

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“LOTE 1D”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social 1.	Inmobiliaria Los Litres S.A.
RUT.	76.010.073-0.
Domicilio.	Av. Santa Maria #5888, Vitacura, Santiago.
Teléfono.	+562 22694131.
Nombre del representante legal 1.	Sergio Lacámara Guzmán.
RUT.	12.629.691-6.
Nombre del representante legal 2.	Raimundo García Rioseco.
RUT.	7.076.208-0.
Domicilio de los representantes legales.	Av. Santa Maria #5888, Vitacura, Santiago.
Nombre o razón social 2.	Inmobiliaria Los Cóndores S.A.
RUT.	76.605.087-5.
Domicilio.	Dardignac #141 Oficina 89, Recoleta, Santiago.
Teléfono.	+562 22694131.
Nombre del representante legal 1.	Marcelo Macció Cordano.
RUT.	11.313.421-6.
Nombre del representante legal 2.	Luis Edwards Ruiz Tagle.
RUT.	6.687.386-2.
Domicilio de los representantes legales.	Dardignac #141 Oficina 89, Recoleta, Santiago.
Correo electrónico.	sgomez@andalue.cl.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general.	Consiste en la construcción de un conjunto habitacional de veintiún edificios de uso residencial.
Descripción general del proyecto.	El Proyecto consistirá en la construcción de 21 edificios de 4 pisos, con un total de 272 departamentos y 566 estacionamientos. Este conjunto habitacional se emplazará dentro de un predio de 93,85 hectáreas con áreas verdes, equipamientos y vialidad interna y externa.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones.	La tipología principal de ingreso según lo señalado en el artículo 3 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “MMA”) que aprueba el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante, “RSEIA”), correspondiente al literal h) específicamente el subliteral h.1.3.: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas;”.</i> El Proyecto ingresará al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en

	adelante, “SEIA”) debido a que es un proyecto inmobiliario que se emplazará en una superficie superior a siete hectáreas, dentro de la Región Metropolitana, la cual ha sido declarada zona latente para Dióxido de Nitrógeno (NO ₂) y saturada para Partículas Totales en Suspensión (PTS), Material Particulado Respirable (PM ₁₀), Monóxido de Carbono (CO) y Ozono (O ₃).		
Vida útil.	Indefinida.		
Monto de inversión.	USD\$ 2,12 MM.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA.	Corresponderá a habilitación del galpón existente como instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas.	Si	No	Será construido y desarrollado en 5 etapas constructivas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente.	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra RCA.	Si	No	
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

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

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

Nombre del documento	N° del documento	Remitente	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA).	S/N	Inmobiliaria Los Litres S.A. e Inmobiliaria Los Cóndores S.A.	18/04/2018
Resolución de admisibilidad.	158	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	25/04/2018
Carta de visación del texto para difusión.	0673	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	25/04/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental.	0670	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	25/04/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la municipalidad.	0671	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	26/04/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional.	0672	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	25/04/2018
Invitación a terreno.	0708	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	09/05/2018

Carta invitación a terreno.	0709	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	09/05/2018
Invitación a Reunión Comité Técnico.	0683	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	27/04/2018
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.			
Registro de publicación en el Diario Oficial y en un diario de circulación nacional o regional.	S/N	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	01/06/2018
Oficio de distribución para municipalidades y direcciones regionales SEA.	180720	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	01/06/2018
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA).	0850	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	06/06/2018
Acreditación Aviso Radial.	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	19/06/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Inmobiliaria Los Litres S.A. e Inmobiliaria Los Cóndores S.A.	27/09/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0344	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	27/09/2018
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Inmobiliaria Los Litres S.A. e Inmobiliaria Los Cóndores S.A.	30/11/2018
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0442	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	30/11/2018
Adenda.	S/N	Inmobiliaria Los Litres S.A. e Inmobiliaria Los Cóndores S.A.	30/01/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda.	0182	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	30/01/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario).	0378	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	05/03/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Inmobiliaria Los Litres S.A. e Inmobiliaria Los Cóndores S.A.	16/04/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0189	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	16/04/2019
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo.	S/N	Inmobiliaria Los Litres S.A. e Inmobiliaria Los Cóndores S.A.	03/05/2019
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	0225	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	03/05/2019
Adenda Complementaria.	S/N	Inmobiliaria Los Litres S.A. e	17/05/2019

		Inmobiliaria Los Cóndores S.A.	
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria.	0828	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	17/05/2019
Resolución de Ampliación de plazo.	0269	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	23/05/2019
Invitación a Reunión Comité Técnico.	0957	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	05/06/2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.
Consejo de Monumentos Nacionales.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana de Santiago.
Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago.
Dirección Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana de Santiago.
Servicio Agrícola y Ganadero de la Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas de la Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales de la Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social de la Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana de Santiago.

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

3.3.1. Con relación a la DIA.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
48-EA	Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana de Santiago.	15/05/2018
252	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura de la Región Metropolitana de Santiago.	15/05/2018
1016	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social de la Región Metropolitana de Santiago.	15/05/2018
1184	Servicio Agrícola y Ganadero de la Región Metropolitana de Santiago.	17/05/2018
160	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	17/05/2018
508	Dirección Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana de Santiago.	17/05/2018
801	Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago.	17/05/2018
183	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.	17/05/2018
2580	Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago.	18/05/2018

436	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.	18/05/2018
75	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas de la Región Metropolitana de Santiago.	25/05/2018
2428	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana de Santiago.	30/05/2018
4806	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana de Santiago.	30/05/2018
01673	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	19/06/2018

3.3.2. Con relación a la Adenda.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
158	Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago.	07/02/2019
097	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.	08/02/2019
375	Servicio Agrícola y Ganadero de la Región Metropolitana de Santiago.	12/02/2019
21	Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana de Santiago.	12/02/2019
42	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas de la Región Metropolitana de Santiago.	13/02/2019
232	Dirección Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana de Santiago.	13/02/2019
855	Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago.	14/02/2019
154	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.	15/02/2019
0726	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	18/02/2019
1717	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana de Santiago.	18/02/2019
1031	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana de Santiago.	25/02/2019
0401	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social de la Región Metropolitana de Santiago.	07/03/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por	Fecha
544	Dirección Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana de Santiago.	31/05/2019
3601	Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago.	03/06/2019
745	Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago.	03/06/2019
0254	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.	04/06/2019
452	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago.	04/06/2019
2630	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana de Santiago.	05/06/2019
144	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas de la Región Metropolitana de Santiago.	07/06/2019
2531	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	14/06/2019

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

N° Oficio	Remitido por	Fecha
-----------	--------------	-------

1213	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales de la Región Metropolitana de Santiago.	23/05/2018
------	--	------------

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas.

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial.		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
183	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.	17/05/2018
097		08/02/2019
0254		04/06/2019
Fundamento		
En relación al numeral 4.2.1. de la DIA, el Titular señala que la comuna de Lo Barnechea no cuenta con políticas y planes evaluados estratégicamente, por tanto, analizó la compatibilidad del Proyecto con el <u>Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)</u> y el <u>Plan Regulador Comunal de Lo Barnechea (PRC)</u> . Al respecto, el Titular declara que el Proyecto no presenta incompatibilidad con los objetivos y criterios de los distintos usos del territorio de la Región.		
En relación a lo anterior, la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea en su oficio ordinario N° 183/2018, presenta observaciones sobre el emplazamiento del Proyecto y los instrumentos de planificación territorial. Con fecha 30 de enero de 2019, el Titular da respuesta a lo solicitado en el numeral IX de la Adenda. La Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea no emite observaciones sobre los antecedentes entregados por el Titular.		
01673	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	19/06/2018
0726		18/02/2019
2531		14/06/2019
Fundamento		
Cabe señalar que el Gobierno Regional en sus oficios, no se pronuncia sobre la compatibilidad territorial durante el proceso de evaluación.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional.		
N° Oficio	Remitido por	Fecha
01673	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	19/06/2018
0726		18/02/2019
2531		14/06/2019
Fundamento		
En relación al numeral 4.2.1. de la DIA, sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional, el Titular analizó los lineamientos y objetivos estratégicos donde se estructuró la <u>Estrategia Regional de Desarrollo de la Región Metropolitana de Santiago 2012-2021 (ERD)</u>, señalando que el Proyecto no interferirá ni se contrapondrá con las políticas, planes y programas asociados a la Región Metropolitana de Santiago.		
Al respecto, el Gobierno Regional en su oficio ordinario N° 1673 de fecha 19 de junio de 2018, se pronuncia con observaciones en materia de la ERD.		
Con fecha 30 de enero de 2019, el Titular da respuesta a lo solicitado en el numeral VIII de la Adenda. Posteriormente, el 18 de febrero de 2019 el Gobierno Regional en su oficio ordinario N° 0726 de fecha 15 de febrero de 2019, solicita analizar la relación con la Estrategia Regional para la conservación de la biodiversidad, Región Metropolitana de Santiago, 2015-2025.		
Con fecha 17 de mayo de 2019, el Titular da respuesta a lo solicitado en el numeral V de la Adenda		

Complementaria.

Al respecto, el Gobierno Regional en su oficio ordinario N° 2531 de fecha 14 de junio de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

N° Oficio.	Remitido por.	Fecha.
183	Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.	17/05/2018
097		08/02/2019
0254		04/06/2019

Fundamento.

En relación al numeral 4.2.2. de la DIA, sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, el Titular analizó los ejes y objetivos donde se estructuró el Plan de Desarrollo Comunal de Lo Barnechea 2009-2015 (PLADECO) actualmente vigente, señalando que el Proyecto no interferirá, ni se contrapondrá con ninguno de los ejes y objetivos de las políticas, planes y programas asociados a la comuna de Lo Barnechea.

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea en su oficio ordinario N° 183/2018, solicita analizar el nuevo PLADECO (2017-2021).

Con fecha 30 de enero de 2019, el Titular da respuesta a lo solicitado en el numeral VIII de la Adenda.

Posteriormente, el 08 de febrero de 2019, mediante el oficio ordinario N° 097/2019, la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea no emite observaciones sobre los antecedentes acompañados.

Finalmente, con fecha 04 de junio de 2019, mediante el oficio ordinario N° 0254/2019, la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico.

- Acta de Sesión N° 09 del Comité Técnico de fecha 03 de mayo de 2018.
- Acta de Sesión N° 13 del Comité Técnico de fecha 11 de junio de 2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación.

3.7.1. Con relación a la DIA.

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA.

Otros	
<i>Descripción de proyecto</i> ASPECTOS VIALES: <i>El proyecto consiste en el desarrollo de un conjunto habitacional emplazado dentro de un predio de 93,85 hectáreas en la comuna de Lo Barnechea, conforme a su Plan Regulador Comunal. El Proyecto está constituido por un total de 6 sitios y será sometido al régimen de condominio Tipo B, siendo todos sitios de dominio exclusivo. En los sitios 1 al 5 existirán edificios, acogidos en este caso a condominios del Tipo A, en donde se construirán 272 departamentos distribuidos en 23 edificios, con un horizonte de construcción de 87 meses, en 5 etapas constructivas consecutivas. Además el Proyecto contará con sitios en dominio común correspondientes a áreas verdes, equipamiento y vialidad.</i> <i>En cuanto al punto 1.6.4.4.2 de la DIA, -Estudio de Impacto</i>	Del oficio ordinario N° SRM RMS N° 75/2018 (sea-seia-dia) de fecha 17 de mayo de 2018, emitido por la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas de la Región Metropolitana de Santiago.

sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU)-, y antecedentes relacionados, se constata la aprobación del EISTU del proyecto “Los Litres”,-vinculado al presente proyecto-, mediante el Ord. SM /AGD/N° 4265/09.05.18 de la SEREMITT RMS. En el Informe de Factibilidad Técnica de Medidas de Mitigación del EISTU que se anexa al documento mencionado, se detallan competencias del Ministerio de Obras Públicas y caminos bajo su tuición, como por ejemplo el Camino Paseo Pie Andino (ruta G-19). Se destaca lo expuesto, pues instrumentos como el EISTU y sus exigencias condicionan el uso racional de las vías, con el fin es impedir futuros conflictos viales que afecten o comprometan el flujo vehicular y la seguridad vial en el Área de Influencia del mismo.

Al respecto, en virtud a la expansión inmobiliaria que presenta el sector en el último tiempo, se hace necesario y se solicita al Titular catastrar la totalidad de los proyectos inmobiliarios que cuenten con RCA o que estén en proceso de evaluación y calificación en el SEIA; con su respectiva superficie, número de unidades habitacionales, empresa inmobiliaria a la cual pertenecen, cartografía de ubicación de los proyectos, y, la red vial principal que utilizan, dando especial atención a aquellos proyectos aledaños a las vías tuición MOP. Lo anterior, dado que el proyecto de una manera u otra es parte de un sub-sistema o red que colecta y se soportaría subsecuente y recursivamente en rutas como Camino Paseo Pie Andino/Juan Pablo Segundo, por lo que se cree conveniente considerar la revisión de los impactos directos y/o indirectos que puedan suscitarse por dicho motivo. En tal sentido, se estima conveniente solicitar al Titular que explicita desde su perspectiva un Plan mediante el cual se contribuya a lograr una adecuada coordinación con el Municipio y con proyectos inmobiliarios que se estén ejecutando o estén previstos en el Área de Influencia Directa del proyecto en evaluación.

3.7.2. Con relación a la Adenda.

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.	
Otros	
Descripción de proyecto Aspectos Viales Se reitera y se solicita considerar lo expresado a través del Ord. SEREMI MOP RMS N° 75/2018(sea-seia-dia) del 15.05.18, en lo que respecta a Descripción del Proyecto, particularmente los párrafos segundo, tercero y cuarto de dicho apartado del documento mencionado.	Del oficio ordinario N° SRM RMS N° 42/2019 (sea-seia-dia) de fecha 11 de febrero de 2019, emitido por la Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas de la Región Metropolitana de Santiago.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.																															
División político-administrativa.	El Proyecto se ubicará en Avenida Los Litres #1010, comuna de Lo Barnechea, provincia de Santiago, Región Metropolitana de Santiago.																														
Justificación de la localización.	El Proyecto se justifica, dado que en su localización existe disponibilidad de terrenos acorde a la planificación territorial. Las disposiciones del PRC señalan que se emplazará en las Zona J La Dehesa y Zona K La Dehesa Alta. Asimismo, una parte del terreno forma parte de las Áreas Restringidas al Desarrollo Urbano definidas en el PRMS como Área de Preservación Ecológica. Por otra parte, el PRC establece un sector del terreno como un área que forma parte del Sistema Metropolitano de Áreas Verdes, como un “Cerro Isla Comunal”, denominado Parte del Cerro Loma Larga. Para mayor información, revisar el Anexo A de la DIA, donde se adjuntan los Certificados de Informaciones Previas (CIP), emitidos por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Lo Barnechea.																														
Superficie.	El Proyecto se emplazará en un predio total de 93,85 hectáreas, en donde, la superficie construida será de 3,7 hectáreas aproximadamente. Las superficies del Proyecto son las siguientes: Tabla 4.1.1: Superficies del Proyecto. <table><tr><th>Detalle</th><th>Superficie (m2)</th></tr><tr><td>Lote 1</td><td>11.393,2</td></tr><tr><td>Lote 2</td><td>9.733,1</td></tr><tr><td>Lote 3</td><td>7.127,3</td></tr><tr><td>Lote 4</td><td>13.181,6</td></tr><tr><td>Lote 5</td><td>13.099,4</td></tr><tr><td>Lote 6</td><td>856.901,1</td></tr><tr><td>Vialidad común</td><td>3.116,6</td></tr><tr><td>Área verde 1</td><td>15.458,5</td></tr><tr><td>Área verde2</td><td>3.710,7</td></tr><tr><td>Equipamiento 1</td><td>1.563,2</td></tr><tr><td>Equipamiento 2</td><td>3.248,6</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>938.533,3</td></tr></table> Fuente: Numeral 1.7. de la Adenda Complementaria.		Detalle	Superficie (m2)	Lote 1	11.393,2	Lote 2	9.733,1	Lote 3	7.127,3	Lote 4	13.181,6	Lote 5	13.099,4	Lote 6	856.901,1	Vialidad común	3.116,6	Área verde 1	15.458,5	Área verde2	3.710,7	Equipamiento 1	1.563,2	Equipamiento 2	3.248,6	TOTAL	938.533,3			
Detalle	Superficie (m2)																														
Lote 1	11.393,2																														
Lote 2	9.733,1																														
Lote 3	7.127,3																														
Lote 4	13.181,6																														
Lote 5	13.099,4																														
Lote 6	856.901,1																														
Vialidad común	3.116,6																														
Área verde 1	15.458,5																														
Área verde2	3.710,7																														
Equipamiento 1	1.563,2																														
Equipamiento 2	3.248,6																														
TOTAL	938.533,3																														
Coordenadas UTM en Datum WGS84.	Las coordenadas donde se emplazará el Proyecto son las siguientes: Tabla 4.1.2: Vértices del Proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM, DATUM WGS 84, Huso 19 S</th></tr><tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>356.008</td><td>6.313.976</td></tr><tr><td>2</td><td>355.484</td><td>6.313.298</td></tr><tr><td>3</td><td>356.066</td><td>6.313.040</td></tr><tr><td>4</td><td>356.376</td><td>6.312.705</td></tr><tr><td>5</td><td>356.660</td><td>6.312.489</td></tr><tr><td>6</td><td>356.767</td><td>6.312.551</td></tr><tr><td>7</td><td>356.828</td><td>6.312.846</td></tr><tr><td>8</td><td>356.708</td><td>6.313.246</td></tr></table> Fuente: Tabla 4 de la Adenda.		Vértice	Coordenadas UTM, DATUM WGS 84, Huso 19 S		Este (m)	Norte (m)	1	356.008	6.313.976	2	355.484	6.313.298	3	356.066	6.313.040	4	356.376	6.312.705	5	356.660	6.312.489	6	356.767	6.312.551	7	356.828	6.312.846	8	356.708	6.313.246
Vértice	Coordenadas UTM, DATUM WGS 84, Huso 19 S																														
	Este (m)	Norte (m)																													
1	356.008	6.313.976																													
2	355.484	6.313.298																													
3	356.066	6.313.040																													
4	356.376	6.312.705																													
5	356.660	6.312.489																													
6	356.767	6.312.551																													
7	356.828	6.312.846																													
8	356.708	6.313.246																													
Camino o vías de acceso.	El Proyecto considerará la habilitación de dos accesos bidireccionales, el primero localizado en calle Los Litres y el segundo en el Camino Santa Martina.																														
Referencia al expediente de evaluación de los mapas,	☐ Anexo B de la DIA. ☐ Anexo A de la Adenda.																														

georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones.	☐ Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
--	---

4.2. Partes y obras del proyecto.

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase																														
Instalación de faena.	Consistirá en la habilitación de los 5 galpones existentes para cada etapa constructiva de oficinas y otras instalaciones auxiliares (servicios higiénicos, comedores, entre otros). Además, se habilitarán bodegas y sitios para el acopio de materiales y residuos producidos en la obra (peligrosos y no peligrosos). También se contemplará la habilitación de un sector para el lavado de ruedas. El Titular incorporará implementos y procedimientos a fin de asegurar el cumplimiento de D.S. N° 18/1993 y del artículo 53° del D.F.L. N° 850/1997, ambas del Ministerio de Obras Públicas. Para mayor información de la ubicación de la instalación de faena, revisar el numeral 1.5.1.1. de la DIA.	Temporal.	Construcción.																														
Departamentos.	Consistirá en la construcción de 21 edificios con un total de 272 departamentos según el siguiente detalle: Tabla 4.2.1: Departamentos. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lote</th> <th>Etap constructiva</th> <th>Edificios</th> <th>Departamentos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>4</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>48</td> </tr> <tr> <td>4a</td> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">6</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>4b</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>64</td> </tr> <tr> <td colspan="2">TOTAL</td> <td>21</td> <td>272</td> </tr> </tbody> </table> Fuente: En base a lo señalado en el numeral 1.2. y 1.7. de la Adenda Complementaria. Además, contarán con un ascensor por edificio, salas de acumulación de residuos en subterráneos, sala de bombas, estacionamientos y bodegas. Para mayor información del detalle del diseño de los edificios y departamentos, revisar Anexo B de la DIA.	Lote	Etap constructiva	Edificios	Departamentos	1	1	4	64	2	3	4	32	3	2	3	48	4a	5	6	32	4b	32	5	4	4	64	TOTAL		21	272	Permanente.	Operación.
Lote	Etap constructiva	Edificios	Departamentos																														
1	1	4	64																														
2	3	4	32																														
3	2	3	48																														
4a	5	6	32																														
4b			32																														
5	4	4	64																														
TOTAL		21	272																														
Estacionamientos.	Consistirá en la habilitación de los siguientes estacionamientos de vehículos a nivel de terreno para propietarios, visitas y discapacitados: Tabla 4.2.2: Estacionamientos. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Lote</th> <th>Etap constructiva</th> <th>Estacionamientos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>115</td> </tr> </tbody> </table>	Lote	Etap constructiva	Estacionamientos	1	1	115	Permanente.	Operación.																								
Lote	Etap constructiva	Estacionamientos																															
1	1	115																															

		2	3	77		
		3	2	86		
		4	5	135		
		5	4	115		
		Áreas verdes		38		
		TOTAL		566		
		Fuente: En base a lo señalado en el numeral 1.7. de la Adenda Complementaria.				
Proyecto de evacuación de aguas lluvias.	de	Correspondería a la captación de las aguas lluvias provenientes de las precipitaciones, mediante sumideros a través de fosos, cajones y/o colectores descargarán sus aguas en la Quebrada Oscura. Para mayor información, revisar planos y ubicaciones en el Anexo D de la Adenda, proyecto de aguas lluvias particular.			Permanente.	Operación.
Obras viales.		El Proyecto cuenta con la aprobación del Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU), mediante el oficio ORD. SM/AGD/N° 4265 de fecha 09 de mayo de 2018 emitido por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, el cual el Titular deberá materializar las medidas propuestas en la medida que avanza en las faenas constructivas. Para mayor información revisar el Anexo O de la Adenda.			Permanente.	Operación.

4.3. Acciones del proyecto.

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.	
Nombre	Fase
Habilitación del terreno y escarpe.	Construcción.
Excavaciones.	
Obra gruesa.	
Pavimentación.	
Terminaciones.	
Paisajismo.	
Recepción final.	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.	Enero de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Consistirá en la habilitación del galpón existente como instalación de faenas.
Fecha estimada de término.	Noviembre de 2026.
Parte, obra o acción que establece el término.	Consistirá en la recepción final de todas las viviendas del Proyecto por parte de la Dirección de Obras de la I. Municipales de Lo Barnechea.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio.	Septiembre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio.	Consistirá en la recepción final de las viviendas del primer lote, debido que el Proyecto se ejecutaría en 5 etapas constructivas que se irán habilitando para los

	nuevos propietarios.
Fecha estimada de término.	No se consideran hitos establecidos como término del Proyecto, debido a que éste contempla una vida útil de carácter indefinido.
Parte, obra o acción que establece el término.	

4.5. Mano de obra.

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas.
Construcción.	250
Operación.	48
Total	298

4.6. Fase de construcción.

4.6.1. Partes, obras y acciones.

4.6.1.1. Partes y obras.

Tabla 4.6.1.1. Partes y obras.	
Nombre	
Instalación de faena.	

4.6.1.2. Acciones.

Tabla 4.6.1.2. Acciones.	
Nombre	Descripción
Habilitación del terreno y escarpe.	Consiste en la ejecución de la calle principal y la habilitación del acceso por calle Santa Martina, a través del encauzamiento de la Quebrada Sin Nombre, durante el desarrollo de la etapa 1 de la fase constructiva (obras asociadas al Permiso Ambiental Sectorial del artículo 157 del D.S. N° 40/2012). Además, se contempla el despeje del área de emplazamiento, el retiro del escarpe y la corta de bosque o árboles aislados (asociadas al Permiso Ambiental Sectorial del artículo 148 y 153 del D.S. N° 40/2012) para cada etapa constructiva. Por otra parte, se contempla el desmantelamiento de los galpones habilitados como instalación de faena en la medida que se avanza con las etapas constructivas de acuerdo a lo señalado en el numeral 1.5.1.1. de la DIA.
Excavaciones.	Consiste en los trabajos de movimientos de tierra para cada etapa constructiva y se realizarán conforme al proyecto de estructuras, los que consisten en la realización de las excavaciones necesarias para realizar la nivelación del terreno y los subterráneos.
Obra gruesa.	Corresponde a las actividades de construcción de fundaciones, pilares, muros y cubierta de cada edificio una vez terminada las actividades de excavación de cada etapa constructiva.
Pavimentación.	Corresponde a la habilitación y pavimentación de las calles que se emplazan hacia los lotes respectivos.
Terminaciones.	Corresponde a trabajos menores como: instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pintura, entre otros. Junto con la habilitación de los servicios proyectados (agua potable, alcantarillado, aguas lluvias, instalación eléctrica, entre otras).
Paisajismo.	Corresponde a los trabajos efectuados al exterior, entre los cuales se encuentra la

	ejecución de accesos, jardines y espacios comunes exteriores de cada lote.
--	--

4.6.2. Suministros básicos.

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Maquinaria y vehículos.	El Proyecto requerirá los siguientes equipos y maquinarias: camión tolva, camión mixer, vibrador de inmersión, excavadora, sierra circular, hidro lavadora, taladro, camión rampla, minicargador, retroexcavadora, compactadora apisonadora, grúa pluma, rodillos compactadores, pistola Hilti, entre otros. Cabe señalar que, las mantenciones de maquinaria y de equipos se llevarán a cabo en talleres externos autorizados y se mantendrá un registro en obra que acredite, mediante boletas, facturas u otros documentos, la contratación de este servicio. Por otra parte, el Titular o sus contratistas realizarán el traslado de la maquinaria mediante el uso de camiones cama baja, o con carros de arrastre, de manera de evitar el desplazamiento por tracción propia de la maquinaria.
Combustible.	El abastecimiento de combustibles líquidos a camiones y algunas maquinarias para las excavaciones y habilitación de terreno se realizará en instalaciones externas. Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto contempla un almacenamiento de combustible mínimo, tanto de gasolina como de petróleo, estimado en 30 litros de gasolina, y un almacenamiento de petróleo de hasta 400 litros. Para el almacenamiento de combustible se considerarán todas exigencias del D.S. N° 160/2008 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y sus modificaciones. El abastecimiento de combustible a la maquinaria, se realizará en una zona habilitada para dicha acción y contará con las medidas para contener posibles derrames, en este caso se considera utilizar la zona destinada al almacenamiento de sustancias peligrosas.
Energía.	Se contará con un empalme eléctrico provisorio.
Agua.	Se requerirá de agua para la humectación de los frentes de obra en actividad de movimiento de tierras y para el lavado de ruedas, la cual se obtendrá de un empalme con la red de agua potable. No obstante lo anterior, previo a la materialización de dicho empalme el agua se obtendrá mediante la compra de agua y se suministrará mediante camión aljibe.
Servicios higiénicos.	Las instalaciones de faenas tendrán agua potable, baños y duchas en cantidad acorde con lo indicado en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, que aprueba reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. No obstante lo anterior, al comienzo de las obras, las instalaciones consistirán en baños químicos y duchas, en estanques de almacenamiento de agua potable para duchas, y en estanques de almacenamiento de las aguas servidas y aguas grises. Durante ese periodo, el retiro de las aguas servidas de baños y aguas grises de duchas estará a cargo de una empresa autorizada. El retiro y descarga regular de las aguas servidas y grises será acreditado, manteniendo en la obra copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de las mismas. El Titular señala que, en un plazo no mayor a los 6 meses los servicios higiénicos se conectarán con el empalme de la red sanitaria.
Transporte.	Durante la construcción se realizarán viajes por transporte de excedentes de excavación, insumos y materiales, maquinarias y equipos, de residuos y de trabajadores. El detalle se puede revisar en la Tabla I-6 del numeral 1.5.4.4. de la DIA. Cabe señalar que, el flujo durante la mañana es entre 9:00 y 13:00 horas,

	mientras que durante la tarde es entre 14:00 y 19:00 horas, evitará el tránsito de camiones en horarios punta.
--	--

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

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

Nombre	Descripción
Suelo.	El Proyecto contemplará la intervención de 3,7 hectáreas producto de excavación y escarpe del suelo.
Flora y vegetación.	El Proyecto contemplará la corta de bosque nativo y especies aisladas en área protegida.

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 a la atmósfera.	En relación a lo señalado en el Anexo M de la Adenda, a continuación, se detalla la estimación de la emisión de material particulado respirable (MP ₁₀), material particulado fino (MP _{2,5}), óxido de nitrógeno (NO _x), óxido de azufre (SO _x), hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO) por la generación de material particulado resuspendido de fuentes móviles y de área, producto de las actividades de escarpe, excavaciones, transferencia de material, carguío y volteo de camiones, acopio del material, circulación de camiones por vías externas e internas pavimentadas, circulación de camiones por vías externas e internas no pavimentadas y gases por combustión interna de fuentes móviles y puntuales a causa de la circulación externa de vehículos que se generarán durante la fase de construcción. No obstante lo anterior, la estimación de emisiones considera la fase de operación debido que una vez obtenida la recepción final de cada etapa constructiva, estos se irán habitando con los nuevos propietarios, razón por la cual se consideran las emisiones de circulación de vehículos particulares de los residentes.																																				
	Tabla 4.6.4.1.1: Estimación de la emisión de MP ₁₀ a la atmósfera.																																				
	<table><tr><th>Fase</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th><th>Año 6</th><th>Año 7</th><th>Año 8</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>4,746</td><td>3,4238</td><td>5,650</td><td>3,880</td><td>0,965</td><td>4,822</td><td>0,727</td><td>-</td></tr><tr><td>Operación</td><td>-</td><td>0,57</td><td>1,137</td><td>1,875</td><td>2,861</td><td>3,892</td><td>4,390</td><td>5,365</td></tr><tr><td>Total MP₁₀ (ton/año)</td><td>4,746</td><td>3,993</td><td>6,787</td><td>5,754</td><td>3,826</td><td>8,713</td><td>5,118</td><td>5,365</td></tr></table>	Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Construcción	4,746	3,4238	5,650	3,880	0,965	4,822	0,727	-	Operación	-	0,57	1,137	1,875	2,861	3,892	4,390	5,365	Total MP₁₀ (ton/año)	4,746	3,993	6,787	5,754	3,826	8,713	5,118	5,365
	Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8																												
	Construcción	4,746	3,4238	5,650	3,880	0,965	4,822	0,727	-																												
	Operación	-	0,57	1,137	1,875	2,861	3,892	4,390	5,365																												
	Total MP₁₀ (ton/año)	4,746	3,993	6,787	5,754	3,826	8,713	5,118	5,365																												
	Fuente: En base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.																																				
	Tabla 4.6.4.1.2: Estimación de la emisión de MP _{2,5} a la atmósfera.																																				
	<table><tr><th>Fase</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th><th>Año 6</th><th>Año 7</th><th>Año 8</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>1,265</td><td>0,8882</td><td>1,514</td><td>1,149</td><td>0,437</td><td>1,251</td><td>0,319</td><td>-</td></tr><tr><td>Operación</td><td>-</td><td>0,165</td><td>0,329</td><td>0,561</td><td>0,840</td><td>1,130</td><td>1,292</td><td>1,526</td></tr><tr><td>Total MP_{2,5} (ton/año)</td><td>1,265</td><td>1,054</td><td>1,842</td><td>1,710</td><td>1,278</td><td>2,381</td><td>1,611</td><td>1,526</td></tr></table>	Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Construcción	1,265	0,8882	1,514	1,149	0,437	1,251	0,319	-	Operación	-	0,165	0,329	0,561	0,840	1,130	1,292	1,526	Total MP_{2,5} (ton/año)	1,265	1,054	1,842	1,710	1,278	2,381	1,611	1,526
Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8																													
Construcción	1,265	0,8882	1,514	1,149	0,437	1,251	0,319	-																													
Operación	-	0,165	0,329	0,561	0,840	1,130	1,292	1,526																													
Total MP_{2,5} (ton/año)	1,265	1,054	1,842	1,710	1,278	2,381	1,611	1,526																													
Fuente: En base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.																																					
Tabla 4.6.4.1.3: Estimación de la emisión de NO _x a la atmósfera.																																					
<table><tr><th>Fase</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th><th>Año 4</th><th>Año 5</th><th>Año 6</th><th>Año 7</th><th>Año 8</th></tr><tr><td>Construcción</td><td>6,265</td><td>4,1940</td><td>7,235</td><td>6,805</td><td>3,999</td><td>5,896</td><td>2,829</td><td>-</td></tr><tr><td>Operación</td><td>-</td><td>0,977</td><td>1,917</td><td>3,423</td><td>5,008</td><td>6,638</td><td>7,719</td><td>8,725</td></tr><tr><td>Total NO_x (ton/año)</td><td>6,265</td><td>5,171</td><td>9,152</td><td>10,228</td><td>9,006</td><td>12,534</td><td>10,548</td><td>8,725</td></tr></table>	Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Construcción	6,265	4,1940	7,235	6,805	3,999	5,896	2,829	-	Operación	-	0,977	1,917	3,423	5,008	6,638	7,719	8,725	Total NO_x (ton/año)	6,265	5,171	9,152	10,228	9,006	12,534	10,548	8,725	
Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8																													
Construcción	6,265	4,1940	7,235	6,805	3,999	5,896	2,829	-																													
Operación	-	0,977	1,917	3,423	5,008	6,638	7,719	8,725																													
Total NO_x (ton/año)	6,265	5,171	9,152	10,228	9,006	12,534	10,548	8,725																													
Fuente: En base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.																																					
Tabla 4.6.4.1.4: Estimación de la emisión de SO _x a la atmósfera.																																					

Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Construcción	0,607	0,3474	0,645	0,624	0,381	0,581	0,211	-
Operación	-	0,118	0,234	0,400	0,599	0,805	0,921	1,088
Total SO_x (ton/año)	0,607	0,466	0,879	1,024	0,980	1,387	1,132	1,088

Fuente: En base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.

Tabla 4.6.4.1.5: Estimación de la emisión de HC a la atmósfera.

Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Construcción	0,643	0,4725	0,807	0,795	0,515	0,604	0,393	-
Operación	-	1,349	2,699	4,735	6,980	9,298	10,734	12,352
Total HC (ton/año)	0,643	1,822	3,506	5,530	7,495	9,903	11,127	12,352

Fuente: En base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.

Tabla 4.6.4.1.6: Estimación de la emisión de CO a la atmósfera.

Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Construcción	1,667	1,2108	2,032	1,940	1,181	1,579	0,896	-
Operación	-	13,326	26,644	43,325	66,631	91,043	102,173	126,524
Total CO (ton/año)	1,667	14,537	28,675	45,266	67,812	92,622	103,069	126,524

Fuente: En base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.

A contar del año 8 en adelante, el Proyecto se encontrará en operación total con los 21 edificios construidos y totalmente habitados. Por consecuencia, las emisiones serán constantes los años siguientes.

Teniendo en consideración los resultados obtenidos en la estimación de la emisión de contaminantes a la atmósfera, el Titular de manera precautoria implementará las siguientes medidas de control:

- Se humectarán las vías internas no pavimentadas a lo menos 2 veces al día, siempre y cuando las condiciones climáticas así lo ameriten. Sin embargo, durante los meses de invierno se reducirá la humectación, debido a que las condiciones de radiación solar y humedad ambiental, permite mantener la humedad superficial del suelo por mucho más tiempo. Para este efecto, se implementará un camión aljibe, desde el inicio de las obras.
- Para la descarga de escombros desde los niveles sobre el suelo (2° piso en adelante), se deberá contar con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor.
- Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados.
- Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/hora en las vías interiores del recinto.
- No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales.
- Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto.

	i. Las faenas de limpieza se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. Cabe señalar que, de acuerdo a lo señalado en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago, y de acuerdo a lo indicado en el oficio Ord. N° 452 de fecha 04 de junio de 2019, emitido por la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, la cual se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, señalando que el Titular deberá compensar sus emisiones mediante un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) una vez que se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental. No obstante lo anterior, sólo podrán dar inicio a la ejecución del Proyecto una vez teniendo la aprobación del PCE.
--	--

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.6.4.2. Emisiones líquidas.

Nombre	Descripción
Residuos líquidos.	Se generarán residuos líquidos producto de lavado de ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo mediante una piscina localizada al costado de la instalación de faena de cada lote. Cabe señalar que no se efectuarán lavados de ruedas, ni vehículos en el espacio público y tampoco se contempla el lavado de canoas de camiones mixer. Los residuos líquidos serán retirados por un limpia fosas periódicamente, para lo cual se mantendrá un registro en obra (boletera, factura u otro documento) a través del cual se acredite su disposición final. Además, con el fin de evitar infiltraciones al suelo, se contemplará una base impermeabilizada, con el propósito de que se genere un estancamiento del agua contenida (tipo piscina) y para evitar la infiltración.
Aguas servidas.	Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido en el D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales. Durante ese período, la instalación, mantención de los baños, así como el retiro de los residuos, estará a cargo de empresas autorizadas. El Titular señala que, para facilitar la fiscalización, mantendrá en obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de las aguas servidas.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.6.4.3. Ruido.

Nombre	Descripción
Ruido.	En relación al Anexo L de la Adenda, el Titular señala que el Proyecto se desarrollará en cinco etapas constructivas, en donde los edificios recepcionados serán entregados y habitados por los nuevos propietarios que, para efectos de evaluación, son considerados como receptores internos del mismo Proyecto, así mismo, señala que para evaluar un escenario sonoro más desfavorable para los receptores, sitúa las fuentes de ruido considerando un frente en altura a 8 metros, y además, considera un frente a nivel de suelo a 1,5 m. de altura, el cual incluye toda la maquinaria que opera en primer piso o inferior, que representa las diferentes faenas de la fase de construcción. Por otra parte, indica que para evaluar los niveles de ruido asociados al Proyecto, debe considerar los límites máximos permisibles de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para esto, analiza la ubicación de cada receptor según el Instrumento de Planificación Territorial (IPT) correspondiente y su respectiva verificación con la normativa, homologando todos los receptores a Zona I. A continuación, se detallan los resultados obtenidos por el Titular respecto de la proyección de

los niveles de presión sonora (NPS) que se generarán en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto, producto de la construcción las obras viales y de los edificios durante la fase de construcción y del grupo electrógeno de las etapas anteriores ya construidas en operación:

Tabla 4.6.4.3.1: Proyección de NPS sobre receptores sensibles con medidas de control durante la fase de construcción.

Receptor	Descripción	Distancia (m)	Coordenadas UTM (WGS84, H19S)		NPS [dB(A)]				
					Etapa				
			Este (m)	Norte (m)	1	2	3	4	5
R1	Viviendas de hasta 3 pisos	375	356.772	6.312.126	21	20	18	14	18
R2	Viviendas de 2 pisos	34	356.364	6.312.649	53	48	51	39	37
R3	Viviendas de 2 y 3 pisos	32	356.171	6.312.916	52	52	31	52	45
R4	Viviendas de 3 pisos	57	356.031	6.312.980	44	39	26	45	32
R5	Sala de ventas	213	355.546	6.312.963	35	26	25	25	26
Etapa 1						55	51	47	53
Etapa 2							44	55	53
Etapa 3								43	54
Etapa 4									50

Fuente: En base a lo señalado en el Anexo L Adenda.

Tabla 4.6.4.3.2: Proyección de NPS sobre receptores sensibles con medidas de control durante la fase de operación.

Receptor	NPS [dB(A)]
R1	4
R2	32
R3	30
R4	21
R5	16
Etapa 1	45
Etapa 2	44
Etapa 3	40
Etapa 4	43

Fuente: En base a lo señalado en el Anexo L Adenda.

Al respecto, el Proyecto no superará los límites máximos permisibles debido a la implementación de medidas de control que atenúan los niveles de manera de asegurar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de construcción en horario diurno y para la fase de operación en horarios diurno y nocturno.

De acuerdo a lo señalado en el Anexo L de la Adenda, las medidas de control son las siguientes:

- Se implementarán barreras acústicas perimetrales cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial de, al menos, 10 kg/m² (por ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad.
- Para el caso de faenas de construcción en altura, en sectores específicos de los edificios a

	construir, se cubrirán los vanos con planchas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor), con el objeto de mitigar los niveles de ruido generados al interior de la estructura que se propagan al exterior. Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio. c. Para la construcción de las Etapas 4 y 5 se deberá restringir el uso de la maquinaria, en el frente de trabajo a nivel de suelo, por una, o un conjunto de ellas, que en total no tenga un nivel de emisión de presión sonora superior a 73 dB(A) a 10 metros. Esta medida se aplicará en los sectores de la Etapa 4 cercanos a los edificios de la Etapa 2, y en los sectores de la Etapa 5 cercanos a las Etapas 1 y 3. d. Para la salida de escape de los grupos electrógenos de emergencia, se implementará una medida de control de ruido acorde que atenúe como mínimo, 17 dB. Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 3601, de fecha 03 de junio de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.
--	--

4.6.4.4. Otras emisiones.

Tabla 4.6.4.4. Otras emisiones.

Nombre	Descripción																					
Vibraciones.	En relación al Anexo L de la Adenda, el Titular señala que producto de la ausencia de una norma en el territorio nacional que permita regular las vibraciones de índole ambiental, utilizará referencialmente lo establecido en el documento “<i>Transit Noise and Vibration- Impact Assesment</i>” de la Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006, la cual establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. Ahora bien, debido que el Proyecto se desarrollará en cinco etapas constructivas, los edificios recepcionados serán entregados y habitados por los nuevos propietarios que, para efectos de evaluación, son considerados como receptores internos del mismo Proyecto. Al respecto, el Titular señala que durante la fase de construcción las fuentes de vibración serán producto del empleo de maquinaria pesada y durante la fase de operación el Titular consideró cada edificio con una sala de bombas y un grupo electrógeno de respaldo, los cuales se encontrarán en el subterráneo y estarán provistos de montajes anti-vibratorios, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante con el propósito de evitar la transmisión de ruido estructural a los departamentos del edificio. Además, los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio serán aislados mecánicamente de dicha estructura a través de un material que amortigüe las vibraciones. A continuación, se detallan las velocidades peak de vibración (PPV) obtenidas por el Titular, de acuerdo a las distancias entre los frentes de trabajo y los receptores: Tabla 4.6.4.4.1: Proyección de PPV en los receptores sensibles. <table><tr><th>Receptor</th><th>Distancia (m)</th><th>PPV (pulgadas/s)</th></tr><tr><td>R1</td><td>620</td><td>0,0004</td></tr><tr><td>R2</td><td>34</td><td>0,0306</td></tr><tr><td>R3</td><td>2</td><td>0,0432</td></tr><tr><td>R4</td><td>55</td><td>0,0149</td></tr><tr><td>R5</td><td>530</td><td>0,0005</td></tr><tr><td>R int</td><td>11</td><td>0,1662</td></tr></table> Fuente: En base a lo señalado en el Anexo L Adenda. Al respecto, el Proyecto no superarán los niveles de PPV proyectados en los receptores	Receptor	Distancia (m)	PPV (pulgadas/s)	R1	620	0,0004	R2	34	0,0306	R3	2	0,0432	R4	55	0,0149	R5	530	0,0005	R int	11	0,1662
Receptor	Distancia (m)	PPV (pulgadas/s)																				
R1	620	0,0004																				
R2	34	0,0306																				
R3	2	0,0432																				
R4	55	0,0149																				
R5	530	0,0005																				
R int	11	0,1662																				

	cercanos según lo establecidos en la guía de la FTA, la cual define que 0,2 pulgadas/segundos no genera daño estructural para construcciones livianas de madera y edificios de mampostería. Adicionalmente, el Titular implementará las siguientes medidas de gestión: - Evitará el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. - Realizará la mantención regular de equipos. - Realizará la 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. - Limitará el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y betoneros 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. - Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio. - Mantendrá cerrados los portones de acceso. - Evitará hacer uso de bocinas de los vehículos tanto dentro como fuera del área del Proyecto.
--	--

4.6.5. Residuos.

4.6.5.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos.	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliario o asimilables.	Se generarán como máximo 125 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de 0,5 kg/persona y 250 trabajadores. Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena cuyas características constructivas se acreditarán mediante el otorgamiento del PAS establecido en el artículo 140 del D.S. N° 40/2012 del MMA. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 a 3 días por semana y serán retirados por los camiones de recolección de basuras municipal, derivados a un lugar de disposición final autorizado.
Excedente de excavaciones.	Se generarán 131.093 m ³ de tierra producto de las excavaciones, 8.283 m ³ de remoción de escarpes, 1.208 m ³ de excedentes de tierra para vialidad y 13.340 m ³ de excedentes de paisajismo. Estos excedentes serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire y serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.
Escombros, residuos inertes.	Se generará 11.040 m ³ de escombros totales durante las 5 etapas constructivas, los que serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con malla raschel o con tapa, debidamente identificados durante un tiempo máximo de 2 semanas.

	El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire y serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final.
Además, se generarán 14.797,51 m ³ de materiales de descarte reutilizable, correspondientes a metal, madera y cartón durante las 5 etapas constructivas, los que se dispondrán en un sector de la obra debidamente habilitado e identificado para este propósito. Estos serán almacenados y retirados mensualmente por empresas externas autorizadas y serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización, para lo cual se mantendrá en obra un registro permanente del retiro de los residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda.	
A causa del prolongado tiempo de desarrollo de toda la fase de Construcción (7 años), se mantendrán registros mensuales y éstos serán enviados una vez concluida cada etapa constructiva del Proyecto a la SMA, a SEREMI del Medio Ambiente RM y SEREMI de Salud RM, según el formato establecido en el numeral 1.21. del ICSARA.	
Cabe señalar que el Titular velará que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados durante la fase de construcción del Proyecto, serán enviados a un sitio autorizado para su disposición final, y no tendrán 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.	

4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos.	Corresponderán principalmente a envases de desmoldante, diluyentes vacíos, aceites usados, impermeabilizante y anticorrosivo asfáltico etc. Se estima la generación de 5,33 m³, los que serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética, dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal, cuyas características constructivas se acreditarán mediante el otorgamiento del PAS establecido en el artículo 142 del D.S. N° 40/2012 del MMA. El transporte se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad y serán derivados a un lugar de disposición final autorizado. Con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro y disposición final de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. Este tipo de residuos no se mezclará con los residuos de escombros o inertes, evitando que los sitios de disposición final pudiesen causar detrimento en la calidad de la napa por lixiviación o lavado de suelo en el mismo sitio.

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

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

Nombre	Descripción
Se utilizarán sustancias químicas entre las cuales se encuentran: pinturas, aceites, entre otros. Los envases sin utilizar serán almacenados al interior de una bodega común, dando cumplimiento al D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, de acuerdo a lo señalado en el numeral 1.5.8. de la DIA.	

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	
Departamentos.	
Estacionamientos.	
Proyecto de evacuación de aguas lluvias.	
Obras viales.	

4.7.1.2. Acciones.

Tabla 4.7.1.2. Acciones.	
Nombre	Descripción
Recepción final.	Consistirá en la obtención de la recepción Municipal de las etapas habilitadas, para su posterior entrega a los nuevos habitantes.

4.7.2. Suministros básicos.

Tabla 4.7.2. Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado de aguas servidas.	El Proyecto cuenta con Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas provista por la empresa Aguas Manquehue. Para mayor información, revisar el Anexo C de la Adenda.
Energía.	Para el abastecimiento de energía eléctrica se conectará a la empresa concesionaria, y además se utilizará 1 Grupo Electrónico de 53 KVA por lote, como emergencia.
Evacuación de aguas lluvias.	El sistema de evacuación de aguas lluvias provenientes de las precipitaciones, contempla la captación de mediante sumideros que, a través de fosos, cajones y/o canaletas descargarán sus aguas en la Quebrada Oscura. Para mayor información revisar el Anexo F de la DIA y el Anexo D de la Adenda, en donde se encuentran los proyectos de aguas lluvias.

4.7.3. Productos generados.

Tabla 4.7.3. Productos generados.	
Nombre	Descripción
No se generarán productos dadas las características del Proyecto.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.	
Nombre	Descripción
No se contemplará la extracción, explotación y/o utilización de recursos naturales.	

4.7.5. Emisiones y efluentes.

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera.	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera.	En relación a lo señalado en el Anexo M de la Adenda, a continuación, se detalla la estimación de la emisión de material particulado respirable (MP ₁₀), material particulado fino (MP _{2,5}), óxido de nitrógeno (NO _x), óxido de azufre (SO _x), hidrocarburos (HC) y monóxido de carbono (CO) por la generación de material particulado resuspendido de fuentes móviles

y de área, producto de las actividades de escarpe, excavaciones, transferencia de material, carguío y volteo de camiones, acopio del material, circulación de camiones por vías externas e internas pavimentadas, circulación de camiones por vías externas e internas no pavimentadas y gases por combustión interna de fuentes móviles y puntuales a causa de la circulación externa de vehículos que se generarán durante la fase de construcción. No obstante lo anterior, la estimación de emisiones considera la fase de operación debido que una vez obtenida la recepción final de cada etapa constructiva, estos se irán habitando con los nuevos propietarios, razón por la cual se consideran las emisiones de circulación de vehículos particulares de los residentes.

Tabla 4.7.5.1.1: Estimación de la emisión de MP₁₀ a la atmósfera.

Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Construcción	4,746	3,4238	5,650	3,880	0,965	4,822	0,727	-
Operación	-	0,57	1,137	1,875	2,861	3,892	4,390	5,365
Total MP₁₀ (ton/año)	4,746	3,993	6,787	5,754	3,826	8,713	5,118	5,365

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.

Tabla 4.6.4.1.2: Estimación de la emisión de MP_{2,5} a la atmósfera.

Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Construcción	1,265	0,8882	1,514	1,149	0,437	1,251	0,319	-
Operación	-	0,165	0,329	0,561	0,840	1,130	1,292	1,526
Total MP_{2,5} (ton/año)	1,265	1,054	1,842	1,710	1,278	2,381	1,611	1,526

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.

Tabla 4.7.5.1.3: Estimación de la emisión de NO_x a la atmósfera.

Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Construcción	6,265	4,1940	7,235	6,805	3,999	5,896	2,829	-
Operación	-	0,977	1,917	3,423	5,008	6,638	7,719	8,725
Total NO_x (ton/año)	6,265	5,171	9,152	10,228	9,006	12,534	10,548	8,725

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.

Tabla 4.7.5.1.4: Estimación de la emisión de SO_x a la atmósfera.

Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Construcción	0,607	0,3474	0,645	0,624	0,381	0,581	0,211	-
Operación	-	0,118	0,234	0,400	0,599	0,805	0,921	1,088
Total SO_x (ton/año)	0,607	0,466	0,879	1,024	0,980	1,387	1,132	1,088

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.

Tabla 4.7.5.1.5: Estimación de la emisión de HC a la atmósfera.

Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Construcción	0,643	0,4725	0,807	0,795	0,515	0,604	0,393	-
Operación	-	1,349	2,699	4,735	6,980	9,298	10,734	12,352
Total HC (ton/año)	0,643	1,822	3,506	5,530	7,495	9,903	11,127	12,352

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.

Tabla 4.7.5.1.6: Estimación de la emisión de CO a la atmósfera.

Fase	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8
Construcción	1,667	1,2108	2,032	1,940	1,181	1,579	0,896	-
Operación	-	13,326	26,644	43,325	66,631	91,043	102,173	126,524
Total CO (ton/año)	1,667	14,537	28,675	45,266	67,812	92,622	103,069	126,524

Fuente: En base a lo señalado en el Anexo M de la Adenda.

Teniendo en cuenta los resultados obtenidos respecto de la estimación de la emisión de

	contaminantes a la atmósfera, de manera precautoria, se implementarán las mismas medidas de control señaladas en el numeral 4.6.4.1 del presente ICE. Cabe señalar que, de acuerdo a lo señalado en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago, y de acuerdo a lo indicado en el oficio Ord. N° 452 de fecha 04 de junio de 2019, emitido por la Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, la cual se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, señalando que el Titular deberá compensar sus emisiones mediante un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) ante la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, una vez que se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental. No obstante lo anterior, sólo podrán dar inicio a la ejecución del Proyecto una vez teniendo la aprobación del PCE.
--	---

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes.

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas.	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios.	Consistirá en la generación de aguas servidas producto de la habitación de las viviendas, estas serán descargadas al sistema de alcantarillado público. Lo anterior, de acuerdo a la factibilidad otorgada por la empresa Aguas Manquehue acompañada en el Anexo C de la Adenda.
Residuos industriales líquidos.	El Proyecto no contemplará la generación de residuos industriales líquidos.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido.

Tabla 4.7.5.3. Ruido.				
Nombre.	Descripción.			
Ruido.	En relación al Anexo L de la Adenda, el Titular señala que el Proyecto se desarrollará en cinco etapas constructivas, en donde los edificios recepcionados serán entregadas y habitadas por los nuevos propietarios que, para efectos de evaluación, son considerados como receptores internos del mismo Proyecto, así mismo, señala que para evaluar un escenario sonoro más desfavorable para los receptores, sitúa las fuentes de ruido considerando un frente en altura a 8 metros, y además, considera un frente a nivel de suelo a 1,5 m. de altura, el cual incluye toda la maquinaria que opera en primer piso o inferior, que representa las diferentes faenas de la fase de construcción. Por otra parte, indica que para evaluar los niveles de ruido asociados al Proyecto, debe considerar los límites máximos permisibles de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para esto, analiza la ubicación de cada receptor según el Instrumento de Planificación Territorial (IPT) correspondiente y su respectiva verificación con la normativa, homologando todos los receptores a Zona I. A continuación, se detallan los resultados obtenidos por el Titular respecto de la proyección de los niveles de presión sonora (NPS) que se generarán en los receptores sensibles identificados en el área de influencia del Proyecto producto de la construcción las obras viales y de los edificios durante la fase de construcción y del grupo electrógeno de las etapas anteriores ya construidas en operación: Tabla 4.7.5.3.1: Proyección de NPS sobre receptores sensibles con medidas de control durante la fase de construcción.			
Receptor	Descripción			NPS [dB(A)]

		Distancia (m)	Coordenadas UTM (WGS84, H19S)		Etapa				
			Este (m)	Norte (m)	1	2	3	4	5
R1	Viviendas de hasta 3 pisos	375	356.772	6.312.126	21	20	18	14	18
R2	Viviendas de 2 pisos	34	356.364	6.312.649	53	48	51	39	37
R3	Viviendas de 2 y 3 pisos	32	356.171	6.312.916	52	52	31	52	45
R4	Viviendas de 3 pisos	57	356.031	6.312.980	44	39	26	45	32
R5	Sala de ventas	213	355.546	6.312.963	35	26	25	25	26
Etapa 1						55	51	47	53
Etapa 2							44	55	53
Etapa 3								43	54
Etapa 4									50

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo L Adenda.

Tabla 4.7.5.3.2: Proyección de NPS sobre receptores sensibles con medidas de control durante la fase de operación.

Receptor	NPS [dB(A)]
R1	4
R2	32
R3	30
R4	21
R5	16
Etapa 1	45
Etapa 2	44
Etapa 3	40
Etapa 4	43

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo L Adenda.

Al respecto, el Proyecto no superará los límites máximos permisibles debido a la implementación de medidas de control que atenúan los niveles de manera de asegurar el cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, para la fase de construcción en horario diurno y para la fase de operación en horarios diurno y nocturno. Las medidas implementadas corresponden a las señaladas en el numeral 4.6.4.3. del presente ICE.

Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago., mediante el oficio Ord. N° 3601, de fecha 03 de junio de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

4.7.5.4. Otras emisiones.

Tabla 4.7.5.4. Otras emisiones.

Nombre	Descripción
Vibración.	En relación al Anexo L de la Adenda, el Titular señala que producto de la ausencia de una norma en el territorio nacional que permita regular las vibraciones de índole ambiental, utilizará referencialmente lo establecido en el documento “ <i>Transit Noise and Vibration-Impact Assesment</i> ” de la Federal Transit Administration (FTA) – USA - May 2006, la cual establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. Ahora bien, debido que el Proyecto se desarrollará en cinco etapas constructivas,

los edificios recepcionados serán entregados y habitados por los nuevos propietarios que, para efectos de evaluación, son considerados como receptores internos del mismo Proyecto. Al respecto, el Titular señala que durante la fase de construcción las fuentes de vibración serán producto del empleo de maquinaria pesada y durante la fase de operación el Titular consideró cada edificio con una sala de bombas y un grupo electrógeno de respaldo, los cuales se encontrarán en el subterráneo y estarán provistos de montajes anti-vibratorios, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante con el propósito de evitar la transmisión de ruido estructural a los departamentos del edificio. Además, los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio serán aislados mecánicamente de dicha estructura a través de un material que amortigüe las vibraciones.

A continuación, se detallan las velocidades peak de vibración (PPV) obtenidas por el Titular, de acuerdo a las distancias entre los frentes de trabajo y los receptores:

Tabla 4.7.5.4.1: Proyección de PPV en los receptores sensibles.

Receptor	Distancia (m)	PPV (pulgadas/s)
R1	620	0,0004
R2	34	0,0306
R3	2	0,0432
R4	55	0,0149
R5	530	0,0005
R int	11	0,1662

Fuente: Elaboración propia en base a lo señalado en el Anexo L Adenda.

Al respecto, el Proyecto no superarán los niveles de PPV proyectados en los receptores cercanos según lo establecidos en la guía de la FTA, la cual define que 0,2 pulgadas/segundos no genera daño estructural para construcciones livianas de madera y edificios de mampostería. Adicionalmente, el Titular implementará las gestiones señaladas en el numeral 4.6.4.4. del presente ICE.

4.7.6. Residuos.

4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos.

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables.	Consistirá en la generación de residuos producto de la habitación de los futuros nuevos propietarios, los cuales, se sujetarán al régimen municipal de aseo y ornato, considerando 1 sala de basura por cada edificio ubicada en el subterráneo, la cual se conectará a los niveles superiores mediante un ducto conectado a un closet de basura. Estos residuos serán almacenados en contenedores de 240 litros localizados en las salas de basura de cada edificio por un período de tiempo máximo de 2 a 3 días y serán retirados por los camiones de recolección de basuras municipal, derivándolos a un lugar de disposición final autorizado. Se acreditará la obtención del PAS establecido en el artículo 140 del D.S. N° 40/2012 del MMA. En el Anexo G de la DIA, se acompaña el proyecto de basuras.
Residuos industriales sólidos no peligrosos.	El Proyecto no contemplará la generación de residuos industriales sólidos no peligrosos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos.

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos.	
Nombre	Descripción
No se contemplará la generación de residuos peligrosos.	

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

Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	
Nombre.	Descripción.
No se contemplará la utilización de productos químicos u otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	

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 no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo.	Aumento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión a la atmósfera.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la ejecución del Proyecto, se generarán emisiones de material particulado y gases de combustión a la atmósfera, según se detalla en los numerales 4.6.4.1. y 4.7.5.1. del presente ICE.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción y operación.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo.	Aumento de los niveles de presión sonora.
Parte, obra o acción que lo genera.	Durante la ejecución del Proyecto, se generará la emisión de ruido, según se detalla en los numerales 4.6.4.3. y 4.7.5.3. del presente ICE.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción y operación.

5.2. Recursos naturales renovables.

Tabla 5.2. Recursos naturales renovables.	
Impacto ambiental no significativo	
Impacto ambiental no significativo.	Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Parte, obra o acción que lo genera.	Corta de bosque nativo y especies ubicadas en zonas declaradas bajo protección producto del despeje del área de emplazamiento.
Fase en que se presenta.	Fase de construcción.

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

Tabla 5.3. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.	
Impacto ambiental no significativo	
Impacto ambiental no significativo.	Alteración a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Parte, obra o acción que lo genera.	Corresponderá al uso de la red vial existente en el área de emplazamiento del Proyecto.

Fase en que se presenta.	Fase construcción y operación.
--------------------------	--------------------------------

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
Impacto ambiental no significativo.	1. Aumento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión a la atmósfera. 2. Aumento de los niveles de presión sonora.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se emplazará en la comuna de Lo Barnechea en un predio total de 93,85 hectáreas, en donde se identificaron receptores aledaños que corresponden a conjuntos habitacionales producto de la expansión urbana del sector.
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.	De acuerdo al Estudio de Emisiones Atmosféricas que se presenta en el Anexo M de la Adenda, el Titular señala que el Proyecto generará emisiones producto de la generación de material particulado resuspendido y gases por combustión de fuentes móviles y puntuales que se generarán durante la fase de construcción y operación. Al respecto, la estimación arrojó que la mayor concentración de emisiones se dará durante los primeros 8 años de la ejecución del Proyecto, la cual estarán vinculadas principalmente a las actividades de excavaciones, tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, movimientos de tierra y por la combustión equipos, maquinarias y vehículos. Al respecto y de acuerdo a lo señalado en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA, que establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago, el Titular deberá compensar sus emisiones mediante un Programa de Compensación de Emisiones ante la Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, una vez que se obtenga la Resolución de Calificación Ambiental. En definitiva, las emisiones son de carácter temporal y se generarán a causa de las faenas constructivas, por lo que no corresponde a una superación significativa de los valores de las concentraciones ya que se ajustarán al periodo que se ejecutarán las obras. Sin perjuicio de lo anterior, de manera precautoria, se implementarán medidas de control para minimizar las emisiones, señaladas en el numeral 4.6.4.1 del presente ICE.
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	De acuerdo a lo señalado en el Anexo L de la Adenda, las emisiones acústicas serán generadas durante todas las fases del Proyecto, la fase de construcción se desarrollará en cinco etapas constructivas, en donde las emisiones acústicas serán producto de la construcción las obras viales y de los edificios. Durante la fase de operación se

señalan en el artículo 11 del Reglamento.	generarán a causa del grupo electrógeno de los edificios construidos y habitados. Al respecto, los niveles de ruido generados por el Proyecto, en todas sus fases, cumplen con los niveles máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, mediante la implementación de medidas de control. Por tanto, no se superarán los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto generará emisiones atmosféricas, de ruido y vibraciones que se encuentran regulados por normativa vigente y de referencia, por lo que es posible evaluar el riesgo sobre la base de los criterios señalados. Durante la fase de construcción, los efluentes líquidos serán producto de las instalaciones sanitarias, las cuales serán conectados a la red de alcantarillado existente y de la utilización de baños químicos, estos últimos serán manejados y dispuestos por una empresa que cuente con autorización sanitaria. Además, se generarán residuos líquidos producto de lavado de ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo mediante una piscina, los que serán retirados por un limpia fosas periódicamente. Durante la fase de operación corresponderá a aguas residuales generadas en los departamentos que estarán conectados a la red de alcantarillado. Por otra parte, el Proyecto cuenta con un proyecto de aguas lluvias, que correspondería a la captación de las aguas lluvias mediante sumideros que, a través de fosos, cajones y/o colectores que descargarán sus aguas en la Quebrada Oscura, en donde el Titular acompaña los antecedentes para acreditar del PAS 157 del RSEIA, para restituir el normal escurrimiento, en donde, se generarán las condiciones para mantener la recarga natural del acuífero. No se generará afloramiento de aguas subterráneas debido que, en el año más desfavorable la profundidad de la napa fue de 10 metros y las fundaciones llegarán a una profundidad de 2,6 metros. Además, el Titular declara que no se afectará la recarga del acuífero a causa de la impermeabilización producto de las superficies que utilizará el Proyecto, debido que el área a intervenir es equivale a 3,7 hectáreas muy por debajo a la superficie total del predio, considerando además, las áreas verdes que comprende el mismo y a que tampoco se alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico, porque las aguas que escurren por dichas quebradas son de régimen pluvial, por lo que dichos cursos son intermitentes. No se explotará el recurso hídrico. Cabe señalar que el Titular velará que los escombros o los residuos inertes (material de excavaciones y escarpe) no serán mezclados con sustancias o residuos peligrosos, por lo que no se causará detrimento en la calidad de la napa por lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por tanto, no existirá riesgo para la salud de la población a causa de la exposición de contaminantes producto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo,

	agua y aire durante todas las fases del Proyecto. Respecto a las vibraciones generadas durante la fase de construcción, el Titular señala que serán producto del empleo de maquinaria pesada y durante la fase de operación, consideró las emisiones generadas en la sala de bombas y el grupo de electrógeno, las cuales, estarán instaladas de manera tal de evitar la propagación de las emisiones. Al respecto, no se superarán los niveles de PPV proyectados en los receptores cercanos según lo establecidos en el documento “<i>Transit Noise and Vibration- Impact Assesment</i>” de la <i>Federal Transit Administration (FTA)</i> – USA - May 2006, la cual define que 0,2 pulgadas/segundos no genera daño estructural para construcciones livianas de madera y edificios de mampostería. Por lo tanto, la ejecución del Proyecto no generará daño estructural y molestia a causa de las vibraciones generadas durante todas las fases del Proyecto.
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.	Durante la ejecución del Proyecto, los residuos peligrosos y residuos no peligroso que se generarán durante la fase de construcción se manejarán en un sitio de almacenamiento temporal y se dispondrán en un sitio autorizado sanitariamente, conforme a lo que se establece en la legislación vigente. De igual manera, para los residuos sólidos domiciliarios y asimilables durante la fase de operación. Por tanto, los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire no verán expuestos a contaminantes debido al manejo de residuos durante todas las fases del Proyecto. Cabe señalar que el Titular velará que los escombros o los residuos inertes (material de excavaciones y escarpe) no serán mezclados con sustancias o residuos peligrosos, por lo que no se causará detrimento en la calidad de la napa por lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Lote 1D” <u>no presenta ni genera riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos, conforme lo establecido en la letra a) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	
Impacto ambiental no significativo.	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.	En el área donde se emplazará el Proyecto presenta bosque nativo y especies ubicadas en zonas declaradas bajo protección.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad	Respecto del Anexo C de la DIA y el Anexo G de la Adenda, el Titular señala que, en el área de estudio no se encuentra definida la

por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	capacidad de uso. Considerando las características propias del lugar y asimilando la capacidad de uso a otras zonas que presentan características similares y aledañas, las cuales presentan una Capacidad de Uso de Suelo Clase VII. Según el Estudio de Mecánica de Suelo, estos corresponden a depósitos de origen aluvial, constituidos por suelos finos con algo de gravas y arenas, que han sido arrastrados por flujos ocasionales de agua y depositados por acción gravitacional en la salida de las quebradas cordilleranas. En el predio se realizaron 17 calicatas las cuales identificaron 4 zonas con características geotécnicas diferenciadas, en donde, los ensayos de laboratorio señalan que los suelos cuentan con una densidad seca in situ corresponde a arcilla arenosas con gravas de consistencia alta y gravas arenosas con finos compactas. Cabe señalar que, debido que en el área donde se emplazará en Proyecto se encuentra con una vulnerabilidad moderada, en el año más desfavorable el Titular señala que en enero del año 2000, la profundidad de la napa fue de 10 metros, no obstante, el valor habitual oscila entre los 19 y 33 metros respecto del nivel superficial del terreno, sin embargo, el Titular no identificó napa freática, teniendo en consideración que las fundaciones llegarán a una profundidad de 2,6 metros. Ahora bien, según el IPT PRC de Lo Barnechea para la Zona J como para la Zona K, los usos de suelo permitidos corresponde al residencial y otros destinos complementarios a las viviendas, como también se emplaza en la zona Cerros Islas y según el PRMS se emplaza en una Área de Preservación Ecológica las cuales no serán intervenidas. La intervención será de 3,7 hectáreas de las 93,85 hectáreas correspondiente al 7,6% del predio total, producto del escarpe y las excavaciones para las obras para materialización del Proyecto, en suelos destinados para el uso residencial según los IPT y debido que el sector presenta una fuerte expansión urbana en el entorno inmediato del Proyecto, se estima que se no generará una pérdida de los suelos o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes debido a la alteración antrópica que posee el sector.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a	En relación a lo señalado en el Anexo C de la DIA, la respuesta 5.4. y el Anexo J de la Adenda, en el área de influencia de la componente fauna se realizaron campañas de primavera e invierno para contrastar con la potencial riqueza, realizando la caracterización de la fauna en diferentes áreas: el área a intervenir como consecuencia de la instalación de las obras del Proyecto correspondiente al área de influencia directa (AID), sumado a esta AID se consideró un Área Buffer (AB) de 200 m alrededor de ésta y un Área de Influencia Indirecta (AID) que considera la caracterización de las quebradas colindantes considerando como límite los 1.000 msnm. El AID se divide en dos zonas principales; la primera que se encuentra con un considerable grado de

lo señalado en el artículo 37 de la Ley N° 19.300.

intervención antrópica, correspondiente a los ambientes pradera y área urbanizada/construida; y la segunda donde se registra un grado menor de intervención, compuesta por los ambientes vegetación asociada a quebrada y bosque nativo. En relación a los ambientes descritos en las AB y AII, se identificaron los mismos ambientes mencionados anteriormente, a excepción del ambiente área urbanizada/construida la que solo se registró en el AID, esto se debe a que el AB y especialmente el AII se encuentran con un menor grado de intervención respecto al AID. La riqueza total registrada fue de 41 especies a través de la observación directa y mediante el reconocimiento de evidencias indirectas; las que correspondieron a 5 especies de reptiles, 30 de aves y 6 de mamíferos, de los cuales, se identificaron nueve especies en categoría de conservación (1 casi amenazada y 8 en preocupación menor), sin embargo, en el área a intervenir por el Proyecto (AID) sólo se registraron solo tres especies de reptiles. Al respecto, se estima que producto de la remoción del sustrato y vegetación, dado que su ámbito de hogar de los reptiles es reducido teniendo una menor probabilidad de migración natural.

El Titular de manera precautoria, previo a la intervención del AID, realizará un plan de perturbación controlada de estas especies de reptiles.

Además, el Titular declara que no se generará la fragmentación del hábitat, ya que el Proyecto solo intervendrá la parte baja de los cordones montañosos donde ya se emplazan las áreas urbanizadas, por lo que no se generará una afectación sobre los servicios ecosistémicos que prestan las especies y hábitat a intervenir.

En relación a la componente flora y vegetación, el Titular realizó una campaña de terreno en el área de influencia del Proyecto donde se registraron 26 especies de plantas vasculares, donde 14 especies (53,8%) son nativas y/o endémicas y 12 (46,1%) son advenas o introducidas, la cual solo una especie se encuentra en categoría de conservación, correspondiente al Quisco (*Trichocereus chiloensis*), que está clasificada como NT (Casi Amenazada) y se encuentra fuera del área de intervención.

En el área de influencia se definieron 9 formaciones de vegetacionales, sin embargo, en el área a intervenir se identifican las siguientes formaciones: Bosque poco denso de *Cryptocarya alba-Lithraea caustica*, pradera, Bosque claro de *Lithraea caustica-Quillaja saponaria*, vegetación asociada a quebrada, Bosque muy claro *Lithraea caustica-Quillaja saponaria*, Formación de árboles aislados, Bosque claro de *Acacia caven* y Área Urbanizado/construida. Al respecto, el Titular declara que intervendrá 1,81 hectáreas de bosque nativo que corresponde a un bosque del tipo forestal esclerófilo con presencia de matorral, intervenido, distribuido a lo largo de todo el límite norte del área de intervención del Proyecto, lo cual, requerirá de un Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque Nativo. El Titular acompaña los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento

	del PAS 148 del RSEIA, reforestando con especies del mismo tipo forestal intervenido, dentro de una superficie equivalente a ésta (1,81 hectáreas). Además, el Titular declara la intervención de 0,33 hectáreas de árboles aislados presentes en áreas declaradas de protección, acompañando los antecedentes técnicos y formales para acreditar el cumplimiento del PAS 153 del RSEIA, para la autorización de corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección. Vale destacar que, la CONAF y el SAG de la Región Metropolitana de Santiago, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados. En definitiva, se estima que la ejecución del Proyecto no afectará la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies; ni las superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota identificada en el área de influencia.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	En cuanto al recurso suelo, la ejecución del Proyecto generará una alteración del componente suelo a causa de la remoción mediante excavaciones y escarpe de material para la construcción de las obras subterráneas y de las obras viales, sin embargo, el sector presenta una alta intervención a causa de la expansión del desarrollo urbano. Además, el Titular declara que no se generará la fragmentación del hábitat, ya que el Proyecto solo intervendrá la parte baja de los cordones montañosos donde ya se emplazan las áreas urbanizadas, por lo que no se generará una afectación sobre los servicios ecosistémicos que prestan las especies y hábitat a intervenir. En relación al recurso agua, durante la ejecución del Proyecto, se contempla la intervención de quebradas mediante un proyecto de evacuación de aguas lluvias, restituyendo el normal escurrimiento, en donde, se generarán las condiciones para mantener la recarga natural del acuífero. No se generará afloramiento de aguas subterráneas debido que, en el año más desfavorable la profundidad de la napa fue de 10 metros y las fundaciones llegarán a una profundidad de 2,6 metros. Además, el Titular declara que, no se afectará la recarga del acuífero a causa de la impermeabilización producto de las superficies que utilizará el Proyecto, debido que el área a intervenir equivale a 3,7 hectáreas, muy por debajo a la superficie total del predio, considerando además, las áreas verdes que comprende el mismo y tampoco se alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico, porque las aguas que escurren por dichas quebradas son de régimen pluvial, por lo que dichos cursos son intermitentes. Y, no se explotará el recurso hídrico. Respecto del recurso aire, se determinó que la mayor concentración de emisiones se generará durante los primeros ocho años, donde, el Titular deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones.

	Sin embargo, las emisiones son de carácter temporal y se generarán a causa de las faenas constructivas que no significan la generación de un efecto adverso significativo sobre este recurso natural. De manera complementaria, el Proyecto contemplará la implementación de medidas de control para la disminución de las emisiones sobre la calidad del aire. Por tanto, se estima que la magnitud y duración del Proyecto no afectará los recursos de suelo, agua o aire, en relación a la condición de base de los mismos.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	El área de emplazamiento del Proyecto, se encuentra inserta en un sector que presenta bosque nativo y especies ubicadas en zonas declaradas bajo protección., sin embargo, solo se intervendrá la parte baja de los cordones montañosos donde ya se emplazan las áreas urbanizadas, por lo que no se generará una afectación sobre los servicios ecosistémicos que prestan las especies y hábitat a intervenir. Además, no se encuentran aplicables normas secundarias, por lo que la posible afectación recae en las normas primarias y normas de referencia. Por tanto, la magnitud y duración de las partes, obras y acciones del Proyecto no afectarán la biota y su relación con la condición base, debido a la inexistencia de ella.
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.	El área de emplazamiento del Proyecto, se encuentra inserta en zonas donde hay baja evidencia de fauna en algún estado de conservación, que pudiera ver alterado su hábitat, ya que el Proyecto solo intervendrá la parte baja de los cordones montañosos donde ya se emplazan las áreas urbanizadas, por lo que no se generará una afectación sobre los servicios ecosistémicos que prestan las especies y hábitat a intervenir y que no contiene unidades vegetacionales que presenten recursos o condiciones propicias para configurar un hábitat para fauna. Por lo tanto, no se afectará un entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante la ejecución del Proyecto no se utilizarán ni manejarán sustancias químicas que pudieran afectar los recursos naturales renovables. Los residuos peligrosos y residuos sólidos domiciliarios y asimilables que se generarán durante la fase de construcción se manejarán en un sitio de almacenamiento temporal y se dispondrán en un sitio autorizado sanitariamente, conforme a lo que se establece en la legislación vigente. De igual manera los residuos sólidos domiciliarios y asimilables durante la fase de operación. Por tanto, se estima que no se afectarán los recursos naturales renovables por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como otra sustancia.
g) El impacto generado por el volumen	El Proyecto considerará la intervención de cauces naturales

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.	denominados como Quebrada Sin Nombre, Quebrada Oscura y Quebradas A, B y C, mediante sumideros a través de fosos, cajones y/o colectores, en donde el Titular acompaña los antecedentes para acreditar del PAS 157 del RSEIA, para restituir el normal escurrimiento, en donde, se generarán las condiciones para mantener la recarga natural del acuífero. El Titular declara que, no se afectará la recarga del acuífero a causa de la impermeabilización producto de las superficies que utilizará el Proyecto, debido que el área a intervenir equivale a 3,7 hectáreas, muy por debajo a la superficie total del predio, considerando además, las áreas verdes que comprende el mismo y tampoco se alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico, porque las aguas que escurren por dichas quebradas son de régimen pluvial, por lo que dichos cursos son intermitentes. Cabe señalar que, debido que en el área donde se emplazará en Proyecto se encuentra con una vulnerabilidad moderada, en el año más desfavorable la profundidad de la napa fue de 10 metros y teniendo en consideración que las fundaciones llegarán a una profundidad de 2,6 metros, no se espera afloramiento de aguas subterráneas. Además, el Titular declara que las conexiones de agua potable, alcantarillado, energía y gas no cruzarán ni intervendrán cauces naturales mayores ni menores, trazando por las zonas urbanizadas de vialidad interna. En definitiva, el Proyecto no afectarán, aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel, vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas, áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales y las obras no se ubican cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado durante la fase de construcción y/u operación. Cabe señalar que el Titular velará que los escombros o los residuos inertes (material de excavaciones y escarpe) no serán mezclados con sustancias o residuos peligrosos, por lo que no se causará detrimento en la calidad de la napa por lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no introducirá especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Lote 1D” <u>no presenta ni genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, conforme a lo establecido en la letra b) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

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

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
Impacto ambiental no significativo.	Alteración a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia.	El Proyecto se emplazará en la comuna de Lo Barnechea en un predio total de 93,85 hectáreas, en donde, se identificaron receptores aledaños que corresponden a conjuntos habitacionales producto de la expansión urbana del sector, considerando 40 manzanas censales distribuidas en 5 zonas urbanas.
Reasentamiento de comunidades humanas.	El Proyecto no considerará el 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.	En relación al Anexo H de la DIA y las respuestas del numeral 5.6. a la 5.12. de la Adenda, el Titular señala que los recursos naturales presentan una fuerte intervención antrópica producto de la expansión urbana. Además, se identifican actividades de senderismo, motocross, familiares y pastoreo fuera del área de intervención, producto que este sector se encuentra cercado y no existe presencia de ocupación de asentamientos humanos. El Titular para materializar el Proyecto requerirá 3,7 hectáreas, donde se cortará 1,81 hectáreas de bosque nativo y 0,33 hectáreas de árboles aislados, en donde quedarán 86,75 hectáreas para la preservación ecológica de acuerdo a las limitaciones que impone el IPT. Teniendo en consideración lo anterior, el Titular generó un modelo de evaluación de afectación al medio humano, tomando como base los indicadores incluidos en el “Sistema de indicadores y estándares de calidad de vida y desarrollo urbano” del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano, y agregando otros indicadores que permitieran identificar posibles alteraciones para las comunidades e instituciones sociales, que confluyen en el área de influencia del Proyecto. En donde concluye que el Proyecto generará una afectación sobre la “restricción permanente al uso de un recurso natural existente” pero su significancia fue de -0,7, lo que indica un efecto de carácter negativo pero no significativo, ya que la disminución de superficie tiene una baja proporción respecto del total de superficie de bosque nativo existente en el área del Proyecto y considera un plan de manejo forestal por corta en el área de Proyecto y además porque en la condición base no se da un uso permanente al bosque nativo que será intervenido. Por tanto, no se usará ni restringirá el uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico o para otro uso tradicional, medicinal, espiritual o cultural de los grupos humanos emplazados en el área de influencia.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el	En relación al Anexo H de la DIA y las respuestas del numeral 5.6. a la 5.12. de la Adenda, En relación al Anexo H de la DIA, el Titular señala

aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	que el transporte mayormente utilizado por los residentes en el área de influencia es el privado, especialmente automóvil particular y mediante aplicaciones móviles (APP “Uber”), debido a la falta de taxis y/o colectivos, producto de las distancias entre las zonas residenciales y los equipamientos, servicios y lugares de trabajo, sumado la baja conectividad del transporte público que principalmente lo utilizan los trabajadores y estudiantes que no residen el sector. Por otra parte, se identifica el uso del “bus car” de la Municipalidad de Lo Barnechea para el traslado de estudiantes a las instituciones educativas. Debido de las grandes distancias entre las zonas residenciales y las zonas de servicios, el desplazamiento de peatones y ciclistas es menor, este último responde a la falta ciclovías, sin perjuicio de identificar ciclistas que transitan hacia las instituciones educativas por las veredas o bien, su uso es de forma recreacional. Las veredas en el área de influencia presentan un buen estado de conservación. El Titular señala que los estacionamientos se encuentran diseñados para albergar los vehículos para los trabajadores de la fase de construcción, como a los nuevos residentes y visitas durante la fase de operación al interior del Proyecto, no obstaculizando el flujo de peatones ni vehiculares. Además, considerando que no existen lugares destinados a estacionamientos, las zonas de servicio, comercio, culto (iglesia) y establecimientos educativos, no poseen los estacionamientos suficientes, se generan peaks de atochamiento producto de las grandes afluencias de los grupos humanos. Las vías del área de influencia son amplias y se encuentran en buen estado, sin embargo, no existen otras vías alternativas para acceder a los colegios como a los servicios de salud y comercio más que las vías principales. En ese contexto, el Titular predice que el Proyecto tendrá un aporte en la congestión de las vías en horas punta, razón por la cual evitará transitar durante la fase de construcción en ese horario. Durante la fase de operación, el Proyecto permitirá ingresos y egresos simples, con acceso apropiado a la vialidad estructurar de la comuna. Al respecto, el Titular declara que en los periodos puntas desde la situación base y la implementación de las obras viales, según la metodología señalada anteriormente, el modelo otorga un resultado ponderado de 13,53, es decir, un efecto positivo no significativo. Esto se debe a que a pesar de que la población vaya a aumentar, las medidas de mejoramiento en semáforos y señaléticas impactan positivamente, amortiguando los efectos que generaría el Proyecto. Por lo tanto, el Proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de la población que existe en el área de influencia durante las fases de construcción y operación.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación al Anexo H de la DIA y las respuestas del numeral 5.6. a la 5.12. de la Adenda, el Titular indica que los servicios generales de energía, agua potable, gas, alcantarillado, y telecomunicaciones no tendrían problemas de disponibilidad y acceso en el sector, producto de

	la ejecución del Proyecto, dado que las compañías cuentan con la capacidad de adaptarse a la futura demanda. En relación a los establecimientos educacionales en el área de influencia, se identifican distintas dependencias municipales, particulares subvencionados y particulares pagados, en donde, el Titular estima que los establecimientos cuentan con la disponibilidad de matrículas, debido que se encuentra en permanente ampliación de la infraestructura. En relación a la oferta de vivienda, el Titular señala que mantendría el acceso y calidad en la oferta de viviendas en contraste a la situación base, beneficiando a grupos socioeconómicos medios altos y altos, dado que el Proyecto mantiene el perfil de las ofertas anteriores existentes. Respecto a la disponibilidad y acceso a equipamientos de salud, actualmente no existe congestión ni saturación en el acceso a servicios de salud que son utilizados por los residentes del sector. Los residentes y los potenciales habitantes corresponden a grupos socioeconómicos altos, cuya demanda de servicios de salud se resuelve con prestadores privados, y no en ámbito de instituciones públicas. En este sentido, el Titular estima que la Población atraída por el Proyecto no va a generar un aumento en la demanda sobre la red pública de salud, mientras que, para la red privada de salud, no se perciben potenciales problemas. En relación a la disponibilidad de seguridad, el Proyecto contempla para la seguridad dos conserjes por condominio, de manera de poder generar rondas y vigilancia, mientras se realiza el control de acceso. Además, el acceso a seguridad en el sector es buena. Respecto de la disponibilidad y acceso al comercio, en el área de influencia existe variedad de comercio que proveen de diversidad de bienes y servicios, la mayoría ubicados en dos Mall. Asimismo, existe una serie de supermercados en el AIP que permiten cobertura de las compras básicas de las familias. Respecto de la disponibilidad y áreas verdes, en el área de influencia existen centros recreativos de calidad y diversidad, además, el Proyecto cuenta con estándares de calidad en el acceso a áreas verdes, y que tendería a mantener la condición base de este atributo. Teniendo en consideración lo anterior, el Titular señala que el Proyecto generará un aumento en la disponibilidad de áreas verdes en el área de influencia, así como aumenta número de asentamientos humanos y disponibilidad de edificios y viviendas tipo departamento, generando una alteración positiva. Pese a esto, el aumento de población en edad escolar y de usuarios de los establecimientos de educación se evaluó como negativo no significativo (-3,5), sin embargo, el aumento de la demanda puede ser absorbida por la condición actual. Por tanto, el Proyecto no interfiere con el acceso o la calidad de bienes,
--	---

	servicios o infraestructura básica existentes en el área de influencia del mismo que actualmente satisface las necesidades de la población.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En relación al Anexo H de la DIA y las respuestas del numeral 5.6. a la 5.12. de la Adenda, el Titular señala que la dificultad o impedimento para el ejercicio de manifestación, tradiciones, cultura o intereses comunitarios son a causa de que la población del sector se caracteriza por ser mayormente infantil y juvenil, dependiente de adultos y debido a que las festividades, hitos culturales y sitios de significancia cultural se encuentran fuera del área del Proyecto, por lo que no interactuarían con los desplazamientos proyectados en sus fases de construcción y operación. Sobre la pérdida de los sentimientos de arraigo o la cohesión social, el Titular señala que los procesos de cambio han sido fuertes en el territorio, sobre todo a nivel de la urbanización que ha transformado el paisaje natural de la zona, así como también la conectividad vial y circulación, lo que se presenta como un aspecto importante para la población. Sin embargo, el Proyecto no genera alteraciones respecto de la condición base del proceso de cambios experimentados en el territorio, ni en las formas de ocupación comunitaria del mismo. A su vez, el Proyecto se hace cargo, por medio de sus actividades y obras viales, de las preocupaciones e intereses manifestados por los entrevistados, pudiendo predecirse que no debieran generarse conflictos mayores por oposiciones al Proyecto. A partir de los antecedentes expuestos, el Proyecto no dificultará o impedirá el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo humano existente en el área de influencia, ya que, las principales partes, obras y acciones durante todas las fases del Proyecto se desarrollarán al interior del predio particular.
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.	El Proyecto no se emplazará en o en las cercanías de tierras, áreas o grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Lo anterior, de acuerdo a lo señalado en el Anexo H de la DIA y en la respuesta 5.7. de la Adenda.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Lote 1D” <u>no presenta ni genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, conforme lo establecido por la letra c) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

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

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Impacto ambiental.	No se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Existencia de poblaciones protegidas.	De acuerdo a lo señalado en el numeral 7 del Anexo C de la DIA, en el Anexo H de la DIA y en la respuesta 5.7. de la Adenda, en el área de influencia del Proyecto no existen poblaciones protegidas y tampoco existen recursos o áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental según.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Titular señala que, el Proyecto no se emplazan en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas (pueblos indígenas), ni cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Por lo tanto, la ejecución del mismo no generará la susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Lote 1D” <u>no presenta ni genera 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, conforme lo establecido por la letra d) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
Impacto ambiental.	No hay alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

Existencia de valor turístico.	De acuerdo a lo señalado en el numeral 8 del Anexo C de la DIA, el Proyecto se emplazará en áreas sin atributos naturales singulares que le den una calidad única y representativa, por lo que no existe un valor turístico o paisajístico en el mismo.
Existencia de valor paisajístico.	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Titular señala que el área de influencia del Proyecto no presenta patrones únicos o especiales, dada la fuerte presencia del desarrollo urbano materializado en conjuntos habitacionales. Por tanto, se estima que el Proyecto se emplazará en un área sin atributos naturales que le den una calidad única y representativa, lo anterior, debido a que las características del paisaje no se diferencian de las presentes en la región y no poseen un alto nivel de singularidad. El área en que se emplazará el Proyecto no está en o próxima a una zona declarada de interés turístico (ZOIT), no existen prestaciones turísticas a su alrededor y no está catalogada por el Servicio Nacional de Turismo como sitio atractivo o de destino turístico. Por tanto, no existe obstrucción de acceso ni alteración a zonas con valor turístico, siendo las más cercanas la ZOIT de Batuco a 24 km de distancia y La ZOIT San José de Maipo a 21 km de distancia aproximadamente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Lote 1D” <u>no presenta ni genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, conforme lo establecido por la letra e) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	
Impacto ambiental.	No hay alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	De acuerdo a lo señalado en el numeral 6 del Anexo C de la DIA, en el área de influencia del Proyecto no se identificaron monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico ni pertenecientes al patrimonio cultural.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Titular señala que, el área de influencia del Proyecto no presenta evidencias de sitios o hallazgos arqueológicos, monumentos nacionales, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico ni pertenecientes al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Lo anterior, de acuerdo a la inspección arqueológica pedestre, mediante transectas sentido este oeste, separadas cada 10 metros y en lo posible paralelas entre sí, donde se llevaría a cabo el Proyecto. El Titular señala que el área se encuentra con algunas intervenciones en el sector sur por conjuntos habitacionales. Por la ladera del cerro, observa vegetación nativa asociada principalmente a especies arbóreas y arbustivas, lo que obstaculiza el recorrido, concentrando la prospección en aquellos lugares posibles de ser inspeccionados. En definitiva, en el área de influencia no se removerán, destruirán, excavarán, trasladarán, deteriorarán, intervendrán o se modificarán en forma permanente algún Monumento Nacional ni se modificarán o deteriorarán construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	
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.	Cabe señalar que, de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante el escarpe y la extracción del material pétreo, se procederá según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley 17.288/1970 y en los artículos 20 y 23 del reglamento de la Ley sobre prospecciones arqueológicas, antropológicas o paleontológicas, paralizando las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informarán de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que disponga de los pasos a seguir. El Proyecto no afectarán lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. Dado que, en el área en que se emplazará el Proyecto, no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos indígenas.
De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago concluye, basándose en lo establecido en la DIA, la Adenda, la Adenda Complementaria y lo expuesto en los informes emanados por parte de los órganos de la administración del Estado que han participado en el proceso de evaluación, que el proyecto “Lote 1D” <u>no presenta ni genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural, conforme lo establecido por la letra f) del artículo 11 de la Ley N° 19.300.</u>	

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

No aplica.

8. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

8.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias.

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

8.1.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de residuos.

Tabla 8.1.1. Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de residuos.	
Riesgo o contingencia.	Derrame de residuos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Bodegas de Residuos o frentes de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Mantener los residuos al interior de las bodegas de residuos para el almacenamiento temporal de este tipo de residuos. b. Mantener en stock, en un área de libre acceso y señalizada, los elementos de contención de derrames, entre estos, bolsas, trapos u otros elementos. c. Efectuar capacitaciones al personal sobre el correcto uso de los elementos y materiales para la contención de derrames.
Forma de control y seguimiento.	a. Registro de charlas de seguridad preventivas. b. Informe preliminar de emergencias y/o contingencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	a. Bloqueo del flujo de materiales derramados. b. Una vez controlado el derrame, los residuos recuperados serán almacenados en contenedores con tapa.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

8.1.2. Situación de Riesgo o Contingencia: Incendios.

Tabla 8.1.2. Situación de Riesgo o Contingencia: Incendios.	
Riesgo o contingencia.	Incendios.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Todas las estructuras dentro de la instalación de faenas más las obras del Proyecto (construcciones).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Mantener los equipos y maquinaria bajo las normas de seguridad existentes. b. Mantener los equipos de extinción portátiles operativos en todo momento. c. Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. d. Efectuar capacitaciones al personal respecto al correcto uso y empleo de los equipos de extinción portátil.
Forma de control y seguimiento.	Registro de charlas de seguridad preventivas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar	a. Dar la alarma informando al supervisor directo o bien solicitando

para controlar la emergencia.	ayuda a alguno de los compañeros de trabajo. b. En el caso que sea posible, efectuar una primera intervención, tratando de extinguir el fuego, mediante el uso de algún equipo de extinción portátil. c. Evitar el pánico, actuar con tranquilidad y proceder a la evacuación en forma rápida, pero sin correr. d. Esperar y seguir las instrucciones que imparta el jefe de la obra. e. El administrador de la obra deberá contabilizar el personal y verificar que estén efectivamente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un “Informe Preliminar de Emergencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA y a la SEREMI del Medio Ambiente, en caso de que la emergencia afecte algún componente ambiental. El administrador del Proyecto deberá llamar de inmediato a 132 Bomberos, de ser necesario.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

8.1.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Afectación a recursos hídricos.

Tabla 8.1.3. Situación de Riesgo o Contingencia: Afectación a recursos hídricos.	
Riesgo o contingencia.	Afectación a recursos hídricos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Quebradas, foso y contra foso en el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: a. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. b. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. c. 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. d. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas. i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medidas utilizadas durante el accidente. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la

	efectividad de las medidas.
Forma de control y seguimiento.	a. Registro de charlas de seguridad preventivas. b. Informe preliminar de emergencias y/o contingencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia .	Frente a la posible presencia de napas colgadas, se dará aviso inmediato a la DGA RMS, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua subterránea. No se almacenarán las aguas, sino que serán reincorporarlas al medio mediante zanjas que permitan la infiltración previa verificación de su calidad. En caso de que la zanja de infiltración no sea capaz de reincorporar el flujo de agua a su medio, se complementará con la implementación de uno o más pozos de absorción. De igual manera previa puesta en marcha, estas medidas serán analizadas en conjunto con DGA RMS, a la luz de la envergadura de la situación acaecida. Al respecto, de manera preliminar se deberá proceder considerando las siguientes actividades: a. Detener las actividades en el frente de trabajo. b. Excavar por el costado de las obras en el que se presenta el alumbramiento una zanja del largo necesario para reincorporar el recurso hídrico a su medio. c. En caso de que la zanja no sea capaz de reincorporar el flujo de agua a su medio, se construirá un pozo de absorción (o más de ser necesario). d. Verificación de la calidad del agua previa a su infiltración. e. Una vez tomadas las medidas definitivas y controlado el afloramiento, se podrán retomar las actividades constructivas. Además, el Titular y/o sus Contratistas deberán dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. Se deberá proceder considerando las siguientes actividades: a. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado. b. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. c. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos, acompañado de 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. d. Análisis de la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. e. Se 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 horas. f. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 horas desde advertida la situación de afloramiento de agua. Comunicación mediante un “Informe Preliminar de Emergencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA y a la SEREMI del Medio Ambiente, en caso de que la emergencia afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

8.1.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Esguerrimientos superficiales de aguas lluvias.

Tabla 8.1.4. Situación de Riesgo o Contingencia: Esguerrimientos superficiales de aguas lluvias.	
Riesgo o contingencia.	Esguerrimientos superficiales de aguas lluvias
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Quebradas, foso, contra foso y sistema de manejo de aguas lluvias en el área del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Se limpiará en forma previa a un evento importante de precipitaciones, de aquellos elementos que puedan obstruir el paso normal de las aguas lluvias en los fosos y sistema de manejo de aguas lluvias en general.
Forma de control y seguimiento.	a. Registro de charlas de seguridad preventivas. b. Registro de limpieza de quebradas y sistema de manejo de aguas lluvias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Ante un colapso en el sistema de evacuación de aguas lluvias, se deberá proveer de bombas de impulsión para descargar las aguas acumuladas o desbordadas en dirección hacia las quebradas cercanas al punto en cuestión.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un “Informe Preliminar de Emergencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA y a la SEREMI del Medio Ambiente, en caso de que la emergencia afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

8.1.5. Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de compuestos peligrosos.

Tabla 8.1.5. Situación de Riesgo o Contingencia: Derrame de compuestos peligrosos.	
Riesgo o contingencia.	Derrame de compuestos peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o	Bodega de sustancias peligrosas, bodega general o frentes de

acción asociada.	trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	a. Mantener sustancias peligrosas al interior de las bodegas de almacenamiento. b. Mantener en stock, en un área de libre acceso y señalizada, los elementos de contención de derrames, entre estos, bolsas, trapos u otros elementos. c. Efectuar capacitaciones al personal sobre el correcto uso de los elementos y materiales para la contención de derrames.
Forma de control y seguimiento.	a. Registro de charlas de seguridad preventivas. b. Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	a. Bloquear el flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente. b. De ser necesario se utilizarán barreras absorbentes para cercar y contener derrames. c. Uso de material seco absorbente para atraer y capturar inmediatamente los líquidos derramados. d. Cubrir y cerrar inmediatamente todos los sumideros de aguas de lluvia y las alcantarillas sanitarias colindantes al sector donde ocurrió el derrame. e. Una vez controlado el derrame de debe barrer el material absorbente y disponerlo como desecho peligroso. f. En todo evento se debe informar al encargado de prevención de riesgos y al administrador de la obra para que tomen las medidas administrativas correspondientes, señaladas en los Planes de Emergencia.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Comunicación mediante un “Informe Preliminar de Emergencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la SMA y a la SEREMI del Medio Ambiente, en caso de que la emergencia afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada.	Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

9.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto.

9.1.1. Resolución N°20/1994, Gobierno Regional Metropolitano - Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS); modificado por Resolución N° 76/2006, Gobierno Regional Metropolitano - Incorpora las Provincias de Melipilla y Talagante; y Decreto Alcaldicio N°1295, Municipalidad de Lo Barnechea - Plan regulador de la Comuna de Lo Barnechea (PRC)

Tabla 9.1.1. Resolución N°20/1994, Gobierno Regional Metropolitano – Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS); modificado por Resolución N° 76/2006, Gobierno Regional Metropolitano – Incorpora las Provincias de Melipilla y Talagante; y Decreto Alcaldicio N°1295, Municipalidad de Lo Barnechea – Plan regulador de la Comuna de Lo Barnechea (PRC)

Componente/materia.	Ordenamiento Territorial
Otros cuerpos legales.	DFL N° 458/1976, MINVU - Ley General de Urbanismo y Construcciones (LGUC), artículos 57 y 116; sobre Permisos para obras de cualquier naturaleza.
	D.S. N° 47/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículos 1.4.1 sobre Permisos, 2.4.1 y 2.4.2 sobre estacionamientos, 2.4.3 sobre requerimiento de EISTU, artículo 5.1.15 sobre Informe de la calidad del Subsuelo;
	Decreto 50/2016 – MINVU – Actualiza Normas de la OGUC a las disposiciones de la Ley N° 20.422/2010, MINDEPLAN – Establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas (Ley de Accesibilidad Universal)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Uso del suelo y Ordenamiento territorial
Forma de cumplimiento.	<u>Construcción</u> El Proyecto es compatible territorialmente con los instrumentos de planificación territorial que rigen el área donde se emplazará. De acuerdo a las disposiciones del PRC, para el sector en análisis, el terreno se ubica en los límites urbanos de la comuna de Lo Barnechea y se encuentra normado por su Plan Regulador Comunal vigente desde el año 2002, en las zonas J LA Dehesa y la Zona K LA Dehesa Alta, en donde los usos permitidos son residencial y otros destinos complementarios a las viviendas. Además, según Certificado de Informaciones Previas - CIP N° 01487/2016 – del predio Lote F2, corresponde zona urbana y de preservación ecológica, con presencia de quebradas. Según el Certificado de Informaciones Previas – CIP N° 01291/2017 el Lote 1-D-A, se encuentra ubicado en zona urbana, con presencia de quebradas. Por anterior, la solicitud de permiso de edificación respectiva, contemplan el Informe a que se refiere artículo 5.1.15 de la OGUC. Finalmente, el proyecto de urbanización se desarrollará acorde a las especificaciones de diseño que contempla la ley de accesibilidad universal, incorporadas a la OGUC mediante Decreto 50/2016 del MINVU.
	<u>Operación</u> Dado que el proyecto contempla 547 estacionamientos de vehículos, se ha desarrollado y sometido a la aprobación de la Seremi del MINTRATEL R.M., un Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) del tipo Táctico sin Reasignación Mayor. La metodología utilizada para abordar el estudio se basa en el documento “Metodología para Estudios de Impactos sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU)”. En este documento se detallan, las medidas de mitigación propuestas para el sistema de transporte, que deberán encontrarse ejecutadas, previo a la recepción de obras del Proyecto. Las medidas de mitigación de infraestructura vial serán coherentes con las etapas del Proyecto. En el Anexo A.3 de la DIA se adjunta la carta de ingreso del EISTU N° 38905 del 13.09.2017, ante la Secretaria Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Construcción</u> Permiso de edificación previo al inicio de la construcción.

	<u>Operación</u> Certificado de Recepción definitiva
Forma de control y seguimiento.	<u>Construcción</u> Copia del Permiso de edificación otorgado por la DOM de la I Municipalidad de Lo Barnechea. <u>Operación</u> Copia del Certificado de Recepción definitiva otorgados por la DOM de la I Municipalidad de Lo Barnechea.

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

9.2.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evita emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 9.2.1. D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud, Establece normas para evita emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia.	Aire/Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículos 5.8.3 - 5.8.5
	D.S. N° 31/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana
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.	Emisiones Atmosféricas
Forma de cumplimiento.	1) Se humectarán las vías internas no pavimentadas a lo menos 2 veces al día, siempre y cuando las condiciones climáticas así lo ameriten. Sin embargo, durante los meses de invierno se reducirá la humectación, debido a que las condiciones de radiación solar y humedad ambiental, permiten mantener la humedad superficial del suelo por mucho más tiempo. Para este efecto, se implementará un camión aljibe, desde el inicio de las obras 2) Para la descarga de escombros desde los niveles sobre el suelo (2° piso), se deberá contar con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor. 3) Se instalará malla raschel o algún otro material, que cumpla con el propósito de retención de polvo en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como viviendas, colegios, lugares de trabajo, entre otros. 4) El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. 5) Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería y se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. 6) Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 30 km/h en las vías interiores del recinto.

	7) No se realizarán cortes de material al aire libre, para ello se destinará un área de corte con tres de sus cuatro paredes cerradas por malla raschel o algún otro material que cumpla con las mismas propiedades en la retención de polvo y, la cuarta pared se encontrará abierta para permitir el acceso y salida expedita de los materiales. 8) Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del proyecto. 9) Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector.
Indicador que acredita su cumplimiento.	1) Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra de las acciones de humectación 2 veces al día cuando las condiciones climáticas así lo ameriten. 2) Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra dando cuenta de la instalación de chutes sobre suelo 3) Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra de la Instalación de retenedor de polvo en tramos que enfrenten a potenciales receptores. 4) Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra de la instalación de basureros y aseo interior de la obra. 5) Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la Obra que los camiones que transporten materiales susceptibles de dispersión o escurrimiento, circulen con sus tolvas cubiertas. 6) Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra de la instalación de Señalética ad hoc 7) Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra dando cuenta de la implementación de un Área de Corte de Materiales, cerrada 8) Constatación del encargado ambiental o Técnico de la obra del lavado de ruedas de los camiones que salen del proyecto 9) Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra, dando cuenta de la acción de humectación del área, previo al aseo o limpieza los sectores.
Forma de control y seguimiento.	1) Registro con fecha de humectación de los caminos. 2) Registro con fecha de instalación de chutes. 3) Registro con fecha de la instalación del retenedor de polvo 4) Registro con fecha, hora de inicio y término de las acciones de limpieza y aseo de la obra. 5) Registro con fecha y patente de camiones que no cumplan con la medida y amonestación. 6) Registro con fecha y ubicación (coordenadas de georreferenciación) de instalación de señalética ad hoc 7) Registro con fecha y ubicación (coordenadas de georreferenciación) de instalación de área de corte 8) Registro con patente del camión que sale con ruedas lavadas. 9) Registro con fecha y ubicación (coordenadas de georreferenciación) de las áreas humectadas y aseadas.

9.2.2. D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana

Tabla 9.2.2. D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana.

Componente/materia.	Aire/Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°144/1961, MINSAL - Establece normas para evita emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza D.S. N°47/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículos 5.8.3 - 5.8.5
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emisiones Atmosféricas
Forma de cumplimiento.	Considerando el literal a) del artículo 64 del D.S.31/2017, la emisión Máxima total de Material Particulado corresponde a 8,318 ton/año de MP10, los que deberán ser compensados en un 120%, es decir, se deberán compensar 9,982 ton/año de MP10 equivalente. Para dar cumplimiento a la Compensación de Emisiones se distinguirá entre las emisiones de MP10 generadas en procesos de combustión, de las emisiones asociadas a resuspensión, ya sea de circulación de vehículos o de actividades de movimiento de tierra. Por lo anterior, se presentará ante la SEREMI del Medio Ambiente, el respectivo Plan de Compensación de Emisiones. Además, no se iniciará la ejecución del Proyecto sin contar con la aprobación del respectivo Programa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Ingresar el Programa de Compensación de Emisiones definitivo ante la SEREMI de Medio Ambiente, una vez obtenida la RCA favorable.
Forma de control y seguimiento.	Copia de la resolución del SEREMI del Medio Ambiente RM aprobatoria del Programa de Compensación de Emisiones.

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

Tabla 9.2.3. D.S. N° 54/1994, MINTRATEL, establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos que indica.	
Componente/materia.	Aire/Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 31/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana
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.	Emisiones Atmosféricas
Forma de cumplimiento.	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Constatación y seguimiento del encargado ambiental o técnico de la obra de que las revisiones técnicas y controles de gases de los vehículos medianos que ingresen a la obra se encuentran al día.
Forma de control y seguimiento.	Registro en el libro de obras u otro, dando cuenta de la constatación realizada, con número de patente y fecha de vencimiento de la revisión técnica.

9.2.4. D.S. N° 55/1994, MINTRATEL, establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que indica

Tabla 9.2.4. D.S. N° 55/1994, MINTRATEL, establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Pesados que indica.	
Componente/materia.	Aire/Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 31/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana
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.	Emisiones Atmosféricas
Forma de cumplimiento.	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Constatación y seguimiento del encargado ambiental o técnico de la obra de que las revisiones técnicas y controles de gases de los vehículos medianos que ingresen a la obra se encuentran al día.
Forma de control y seguimiento.	Registro en el libro de obras u otro, dando cuenta de la constatación realizada, con número de patente y fecha de vencimiento de la revisión técnica.

9.2.5. D.S. N° 75/1987, MINTRATEL, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica

Tabla 9.2.5. D.S. N° 75, D.O. 07/07/1987, MINTRATEL, establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica.	
Componente/materia.	Aire/Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 31/2017, MMA – Establece nuevo Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana
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.	Emisiones Atmosféricas
Forma de cumplimiento.	Los vehículos que transporten los materiales de la fase de Construcción, estarán equipados de modo que aseguren que éstos no escurran o caigan al suelo. El transporte de materiales se efectuará siempre cubriendo total y eficazmente los residuos y materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas u otros sistemas que impida su dispersión al aire.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la Obra de los vehículos que transporten materiales que generen dispersión de polvo, con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento.	Registro de Control de entrada y salida de los vehículos pesados con carga cubierta de materiales o residuos que generen dispersión de polvo.

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

Tabla 9.2.6. D.S. N° 4/1992, MINSAL, establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales.	
---	--

Componente/materia.	Aire/Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	DS N° 32/1990, MINSAL - Reglamento de Funcionamiento de fuentes Emisoras que indica, en situaciones de emergencia de contaminación atmosférica, modificado y complementado por el DS 322, D.O. 20/07/1991, MINSAL
	DS N° 138/2005, MINSAL - Establece la Obligación de Declarar las Emisiones que indica
	D.S. N°1/2013, MMA - Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emisiones Atmosféricas
Forma de cumplimiento.	Con relación a los equipos de GE de la Fase de Operación, debido a su capacidad nominal de generación eléctrica (53 KVA), y su tipo - de emergencia (GEE) -, se acreditará el cumplimiento de la norma de emisión de material particulado mediante la realización de un muestreo isocinético de tres corridas con método CH-5. Esta acreditación es sólo por una primera vez conforme a la normativa en referencia.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Concentraciones catastradas a través de medición Isocinética, por una sola vez.
Forma de control y seguimiento.	Informe de mediciones a disposición de la autoridad en oficina de administración del Condominio.

9.2.7. D.S. N° 1/2013, MMA, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC

Tabla 9.2.7. D.S. N° 1/2013, MMA, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC.	
Componente/materia.	Aire/Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 4/1992, MINSAL - Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales
	DS N° 138/2005, MINSAL - Establece la Obligación de Declarar las Emisiones que indica
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.	Emisiones Atmosféricas
Forma de cumplimiento.	Se utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la medición (1 sola vez) de las emisiones de los Grupos Electrógenos del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Declaración de Emisiones, de GE de Fase de Operación por ventanilla única del RETC, por una primera vez.
Forma de control y seguimiento.	Comprobante de declaración por ventanilla única del RETC en oficinas de administración del condominio.

9.2.8. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruido generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146/1997, del Ministerio Secretaría General de La Presidencia

Tabla 9.2.8. D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, establece norma de emisión de ruido generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146/1997, del Ministerio Secretaría General de La Presidencia.	
Componente/materia.	Emisiones de ruido.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°47/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), Artículo 5.8.3, N° 4
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.	Emisiones de ruido
Forma de cumplimiento.	Dado que los niveles de ruido estimados durante las actividades de construcción exceden el límite establecido por el D.S. N°38/11 del MMA en parte de los puntos receptores, se contempla la implementación de las medidas de control, principalmente la implementación de barreras acústicas y otras medidas de gestión, orientadas a cumplir con la normativa vigente. Como característica principal, el material con el que estarán construidas las barreras deberá cumplir lo siguiente: ☐ Densidad superficial de, al menos, 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de OSB de 15 mm. de espesor). ☐ Las juntas deben ser totalmente herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad ☐ La altura de ellas dependerá del sector y se detalla en las imágenes del Anexo E de la DIA. Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementarán cierres de vanos en todas las caras del edificio, con planchas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor), con el objeto de mitigar los niveles de ruido generados al interior de la estructura que se propagan al exterior. Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio. Finalmente, para la construcción de las Etapas 4 y 5 se deberá restringir el uso de la maquinaria, en el frente de trabajo a nivel de suelo, por una, o un conjunto de ellas, que en total no tenga un nivel de emisión de presión sonora superior a 73 dB(A) a 10 metros. Esta medida se aplicará en los sectores de la Etapa 4 cercanos a los edificios de la Etapa 2, y en los sectores de la Etapa 5 cercanos a las Etapas 1 y 3. Adicionalmente, se implementarán algunas medidas de gestión durante la ejecución del Proyecto, con el objeto de disminuir las actividades molestas que se pueden evitar. 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. ☐ Mantenimiento regular de equipos. ☐ 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 betoneros 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. ☐ Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio. ☐ Evitar hacer uso de las bocinas, tanto dentro como en los alrededores del área del Proyecto. ☐ Mantener los portones de acceso cerrados
Indicador que acredita su cumplimiento.	☐ Constatación del encargado ambiental o técnico de las medidas de control y gestión propuestas. ☐ Monitorear trimestralmente las emisiones de ruido frente a los receptores que presentan superación de la norma, hasta el término de las construcciones próximas al mismo, durante horario de ejecución de faenas.
Forma de control y seguimiento.	☐ Registro con fotografías fechadas y georreferenciadas desde el punto de captura en que se aprecien las medidas de control y gestión propuestas. ☐ Copia de Informes de los monitoreos de ruido trimestrales, y comprobante de entrega de los mismos de la plataforma de seguimiento de RCA de la SMA

9.2.9. D.S. N° 47, D.O. 05/06/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.3.

Tabla 9.2.9. D.S. N° 47, D.O. 05/06/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.3.	
Componente/materia.	Emisiones de ruido.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°38/2011, MMA - Establece la Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del Decreto N° 146, de 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
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.	Emisiones de ruido
Forma de cumplimiento.	En cumplimiento de la norma en análisis, se presentará a la Dirección de Obras Municipales lo siguiente: a) Los Horarios de funcionamiento de la obra. b) La lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, serán señalados a la DOM en su momento, antes del inicio de las faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Comprobante de presentación ante la DOM respectiva conforme a lo listado en las letras a), b) y c), precedentes.

Forma de control y seguimiento.	Copia timbrada de la carta informativa de horario presentada ante la DOM, indicando lista de herramientas y equipos, nombre y fono del ingeniero constructor responsable.
---------------------------------	---

9.2.10. D.F.L. N° 725/1967, MINSAL - Código Sanitario, artículos 79 y 80

Tabla 9.2.10. D.F.L. N° 725/1967, MINSAL - Código Sanitario, artículos 79 y 80.	
Componente/materia.	Residuos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/2000, MINSAL - Establece condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, artículos 16, 17, 18, 19, 20;
	D.F.L. N° 1/1990 - Establece Materias que requieren Autorización Sanitaria expresa
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fases de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Residuos sólidos
Forma de cumplimiento.	<u>Construcción</u> ☐ Residuos sólidos domiciliarios o asimilables: Serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 3 días. Los residuos podrán ser retirados por los camiones de recolección de basuras municipal. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado. Por lo anterior el proyecto contará con un lugar para el almacenamiento temporal de desperdicios de este tipo, para lo cual tramitará el Permiso respectivo. ☐ Excedentes de Tierra: Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. ☐ Escombros y residuos inertes: Serán almacenados temporalmente al interior del área del Proyecto cubiertos con malla raschel o con tapa, debidamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 1 semana. El transporte de escombros se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire, y serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. ☐ Materiales reutilizables: Los materiales de descarte de la Fase de Construcción, se dispondrán en un sector de la obra debidamente habilitado e identificado para este propósito. Estos materiales serán almacenados y retirados mensualmente. El transporte se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad, contratadas por el

	titular. Los residuos serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización, con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. ☐ Residuos peligrosos: Los residuos peligrosos serán almacenados al interior de contenedores según se indica en tabla anterior, con tapa hermética, dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL cuyas características constructivas se indican en el Capítulo III de la DIA. El transporte de RESPEL se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad. Con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro y disposición final de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado. <u>Operación</u> El Proyecto contará con 1 sala de basura por cada edificio ubicada en el subterráneo, la cual se conectará a los niveles superiores mediante un ducto conectado a un closet de basura. Estos residuos serán almacenados en contenedores de 240 L localizados en las Salas de Basura de Cada Edificio. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 3 días. Los residuos podrán ser retirados por los camiones de recolección de basuras municipal. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Construcción</u> ☐ Manejo y Disposición final de los residuos sólidos conforme indicado. ☐ Tramitación y obtención del PAS del artículo 140 del RSEIA ☐ Tramitación y obtención del PAS del artículo 142 del RSEIA <u>Operación</u> ☐ Tramitación y obtención del PAS del artículo 140 del RSEIA
Forma de control y seguimiento.	<u>Construcción</u> ☐ Registro permanente en obra con documentos (boleta, factura u otro documento) que acrediten la disposición final de los residuos sólidos. ☐ Copia de la resolución sectorial que autoriza el sitio para acumulación de desperdicios. ☐ Copia de la resolución sectorial que autoriza la bodega temporal de RESPEL. <u>Operación</u> ☐ Copia de la resolución sectorial que autoriza el sitio para acumulación de desperdicios.

9.2.11. D.S. N°148/2004, MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 9.2.11. D.S. N°148/2004, MINSAL, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia.	Residuos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°1/2013, MMA - Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión,	Residuos peligrosos

residuo o sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	A fin de dar cumplimiento a la norma en análisis, los Residuos Peligrosos serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL cuyas características constructivas se indican en el punto 3.6.2 de la DIA, en que se desarrolla los requisitos y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA. El transporte de RESPEL se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad, contratadas por el Titular. Con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda y serán derivados a un lugar de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento.	☐ Tramitar y obtener el PAS del artículo 142 del RSEIA ☐ Inspección mensual que hará el Encargado Ambiental o Técnico de la Obra de la bodega temporal de RESPEL ☐ Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la Obra del retiro del RESPEL por empresa autorizada a lugar autorizado
Forma de control y seguimiento.	☐ Copia de Resolución aprobatoria de la bodega de RESPEL ☐ Registro de las inspecciones, con fecha y descripción de observaciones ☐ Registro permanente en obra de documentos (boleta, factura u otro documento) acreditativos de la disposición final de los RESPEL.

9.2.12. D.S. N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes RETC

Tabla 9.2.12. D.S. N° 1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente, Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.	
Componente/materia.	Residuos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N°148/2004, MINSAL - 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.	Residuos peligrosos
Forma de cumplimiento.	Se utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos peligrosos, cumpliendo a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Declarar la Generación de Residuos peligros en el tiempo y forma que indica la norma.
Forma de control y seguimiento.	Copia del comprobante de declaración de RESPEL, por ventanilla única del RETC.

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

Tabla 9.2.13. D.S. N° 158/1980, MOP, Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.	
Componente/materia.	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales.	D.S. N°200/1993, MOP - Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país

	D.F.L. N°850/1998, MOP - Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840/1964, MOP – Aprueba Organización y Funciones del MOP.
	DS. 18/1993, MOP – Aprueba Reglamento para las Empresas Generadoras de carga del Inciso 5° del artículo 54° del Decreto N° 294, de 1984, modificado por Ley N° 19.171
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.	Vehículos de transporte de carga de la construcción
Forma de cumplimiento.	Se dará cumplimiento a esta norma, haciendo exigible en todos los contratos, subcontratos u órdenes de compra del servicio de transporte de materiales durante el desarrollo de la obra, la sujeción a lo señalado en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por caminos públicos. Además, se solicitará autorización especial a la Dirección de Vialidad en caso de transportar o hacer transportar maquinarias u otros objetos indivisibles que excedan de los pesos máximos permitidos, previo pago en Tesorería de los derechos que se determinen.
Indicador que acredita su cumplimiento.	☐ Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra de cumplimiento de peso máximo de vehículos pesados y medianos del proyecto. ☐ La norma será exigida a los transportistas de materiales, a través de una observación en la Orden de Compra, subcontrato o contrato de transporte, respectivo.
Forma de control y seguimiento.	☐ Registro con peso, fecha y patente de vehículo inspeccionado ☐ Copia de la Orden de Compra, Subcontrato o Contrato con glosa o cláusula de sujeción a la norma.

9.2.14. D.S. N° 78/2012, MINTRATEL - Aprueba el Manual de Señalización de Tránsito y su Apéndice, en particular las disposiciones del Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual mencionado.

Tabla 9.2.14. D.S. N° 78/2012, MINTRATEL – Aprueba el Manual de Señalización de Tránsito y su Apéndice, en particular las disposiciones del Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual mencionado.	
Componente/materia.	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 90/2003 - MINTRATEL
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.	Trabajos en la vía
Forma de cumplimiento.	Se dará cumplimiento a estas disposiciones, en cada oportunidad que se realicen trabajos en la vía pública, a fin de advertir claramente a transeúntes y peatones sobre la presencia de estos trabajos. Para ello colocará la señalética que corresponda en los lugares y en la oportunidad respectiva. Además, desarrollará el Plan de señalización y medidas de seguridad” a que se refiere la

	norma, cuya autorización tramitará ante la autoridad competente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	☐ Advertir con señalética adecuada los trabajos en la vía, cuando éstos se realicen. ☐ Desarrollar un Plan de señalización y medidas de seguridad, y aprobarlo ante el MINTRATEL.
Forma de control y seguimiento.	☐ Registro con fecha de instalación y mantenciones de la señalética ☐ Mantener en la obra el Plan de Señalización y Medidas de Seguridad, aprobado por la autoridad.

9.2.15. D.S. N° 298/1995, MINTRATEL - Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Tabla 9.2.15. D.S. N° 298/1995, MINTRATEL - Reglamenta el Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia.	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 90/2003 - MINTRATEL
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.	Vehículos de transporte de carga de la construcción
Forma de cumplimiento.	Se dará cumplimiento a lo dispuesto en esta norma, respetando y haciendo respetar a los contratistas del transporte, el uso de tacógrafo u otro dispositivo electrónico que registre velocidad y distancia recorrida, y exigir la sujeción a la norma en las órdenes de compra, subcontratos y contratos de transporte de carga peligrosa, evitando el uso de vías en áreas densamente pobladas y colocando distintivos de seguridad identificando los riesgos que presentan las sustancias peligrosas que transportan.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra del uso de tacógrafo u otro que registre velocidad y distancia recorrida por camiones de la obra que transporten Sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento.	La normativa será exigida a través de una observación en la Orden de Compra, subcontrato o contrato de transporte, respectivo.

9.2.16. D.S. N° 18/1993, MOP, Aprueba Reglamento para las Empresas Generadoras de carga del Inciso 5° del artículo 54° del Decreto N° 294, de 1984, modificado por Ley N° 19.171

Tabla 9.2.16. D.S. N° 18/1993, MOP, Aprueba Reglamento para las Empresas Generadoras de carga del Inciso 5° del artículo 54° del Decreto N° 294, de 1984, modificado por Ley N° 19.171.	
Componente/materia.	Vialidad y Transporte
Otros cuerpos legales.	D.S. N°200/1993, MOP - Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país
	D.S. N°200/1993, MOP - Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país
	D.S. N°75/1987, 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,	Vehículos de transporte de carga de la construcción

residuo o sustancias a la que aplica.	
Forma de cumplimiento.	Dado que se estima la superación del peso máximo (60.000 ton/año) para el embarque de carga en los años 1, 3 y 6, durante dichos años de la fase de Construcción, se incorporará en el predio del Proyecto el conjunto de implementos y procedimientos que se definen en el artículo 3° del D.S. N° 18/93 MOP, sea por sí o por medio de la contratación de la infraestructura y servicios de empresas externas especializadas del rubro, a fin de asegurar el cumplimiento de dicho decreto y del artículo 53° del DFL 850/97, Ley Orgánica del MOP, que contempla las infracciones a las normas sobre peso máximo de vehículos y carga.
Indicador que acredita su cumplimiento.	☐ Al inicio de los años 1, 3 y 6 en que se supera el límite máximo de transporte de carga, se dará aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) a través de su plataforma electrónica de seguimiento de RCA, de la instalación los implementos que define el artículo 3° del DS., adjuntando un registro fotográfico con fecha y con coordenadas de localización de los sistemas de pesaje. ☐ Sistema de pesaje operativo y en uso.
Forma de control y seguimiento.	☐ Se mantendrá en el terreno del predio, a disposición de la autoridad fiscalizadora, los comprobantes emanados de la plataforma electrónica de la SMA relativos a la entrega de los avisos contemplados como indicador de cumplimiento que se incluyen en el párrafo anterior. ☐ Se mantendrá en terreno del Proyecto, a disposición de la autoridad fiscalizadora, el Registro de información que señala el artículo 8vo. de la norma, con todo lo concerniente a la buena operatividad y uso de los sistemas de pesaje.

9.2.17. D.F.L. N° 725/1968- Código Sanitario, artículos 69 a 73

Tabla 9.2.17. D.F.L. N° 725/1968- Código Sanitario, artículos 69 a 73.	
Componente/materia.	Agua
Otros cuerpos legales.	Decreto N° 735/1969, MINSAL, Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano
	Decreto. Exento. N° 446/2006, MINSAL - Oficializa la NCh N° 409 del Instituto Nacional de Normalización, Requisitos del Agua Potable
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.	Abastecimiento de servicios básicos - agua potable
Forma de cumplimiento.	<u>Construcción</u> El agua para la construcción se obtendrá mediante un empalme con la red pública de agua potable. No obstante, previo a la materialización de dicho empalme el agua se obtendrá mediante la compra de agua y se suministrará mediante camión aljibe. Las Instalaciones de Faenas contendrán agua potable, baños y duchas en cantidad acorde con lo indicado en la normativa vigente, en cuanto a calidad y número mínimo de artefactos señalado en la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL. En el principio, dichas instalaciones consistirán en baños químicos y duchas, en estanques de almacenamiento de agua potable para duchas, y en estanques de almacenamiento de las aguas servidas y aguas grises. Durante ese periodo,

	el retiro de las aguas servidas de baños y aguas grises de duchas estará a cargo de una empresa autorizada. El retiro y descarga regular de las aguas servidas y grises será acreditado, manteniendo en la obra copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de las mismas. En un plazo no mayor a 6 meses, los servicios higiénicos se conectarán con empalme de la red sanitaria. <u>Operación</u> Las aguas para la operación provendrán del sistema público concesionado para lo cual el proyecto cuenta con factibilidad sanitaria de la empresa sanitaria que abastece al sector.
Indicador que acredita su cumplimiento.	<u>Construcción</u> ☐ Constatación del Encargado Ambiental o Técnico de la obra, de que haya agua para la construcción y agua potable de calidad, en cantidades suficientes. ☐ Conexión al empalme provisorio existente para el abastecimiento del agua potable y agua para la construcción, y correcta disposición final de los residuos líquidos que se produzcan. <u>Operación</u> ☐ Contar con recepción definitiva de las construcciones
Forma de control y seguimiento.	<u>Construcción</u> ☐ Registro con las boletas con timbre de cancelada por la compra de agua ☐ Copia de convenio con empresa sanitaria para empalme provisorio y/o copia de boleta por servicio de agua. <u>Operación</u> ☐ No aplica

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

9.3.1. Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación.

Tabla 9.3.1. Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación, que legisla sobre monumentos nacionales; modifica las Leyes 16.617 y 16.719; deroga el Decreto Ley 651, de 17 de octubre de 1925.	
Componente/materia.	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, reglamento de la Ley 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Habilitación de terreno - Excavaciones y movimientos de tierra de la construcción
Forma de cumplimiento.	El área de influencia del Proyecto no está emplazada en un área de protección oficial, en conformidad a esta Ley. Sin embargo, frente a cualquier hallazgo arqueológico que pudiese efectuarse, se procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, y el correspondiente Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. De producirse la anterior situación, se paralizarán las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos y se

	informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	No aplica, dado que se trata de una circunstancia eventual. No obstante, ante el eventual hallazgo de materiales arqueológicos, el indicador de cumplimiento estará constituido por el aviso de hallazgo arqueológico dirigido al CMN.
Forma de control y seguimiento.	No aplica. No obstante, ante el eventual hallazgo de materiales arqueológicos, la forma de control y seguimiento será el Informe de hallazgo firmado por profesional competente presentado al CMN.

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos.

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

10.1.1. **Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.**

Tabla 10.1.1. 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 RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fases de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Durante la fase de construcción, se habilitará un sector de almacenamiento de residuos y durante la fase de operación se habilitará una sala de basura por cada edificio.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Las condiciones del almacenamiento de residuos no peligrosos se señalan en el numeral 3.6.1. de la DIA y las respuestas del numeral 3.1. de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 3601, de fecha 3 de junio de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

10.1.2. **Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.**

Tabla 10.2.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Se habilitará una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos al interior de la instalación de faena.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Para mayor información, revisar el numeral 3.6.2. de la DIA y las respuestas del numeral 3.2. de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente.	La Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 3601, de fecha 3 de junio de 2019, se pronuncia conforme.

10.1.3. Permiso para corta de bosque nativo.

Tabla 10.2.3. Permiso para corta de bosque nativo según se establece en el artículo 148 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Instalación de faenas, frentes de trabajo, y movimiento de tierras en área de intervención.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Para mayor información, revisar el numeral 3.6.3. de la DIA, la respuesta del numeral 3.3. y el Anexo H de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente.	La Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 21-EA/2019, de fecha 11 de febrero de 2019, <u>se pronuncia conforme a los antecedentes presentados</u> , bajo las siguientes consideraciones: “El o los sitios de reforestación del PAS 148, y áreas de reposición de los árboles del PAS 153, deberán ser presentados en el proceso sectorial.”.

10.1.4. Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección.

Tabla 10.2.4. Permiso para la corta de árboles y/o arbustos aislados ubicados en áreas declaradas de protección según se establece en el artículo 153 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Instalación de faenas, frentes de trabajo, y movimiento de tierras en área de intervención.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Para mayor información, revisar el numeral 3.6.4. de la DIA, Anexo H de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente.	La Corporación Nacional Forestal de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 21-EA/2019, de fecha 11 de febrero de 2019, <u>se pronuncia conforme a los antecedentes presentados</u> , bajo las siguientes consideraciones: “El o los sitios de reforestación del PAS 148, y áreas de reposición de los árboles del PAS 153, deberán ser presentados en el proceso sectorial.”.

10.1.5. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales.

Tabla 10.1.5. Permiso para efectuar obras de regularización o defensa de cauces naturales según se establece en el artículo 157 del RSEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde.	Fase de construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica.	Consistirá en la intervención de los cauces señalados en la respuesta 1.4 de la Adenda Complementaria.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento.	Para mayor información, revisar el numeral Anexo 3 de la Adenda complementaria.
Pronunciamento del órgano competente.	La Dirección de Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 566, de fecha 10 de junio de 2019, se pronuncia conforme y la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio Ord. N° 745, de fecha 03 de junio de 2019, <u>se pronuncia conforme a los antecedentes presentados</u> , bajo las siguientes consideraciones: “1.3 En la DIA, Adenda 1 y Adenda Complementaria el Titular declara obras que

intervendrán cauces naturales denominados como Quebrada Sin Nombre, Quebrada Oscura y Quebradas A, B y C, por lo que en atención a los antecedentes declarados durante el proceso, cabe concluir que a las obras del proyecto “Loteo 1D”, les es aplicable el PAS del artículo 157. Por tanto, este Servicio se pronuncia conforme en virtud de los componentes ambientales relacionados al PAS del artículo 157°, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 171 del Código de Aguas.

a) Las obras se localizan en las siguientes Coordenadas UTM (m) WGS84, y son descritas en el Anexo 3 PAS 157 del Adenda Complementaria:

Cauce	Obra	Coordenadas UTM (m)			
		Norte	Este	Norte	Este
Quebrada Sin Nombre	Canal trapecial revestido en hormigón y una obra de arte	6.312.71 0	356.538	6.312.71 8	356.373
Quebrada Sin Nombre	Descarga Aguas Lluvias N°4	6.312.72 0	356.376	6.312.72 0	356.376
Quebrada C	Descarga en Foso 1	6.313.00 9	356.445	6.313.00 9	356.445
Quebrada B	Descarga en Foso 1	6.313.01 9	356.325	6.313.01 9	356.325
Quebrada A	Descarga en Foso 1	6.313.03 3	356.297	6.313.03 3	356.297
Quebrada Oscura	Descarga Foso 1	6.312.94 0	356.210	6.312.94 0	356.210
Quebrada Oscura	Descarga Aguas Lluvias N°3	6.312.81 5	356.309	6.312.81 5	356.309
Foso 1(1)	Canal trapecial revestido en hormigón y dos obras de arte. Descarga en la Quebrada Oscura	6.312.81 8	356.512	6.312.94 0	356.210
Foso 1	Descarga Aguas Lluvias N°1	6.312.97 7	356.234	6.312.97 7	356.234
Foso 1	Descarga Aguas Lluvias N°2	6.312.98 9	356.250	6.312.98 9	356.250
Foso 2 (2)	Canal trapecial revestido en hormigón. Descarga en el Foso 1	6.313.07 5	356.094	6.312.98 7	356.239

Notas:

1) Recibe las descargas de las Quebradas A, B y C, y los aportes de las laderas de cerro ubicadas hacia el nor-orienté.

(2) Recibe los aportes de las laderas de cerro ubicadas hacia el nor-orienté.

b) Se precisa que una vez calificado ambientalmente favorable y previo a la Fase de Construcción, el Titular deberá presentar ante la DGA Región Metropolitana los antecedentes para la tramitación sectorial de las obras de intervención de cauce declarada.

c) *En Adenda Complementaria, el Titular compromete un Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas durante la Fase de Construcción, acerca del cual se precisa lo siguiente:*

i. *En caso de que se verifique escurrimiento de aguas en las Quebradas, durante la ejecución del proyecto de modificación de cauces se procederá a realizar un monitoreo en dos puntos de las Quebradas, uno aguas arriba y el segundo aguas abajo de donde se emplaza la modificación, y se considerarán todos los parámetros establecidos en la NCh 1.333 Of 78 de Calidad de agua para riego. Las Coordenadas de los puntos de muestreo corresponden a los siguientes:*

Punto de monitoreo	Coordenadas UTM Datum WG84			
	Este [m]	Norte [m]	Este [m]	Norte [m]
Quebrada A	356.294	6.313.041	356.293	6.313.021
Quebrada B	356.334	6.313.030	356.314	6.313.019
Quebrada C	356.454	6.313.020	356.437	6.313.007
Quebrada Sin Nombre	356.572	6.312.703	356.509	6.312.704

ii. *La periodicidad de los monitoreos dependerá si es que existe escorrentía en las quebradas, considerando efectuar las mediciones con una frecuencia de al menos dos veces durante el desarrollo de las obras en el cauce, para cada uno de los parámetros.*

iii. *Se precisa, que el Titular deberá registrar en fotografías con fecha, la no presencia de agua en el cauce en el mes respectivo, como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.*

iv. *Se precisa que el Titular debe elaborar un Informe que debe ser remitido a la SMA, dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista, en cada monitoreo efectuado y debe ser elaborado conforme a lo establecido por la Resolución Exenta N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente; considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados; Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual debe ser presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la siguiente estructura de datos:*

Nombre del Punto de Muestreo			Coordenadas UTM (m) Datum WGS84		
			Norte	Este	
Parámetros	Valor Basal	Unidad de Medida	Resultado		
			Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)	Fechas (día-mes-año)

d) *En Adenda Complementaria, el Titular compromete medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de las aguas, aguas abajo del lugar de construcción de las obras, las que son descritas en la letra g) del Anexo 3 del*

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario.

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1 - Zona para reciclaje en proyecto de basura.

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1 – Zona para reciclaje en proyecto de basura.	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario.	Zona para reciclaje en proyecto de basura
Objetivo, descripción y justificación del compromiso.	<u>Objetivo:</u> Habilitar una zona para reciclaje asociada al proyecto de basura. <u>Descripción:</u> Se habilitará una zona para la segregación en origen de residuos reciclables. <u>Justificación:</u> Se coordinará con el municipio de Lo Barnechea cómo implementar una zona para reciclaje.
Alcance del compromiso.	Local, al interior del área del Proyecto.
Descripción detallada del Compromiso voluntario.	Se coordinará con la I. Municipalidad de Lo Barnechea la incorporación en el diseño del proyecto de una zona para el reciclaje que permita la separación de los residuos según su origen.
Fase en que aplica el Compromiso.	Fase de operación.
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Una vez obtenida la autorización de la SEREMI de Salud.
Duración del compromiso.	Permanente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> al interior del área del Proyecto. <u>Forma:</u> Mediante Convenio con la Municipalidad de Lo Barnechea. <u>Oportunidad:</u> Una vez obtenida la autorización de la SEREMI de Salud.
Programa de acción y/o implementación.	Se coordinará con la I. Municipalidad de Lo Barnechea.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Autorización municipal.
Descripción de acción de difusión.	No hay.
Frecuencia de aplicación del compromiso.	Permanente.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No hay.
Medición del compromiso.	Habilitación de la zona de reciclaje.
Resultados esperados.	Contar con al menos una zona de reciclaje.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	Materializada la zona de reciclaje, se realizará un informe con el detalle de las acciones y/o medidas adoptadas para dar cumplimiento al presente compromiso, que será enviado a la SMA.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2 - Utilización de especies autóctonas de bajo consumo hídrico para el proyecto de paisajismo.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2 – Utilización de especies autóctonas de bajo consumo hídrico para el proyecto de paisajismo.	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario.	Utilización de especies autóctonas de bajo consumo hídrico para el proyecto de paisajismo.
Objetivo, descripción y justificación del compromiso.	<u>Objetivo:</u> Utilizar especies autóctonas de bajo consumo hídrico para el proyecto de paisajismo <u>Descripción:</u> Se utilizarán especies autóctonas de bajo consumo hídrico para el proyecto de paisajismo para minimizar el uso del recurso agua. <u>Justificación:</u> Se considerará en el diseño paisajístico el uso de especies de bajo requerimiento hídrico.
Alcance del compromiso.	Local, al interior del área del Proyecto.
Descripción detallada del Compromiso voluntario.	Se utilizarán especies autóctonas de bajo consumo hídrico para el proyecto de paisajismo, para minimizar el uso del recurso agua.
Fase en que aplica el Compromiso.	Fase de operación.
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Fecha del Convenio Municipal.
Duración del compromiso.	Única implementación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Área del proyecto. <u>Forma:</u> Conforme Convenio Municipal. <u>Oportunidad:</u> Una vez firmado el Convenio y hasta previo a la recepción final de las obras del Proyecto.
Programa de acción y/o implementación.	Conforme Convenio Municipal.
Indicador que acredite su cumplimiento.	Autorización municipal.
Descripción de acción de difusión.	No hay.
Frecuencia de aplicación del compromiso.	Permanente.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No aplica.
Medición del compromiso.	Habilitación de áreas verdes con especies autóctonas de bajo requerimiento hídrico.
Resultados esperados.	50% de las áreas verdes del proyecto que cuente con especies autóctonas de bajo requerimiento o consumo hídrico.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	Materializado el proyecto de paisajismo, se realizará un informe con el detalle de las acciones y/o medidas adoptadas para dar cumplimiento al presente compromiso, que será enviado a la SMA.

11.2. Condiciones o exigencias.

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

11.2.1. Transporte y vialidad.

Tabla 11.2.1. Transporte y vialidad.	
Impacto ambiental significativo asociado	No hay.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Condición o exigencia 1.	La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio ordinario N° 1717, de fecha 18 de febrero de 2019, <u>se pronuncia conforme a los antecedentes presentados</u>, bajo las siguientes consideraciones: 1. <i>El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación del EISTU, antes de la recepción final de las obras.</i> 2. <i>Los antecedentes presentados en la DIA deber ser concordantes con los presentados en el EISTU y corresponder al mismo proyecto.</i> 3. <i>En relación al punto anterior, cualquier modificación de las medidas de mitigación que constan en el EISTU, deberá ser informada a esta Secretaría Regional Ministerial.</i> 4. <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> 5. <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> 6. <i>Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</i> 7. <i>Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> 8. <i>Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> 9. <i>Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> 10. <i>El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> 11. <i>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> 12. <i>Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> 13. <i>Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> 14. <i>No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</i> 15. <i>Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u</i>

	otro sistema que impida su dispersión al aire. 16. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. 17. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.”.
Condición o exigencia 2.	El SEREMI de Obras Públicas de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio ordinario N° 144, de fecha 04 de junio de 2019, <u>se pronuncia conforme a los antecedentes presentados</u>, bajo la siguiente consideración: “-En lo concerniente a la Accesibilidad y Conectividad Vial, el Titular deberá coordinar oportunamente una reunión, -previo al inicio de las obras del proyecto-, con la Dirección Nacional y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS; para revisar y/o gestionar eventuales tramitaciones complementarias que puedan llegar a suscitarse en esta materia por motivo de la iniciativa. El propósito es anticipar una adecuada coordinación vial y/o establecer medidas de control (mitigaciones y/o compensaciones) que se verifique en ese momento puedan resultar necesarias en lo atinente a Vialidad de tuición MOP. -Sólo se podrá dar inicio a la construcción de las obras del proyecto, una vez que las tramitaciones viales mencionadas en el párrafo anterior de este documento estén debidamente regularizadas ante los Organismos competentes. -Restaurar a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto. -Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular, y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.”.

11.2.2. Emisión de material particulado y gases de combustión a la atmósfera.

Tabla 11.2.3. Emisión de material particulado y gases de combustión a la atmósfera.	
Impacto ambiental no significativo asociado.	Aumento de las concentraciones de material particulado y gases de combustión a la atmósfera.
Fase del Proyecto a la que aplica.	Fase de construcción.
Condición o exigencia.	El SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana de Santiago, mediante el oficio ordinario N° 452, de fecha 04 de junio de 2019, <u>se pronuncia conforme a los antecedentes presentados</u>, bajo la siguiente consideración: “Respecto 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 presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de Material Particulado Equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del mismo cuerpo normativo. Las cantidades a compensar por año cronológico se muestran en la siguiente tabla:

Tabla: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto "Lote 1D".

Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión
1	5,690	6,828	24,3%
2	4,760	5,712	23,4%
3	8,162	9,795	24,4%
4	7,306	8,767	30,6%
5	5,219	6,263	37,4%
6	10,660	12,792	24,5%
7	6,744	8,092	32,7%
8 y posteriores	6,762	8,114	25,4%

Fuente: Tablas 55 del Anexo M de la Adenda.

Además, y según se indica en el artículo 63 del mismo cuerpo normativo, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el Titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el Proyecto está obligado a reducir emisiones.

Finalmente, cabe señalar que el art. 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA, exige que los proyectos o actividades evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución una vez teniendo la aprobación del PCE.”.

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada.

La DIA del proyecto "Lote 1D" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01 de junio de 2018 y en el diario La Tercera con fecha 01 de junio de 2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio "Nuevo Mundo" (930 AM) entre los días 02, 03, 04, 05 y 06 de junio de 2018, según consta en el certificado emitido por la misma radio, ingresado con fecha 19 de junio de 2018 a la Oficina de Partes del SEA de la Región Metropolitana de Santiago.

Con fecha 15 de junio de 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.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia	art. 56	letra m)	del	Tablas del ICE.
------------	---------	----------	-----	-----------------

Reglamento del SEIA.	
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: i. Tabla 2 Antecedentes generales del proyecto. ii. 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: i. 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. ii. 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. iii. Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. iv. 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. v. Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. vi. 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: i.
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: i.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

14. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago recomienda **APROBAR** la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “**Lote 1D**” 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.

JMM/FSP

Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago