inciso 6 del Art. 108 D.S N° 40 del RSEIA, por lo que se precisa que deberá presentar ante DGA RMS todos aquellos antecedentes que solicite el Servicio durante la tramitación sectorial.”</i>					Cauce artificial	Tipo de Obra	Puntos	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 H19		Este (m)	Norte (m)	Canal Lo Gallo	Cajón de Hormigón Armado	Inicio	357.910	6.306.150	Fin	357.125	6.305.740
Cauce artificial	Tipo de Obra	Puntos	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 H19																
			Este (m)	Norte (m)															
Canal Lo Gallo	Cajón de Hormigón Armado	Inicio	357.910	6.306.150															
		Fin	357.125	6.305.740															

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1 Compromisos voluntarios

11.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 11.1.1 compromiso voluntario 1	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Plan de comunicación y manejo de comunidades
Objetivo del compromiso	Objetivo: Implementar un canal informativo de comunicación entre la obra y los vecinos del sector Descripción: Se instalará un cartel informativo con las actividades desarrolladas en la obra, medidas de control y datos de contacto. Así también existirá un encargado para la recepción de denuncias, respuestas y comunicación de acciones implementadas. Justificación: Necesidad de mantener un canal de comunicación con los vecinos.
Alcance del compromiso.	Vecinos del área de influencia del Proyecto.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, con información semanal de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas (correo electrónico), dando respuesta en un plazo máximo de 3 días hábiles para reclamos catalogados como urgentes (que generen afectación grave al involucrado), y de 7 días para reclamos menores o consultas. La solución a cada reclamo se comunicará vía correo electrónico a cada afectado informando de las medidas a seguir y el tiempo en que se resolverá.
Fase en que aplica el Compromiso.	Fase de Construcción
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Excavación
Duración del compromiso	92 meses
Lugar de implementación.	Lugar: Acceso de la obra Forma: Escritura en cartel informativo

	Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción
Programa de acción y/o implementación.	No aplica
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de encuestas a receptores identificados. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas
Descripción de acción de difusión	Instalación de cartel informativo con información de actividades ruidosas y horarios
Frecuencia de aplicación del compromiso	diarias
Parámetros descriptivos del compromiso	1 cartel instalado en acceso. Registro diario de escritura de información mediante planilla. Recopilación de reclamos, respuestas y medidas.
Medición del compromiso	Comprobación mensual de cumplimiento de medidas ante reclamos. Registro semanal de cumplimiento de medidas ante receptores.
Resultados esperados.	Mejor comunicación con los vecinos y mayor capacidad de respuesta ante quejas.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	Previo a solicitud de recepción final municipal. DOM de la Municipalidad de Vitacura

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 11.1.2 compromiso voluntario	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Mesa de trabajo de gestión local
Objetivo del compromiso	Objetivo: Implementar una mesa de trabajo entre el titular y la municipalidad que permita gestionar las rutas de acceso en la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Se propondrá, gestionará y aprobará a través de oficio municipal las rutas de camiones asociados a la fase de construcción del Proyecto. Justificación: Mejorar la coordinación entre el Titular y el Municipio
Alcance del compromiso.	Vecinos del área de influencia del Proyecto
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Se desarrollará una mesa de trabajo, entre el titular y la municipalidad de Vitacura, que permita administrar y gestionar las rutas de acceso durante la fase de construcción del Proyecto. Esta mesa estará conformada por unidades municipales competentes en la materia tales como, la Dirección de Tránsito, Dirección de Obras, Dirección de Medio Ambiente, entre otras, que definirá la municipalidad de Vitacura, con el fin coordinar, resguardar y evitar dentro de lo posible las molestias en el entorno. Como resultado el Titular espera obtener un documento que acredite la gestión realizada, así también la aprobación las rutas y vías de acceso por periodos determinados que podrán utilizar los camiones para la construcción y desarrollo del Proyecto.
Fase en que aplica el Compromiso.	Fase de Construcción
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Excavación
Duración del compromiso	Durante toda la fase de Construcción del Proyecto (92 meses)
Lugar de implementación.	Lugar: Rutas de entrada y salida del Proyecto Forma: A través de mesas de trabajo entre el Titular y la municipalidad Oportunidad: una vez obtenida la RCA del Proyecto
Programa de acción y/o implementación.	No aplica
Indicador de cumplimiento.	Oficios de aprobación de rutas (considerar que la validez de la autorización tiene un máximo de 60 días de acuerdo a las Ordenanzas Municipales, por tanto las

	autorizaciones deben obtenerse en forma periódica por parte del municipio)
Descripción de acción de difusión	No aplica
Frecuencia de aplicación del compromiso	Cada 60 días
Parámetros descriptivos del compromiso	Oficio municipal con rutas autorizadas por un periodo máximo de 60 días.
Medición del compromiso	Registros bimensuales de las mesas de trabajo y de los oficios de aprobación
Resultados esperados.	Mejora en la gestión vial local entorno a los accesos del proyecto.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	Periodo bimensual a la SMA.

11.2. Condiciones o exigencias

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

11.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 11.2.1. Condición o exigencia 1	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Condición o exigencia	El Servicio de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana, mediante su oficio Ord. 7959 de fecha 17 de julio de 2018, se pronuncia conforme, indicando lo siguiente: <i>“Los proyectos de pavimentación y de soluciones de aguas lluvias de 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 (P^{RM}S). Para esta etapase deberá tener presente lo siguiente:</i> ☐ <i>Las obras propuestas por el loteo habitacional deberán ser compatibles con el perfil de las vías Costanera Sur (T270) y Tabancura (T300), ambas del PRMS</i> ☐ <i>Se deberá tener presente el Art. 244 de la OGUC en los accesos proyectados”</i>

11.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 11.2.2 Condición o exigencia 2	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Condición o exigencia	La Superintendencia de Servicios Sanitarios, mediante su Oficio Ord N°512 de fecha 17 de diciembre de 2018, se pronuncia conforme, condicionado a lo siguiente: <i>“ El titular deberá avisar con 30 días de anticipación a la Superintendencia de Servicios Sanitarios el inicio de la etapa de construcción”</i>

11.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 11.2.3 Condición o exigencia 3	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	La Secretaria Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones RM se pronuncia conforme, mediante su Oficio Ord. N°11162 de fecha 22 de diciembre de 2018, con las siguientes condiciones:

	<i>“1. El proyecto en revisión posee un EISTU aprobado por 1735 estacionamientos como consta en ORD. SM/AG/N° 5685/27.06.17.</i> <i>2.En relación al punto anterior, se le recuerda al rirular que tanto los datos presentados en la DIA como los presentados sectorialmente en el EISTU deber ser concordantes y corresponder al mismo proyecto.</i> <i>3. En relación al punto anterior, cualquier modificación al IFT aprobado para el EISTU indicado deberá ser ingresada a esta SEREMITT para su revisión y eventual aprobación.</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 considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</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. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</i> <i>7. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>8. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>9. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> <i>10. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>11. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> <i>12. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>13. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</i> <i>14. No se realizará acopio de materiales en la vía pública</i> <i>15. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capitulo N°5 “ Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para trabajos en la vía” del Manual de Señalización de Tránsito y sus anexos”</i>
--	--

11.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 11.2.4 Condición o exigencia 4	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	El gobierno Regional, mediante su Oficio Ord. 03661 de fecha 18 de diciembre de 2018, se pronuncia conforme con la siguiente condición: <i>“Que se efectúe la compensación de emisiones que corresponda en alguna de las 5 comunas con más baja disponibilidad de áreas verdes por habitante, según lo señalado en el punto 8.1 b) de la Adenda o en algún proyecto de prioridad regional. En todo caso, el Plan de Compensación de Emisiones deberá ser aprobado por la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente en forma previa a la ejecución del proyecto”</i>

11.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 11.2.5 Condición o exigencia 5	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Condición o exigencia	La Secretaria Regional Ministerial de Obras Públicas, mediante su Oficio Ord. 35/2019 (sea-seia-adenda complementaria) de fecha 04 de febrero de 2019, se pronuncia conforme con la siguiente condición: ☐ “Antes del inicio de obras, el titular debe presentar la o las autorizaciones de acceso de la calle de servicio al proyecto a la Ruta URB027 (Av. Tabancura) de tuición del MOP. En caso de que no las posea, deberá realizar previamente la regularización de sus accesos. Para esto último deberá ingresar y tramitar la factibilidad de acceso para ingreso y salida de vehículos del proyecto, de acuerdo al Art. N° 40 del Decreto con Fuerza de Ley MOP N° 850/97. La autorización deberá ser presentada al Sub-Departamento de Administración de la Faja Fiscal de la Dirección Regional de Vialidad de MOP RMS, ubicada en calle Bombero Salas N° 1351, piso 7, Comuna de Santiago. ☐ En referencia al Compromiso Ambiental Voluntario 2 (Mesa de Trabajo de Gestión Vial Local); cabe establecer que dicha instancia ,que generará y administrará el Plan de Coordinación Vial-, deberá estar conformada por la SEREMITT RMS, SEREMI MINVU RMS, la Dirección General de Concesiones del MOP, la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, la SEREMI MOP RMS, el Municipio de Vitacura y otros actores locales y/o Titulares de Proyectos emplazados en el área de Influencia, como es el caso del proyecto “Parque Alvarado”. Esto, con el propósito de articular una gestión vial óptima en las etapas de construcción y operación del proyecto, que propenda a mancomunar acciones de solución vial (compensaciones, mitigaciones, medidas de control y/o compromisos voluntarios), adecuadamente coordinadas en dicho territorio. La Mesa de Trabajo deberá ser impulsada por el Titular y estar constituida y en funcionamiento 2 meses después de ser aprobada la respectiva Resolución de Calificación Ambiental. Dicha Mesa evaluará y definirá en la fase final de la Etapa de Construcción del proyecto, si extender o no la instancia de coordinación hasta la Etapa de Operación del mismo. ”

11.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 11.2.6 Condición o exigencia 6	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	La Ilustre Municipalidad de Vitacura, mediante su Oficio Ord. 22 de fecha 04 de febrero de 2019, se pronuncia conforme indicando lo siguiente: “La dirección de tránsito y transporte público indica; dado que se encuentra en trámite una modificación al EISTU aprobado para el proyecto, se deberá realizar las adecuaciones que correspondan a la DIA, de modo que ésta contenga las medidas de mitigación exigidas a la nueva versión del EISTU (...)”

11.2.7. Condición o exigencia 7

Tabla 11.2.7 Condición o exigencia 7	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	La Secretaria Regional de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N° 118 de fecha 05 de

febrero de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes que presenta el titular, acreditando cumplimiento del D.S. N°31/2017 de MMA, condicionando a 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”:

El titular deberá compensar emisiones según la siguiente tabla:

Año	Emisiones MP10 equivalente (t/año)	Emisiones aumentadas al 120% (t/año)	% emisiones por combustión
1	10,32	12,384	18,5 %
2	8,12	9,744	21,7 %
3	3,27	3,924	30,4 %
5	7,5	9	25,9 %
6	3,81	4,572	34,8 %

Finalmente 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.”

11.2.8. Condición o exigencia 8

Tabla 11.2.8 Condición o exigencia 8

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	La Dirección General de Aguas, mediante su Oficio Ord. N° 147 de fecha 05 de febrero de 2019, se pronuncia conforme, condicionando a lo siguiente: <i>“Que, el suministro de agua será provisto por la empresa Aguas Cordilleras S.A, según lo declarado en la DIA.</i> 2. <i>Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, que el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Acuífero Maipo, Sector Lo Barnechea, de acuerdo a Resolución DGA N° 293, de Julio 2004 modificada por Resolución DGA N° 238, de Octubre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.</i> 3. <i>Que, en Respuesta 1.4, 1.11, 1.36, 1.37 y 1.38 del Adenda Complementaria, el Titular acoge la siguiente medida para ser incorporada en el Plan de Contingencia y Emergencia, la que se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el Art. 11 del RSEIA :</i> <i>“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, el Titular debe considerar que el Plan de Contingencias y Emergencia establezca que tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la 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> <i>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.</i> <i>ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al</i>

	<i>Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i> iii. <i>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).</i> iv. <i>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.</i> v. <i>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.</i> vi. <i>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”.</i> 4. <i>Que, en la DIA el Titular compromete la siguiente medida a ser aplicada ante la ocurrencia de accidentes que afecten los recursos hídricos del área de proyecto, la que resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el Art. 11 del RSEIA. Por tanto, se establece que:</i> <i>“Ante la ocurrencia de accidentes que afecten recursos hídricos (superficiales y subterráneos), el Titular debe considerar que el Plan de Contingencia y Emergencia establezca que en caso de ocurrencia de un accidente es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:</i> i. <i>Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</i> ii. <i>Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</i> iii. <i>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.</i> iv. <i>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).</i> 5. <i>Que, en relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Isla Lo Matta”, al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 155 del RSEIA, de competencia de la DGA.</i> 6. <i>Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo a los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. Así, en la DIA y Adenda 1 lo señala y en Adenda Complementaria finalmente el Titular ratifica y declara: “...el proyecto considera la modificación de un cauce artificial denominado canal Lo Gallo, al cual se modificó su trazado por medio de un entubamiento por una un cajón de hormigón armado de 1,0 m por 1,0 m de ancho y alto, con una capacidad de porteo de 1,2 m³/s.”, y además declara que: “Esta obra se</i>
--	--

encuentra materializada anterior al diseño de proyecto, y **se procederá a regularizar** (Énfasis agregado) en forma paralela a la evaluación ambiental.”. Por tanto, según los antecedentes declarados, a las obras del proyecto “Isla Lo Matta”, le es aplicable el PAS del Art. 156 del RSEIA, de competencia de la DGA y la revisión sectorial asociada a los artículos 41 y 171 del Código de Aguas.

a) Las obras son descritas en Anexo N° 3 del Adenda Complementaria. La localización en Coordenadas UTM (m) WGS84 se indica a continuación:

Cauce artificial	Tipo de Obra	Puntos	Coordenadas UTM, Datum WGS 84 H19	
			Este (m)	Norte (m)
Canal Lo Gallo	Cajón de Hormigón Armado	Inicio	357.910	6.306.150
		Fin	357.125	6.305.740

b) El Titular debe considerar lo establecido en el inciso 6 del Art. 108 D.S N° 40 del RSEIA, por lo que se precisa que deberá presentar ante DGA RMS todos aquellos antecedentes que solicite el Servicio durante la tramitación sectorial.

7. Que, en relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Isla Lo Matta”, al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 157 del RSEIA, de competencia de la DGA.

8. Que, en relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para la Obra “Isla Lo Matta”, al proyecto no le es aplicable el PAS del Art. 158 del RSEIA, de competencia de la DGA.

9. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

a) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico. En Respuesta 1.13 del Adenda 1, el Titular compromete mantener registro de la disposición final de materiales.”

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Isla Lo Matta” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/08/2018 y en el diario La Tercera con fecha 01/08/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo (9:30 AM) los días hábiles entre 02/08/2018 y el 06/08/2018, según consta en el certificado de fecha 13/09/2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 16/08/2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Al respecto, se indica que no se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Isla Lo Matta” basándose en que:

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

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

14. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 1.1. “Antecedentes generales del proyecto” ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” ☐ Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” ☐ Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” ☐ Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” ☐ Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o

	turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1. Riesgo o contingencia 1 “Derrame de Residuos Peligrosos” ☐ Tabla 8.2. Riesgo o contingencia 2 “Accidente de recursos hídricos” ☐ Tabla 8.3 Situación de riesgo o contingencia 3 “Incendios”. ☐ Tabla 8.4 Situación de riesgo o contingencia 4 “Afloramiento y/o agotamiento de napas colgadas.”.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 9.1.1 Norma [Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)] ☐ Tabla 9.1.2 [Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza] ☐ Tabla 9.1.3. [Emisiones de vehículos motorizados medianos] ☐ Tabla 9.1.4. [Emisiones de vehículos motorizados Pesados]. ☐ Tabla 9.1.5. Norma [Transporte de cargas] ☐ Tabla 9.1.6. Norma [RETC] ☐ Tabla 9.1.7. [Circulación Anillo Américo Vespucio] ☐ Tabla 9.1.8. Norma [Pesos máximos de vehículos que circulan por vías urbanas] ☐ Tabla 9.1.9. Norma [D.F.L N°850] ☐ Tabla 9.1.10 Norma [Niveles máximos permisibles de ruido] ☐ Tabla 9.1.11 Norma [Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos] ☐ Tabla 9.1.12 Norma [Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas] ☐ Tabla 9.2.1 Norma [Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc]
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 11.1.1. Compromiso voluntario 1 ☐ Tabla 11.1.2. Compromiso voluntario 2 ☐ Tabla 11.2.1 Condiciones 1 ☐ Tabla 11.2.2 Condiciones 2 ☐ Tabla 11.2.3. Condiciones 3 ☐ Tabla 11.2.4. Condiciones 4 ☐ Tabla 11.2.5. Condiciones 5 ☐ Tabla 11.2.6. Condiciones 6 ☐ Tabla 11.2.7. Condiciones 7 ☐ Tabla 11.2.8. Condiciones 8

Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

RRB/VZP