

Califica Ambientalmente el proyecto “Edificio Froilán Roa”

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) admitida a trámite con fecha 11 de junio del 2020 mediante Resolución Exenta N° 302/2020 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 01 de septiembre de 2020 y su Adenda Complementaria de fecha 03 de diciembre de 2020, del Proyecto “Edificio Froilán Roa” presentado por Froilán Roa SpA.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, que se detallan en el Capítulo III del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del Proyecto “Edificio Froilán Roa”.

3°. El Acta de Evaluación N° 03/2020 de fecha 29 de diciembre de 2020 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto “Edificio Froilán Roa” de fecha 31 de diciembre de 2020.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 11 de enero de 2021.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del Proyecto “Edificio Froilán Roa”.

7°. Lo dispuesto en la Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente; el D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (Reglamento del SEIA); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 558 de fecha 29 de octubre de 2019 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Resolución TRA N° 119046/163/2018 de fecha 25 de octubre de 2018, de la Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental; y en la Resolución N° 7/2019 de fecha 26 de marzo de 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.



CONSIDERANDO:

1°. Que Froilán Roa SpA (en adelante, el Titular) ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del Proyecto “Edificio Froilán Roa” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Froilán Roa SpA
Rut	77.015.057-4
Domicilio	Presidente Riesco 5561, oficina 601, Las Condes
Teléfono	84361649
Nombre representante legal 1	Alfredo José Palominos Galisteo
Rut representante legal 1	24.136.827-0
Nombre representante legal 2	Gabriela Roxana Del Bosco
Rut representante legal 2	14.601.805-k
Domicilio representante legal 1 y 2	Presidente Riesco 5561, oficina 601, Las Condes
Teléfono representante legal 1 y 2	84361649
Correo electrónico Titular o representante legal 1 y 2	felipe.gutierrez@fundamenta.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 31 de diciembre de 2020, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana ha recomendado aprobar el Proyecto, considerando que:

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

3°. Que, en sesión de fecha 11 de enero de 2021, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana acordó calificar favorablemente el Proyecto “Edificio Froilán Roa”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 31 de diciembre de 2020, el cual forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la construcción de 2 edificios con destino habitacional y comercial, en la comuna de La Florida.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción total de 2 edificios de 22 pisos, cuyo uso proyectado es residencial y comercial, incorporando de esta manera un total de 796 departamentos residenciales y 9 locales comerciales. Considera una dotación de 313 estacionamientos para vehículos y 470 estacionamientos para bicicletas. La fase de construcción dura 29 meses (ver cronograma en A.6.2 de la DIA).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias citadas y, específicamente, el artículo 3° del RSEIA, las siguientes tipologías resultan aplicables al Proyecto: “h) <i>Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i> “h.1.3 <i>Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientos (300) o más viviendas”.</i> El proyecto contempla la construcción de 796 viviendas, por lo tanto,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	cumple con el literal h.1.3 de dicho reglamento.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	El monto estimado total de la inversión asociada al proyecto es de USD 55.000.000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto corresponde a la actividad de limpieza y posterior escarpe de terreno.		
Proyecto se desarrolla por etapas	SI	NO	En relación a lo señalado en el artículo 14° del del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, en el acápite A.2.8 de la DIA, el titular señala que el Proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	SI	NO	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad (ver acápite A.2.7 de la DIA).
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica.

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																				
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, en la comuna de La Florida específicamente en la calle Froilán Roa n° 1201.																			
Descripción de la localización	De acuerdo al Certificado de Informaciones Previas N° 945 del 19/04/2018, otorgados por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de La Florida, adjunto en el Anexo 2.1 de la DIA, el proyecto se emplaza en zona Z-AA+CB/CM, que permite uso residencial y equipamiento.																			
Superficie	El Proyecto se emplaza en un terreno cuya superficie total es 5.615 m ² , y la superficie a construir es de 44.351,52 m ² . Mayores detalles en acápite A.3.3 la DIA y respuesta 1.1 de la Adenda.																			
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla 4.2.2: Coordenadas geográficas del área del proyecto (polígono total).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM Datum WGS84 19H</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>351.940</td> <td>6.290.131</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>352.056</td> <td>6.290.064</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>352.019</td> <td>6.290.997</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>351.931</td> <td>6.289.124</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Tabla 2 de la DIA.</p>			Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 19H		Este (m)	Norte (m)	A	351.940	6.290.131	B	352.056	6.290.064	C	352.019	6.290.997	D	351.931	6.289.124
Vértice	Coordenadas UTM Datum WGS84 19H																			
	Este (m)	Norte (m)																		
A	351.940	6.290.131																		
B	352.056	6.290.064																		
C	352.019	6.290.997																		
D	351.931	6.289.124																		
Caminos de acceso	El acceso al proyecto (peatonal y vehicular), tanto para la fase de construcción como para la fase de operación, será por calle Froilán Roa. Para mayor detalle revisar acápites A.3.2.1.2 de la DIA y respuesta 1.3 de la Adenda.																			
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<ul style="list-style-type: none"> Localización y georreferenciación del Proyecto, acápite A.3 de la DIA. Planos actualizados en Anexo N° 2 de la Adenda. KMZ Ruta de vehículos en Anexo N° 3.4 de la Adenda. 																			

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
PARTES Y OBRAS	
Instalación de faenas y cierre perimetral	<p>El Proyecto incorpora el establecimiento de cierres y elementos temporales, tales como oficinas, servicios higiénicos (baños, duchas y camarines) que serán implementados de acuerdo al D.S. N° 594/99 de MINSAL, comedor, zona de acopio (carga y descarga de material), bodega para RESPEL, bodega para SUSPEL, bodega de herramientas y materiales, zona de lavado de ruedas de camiones, zona de acopio de residuos valorizables, y zona de almacenamiento y descarga de combustible. Previo a las obras previas se realizará el cierre perimetral del terreno, cierre perimetral cuya altura fluctuará entre los 3,6 y 4,8 [m] dependiendo del perímetro del predio. Este Cierre Perimetral tendrá características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (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 (más información en Estudio de ruido y vibraciones, adjunto en Anexo N° 3.2 de la Adenda).</p> <p>Para mayor detalle ver acápite A.4.1 de la DIA, figura 12 de la DIA, respuestas 1.6 y 1.9 de la Adenda, Plano de Instalación de Faenas (Anexo N° 2.2 de la Adenda).</p>
Zona de lavado de neumáticos	<p>El sistema de lavado de neumáticos estará ubicado en el área de instalación de faenas (ver Plano de Instalación de Faenas, adjunto en el Anexo N° 2.2 de la Adenda). El sistema implementado para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauza de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara cuenta con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Por otro lado, el titular declara que no habrá lavado de canoas dentro del área del Proyecto. Más detalles en acápite A.4.9 de la DIA.</p>
Zona de acopio temporal de residuos no peligrosos y Bodega de materiales y herramientas	<p>Los residuos domésticos e industriales no peligrosos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito de 38 m². Éstos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Además, se contará con una bodega de materiales y herramientas de 30 m².</p> <p>Para mayor detalle revisar acápite A.4.6 de la DIA, Figura 13 de la DIA y PAS 140 en acápite C.2.1 de la DIA.</p>
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	<p>Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de RESPEL, la que cumplirá con el D.S. N° 148/2003 del MINSAL y al D.S. N° 594/99 del MINSAL.</p> <p>Para mayor detalle revisar acápites A.4.7 de la DIA, C.2.2 de la DIA, y respuesta 3.1 de la Adenda.</p>
Bodega para almacenamiento de sustancias peligrosas	<p>Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N°43/2015 del MINSAL.</p> <p>Para mayor detalle revisar acápite A.4.8 de DIA.</p>
Grupos electrógenos	<p>Se considera un grupo electrógeno de emergencia de 200 kW para la fase de construcción, el que estará ubicado en el sector de Instalación de Faenas.</p>
ACCIONES	
Acondicionamiento de terreno	<p>La medida de acondicionamiento de terreno corresponde al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal, en todas aquellas áreas donde se construirán las obras de urbanización. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,5 metros. El material extraído será llevado a botaderos autorizados y sólo la capa vegetal podrá ser reutilizada para el emparejamiento de veredones y/o áreas verdes posterior autorización de la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>Inspección Técnica de Obras.</p> <p>La cantidad máxima de restos de tierra provenientes del escarpe corresponde a 5.720 ton.</p> <p>Previo al inicio del movimiento de tierra, el Titular realizará la corta de flora y vegetación existente en el predio. Cabe precisar que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta formaciones Xerofíticas, sujetas a Plan de Trabajo para Cortar, Descepar y/o Intervenir Formaciones Xerofíticas (PAS N°151) ni bosque nativo sujeto a Permiso de Corta de Bosque Nativo (PAS N°148). Para mayor detalle ver punto B.1.2.1 de la DIA. La tierra procedente de la excavación no será acopiada al interior del terreno, sino que será trasladada a medida que se excave. En relación al sector de disposición final, deberá estar autorizado por el organismo del Estado con competencias y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. La cantidad de material estimada a extraer será de 82.700 ton. Mayor información en acápite A.6.1.2 de la DIA, y respuesta 6.6 de la Adenda.</p>						
Carga y volteo	<p>La actividad de carga y descarga de material se realizará usando excavadora y camión tolva, siguiendo las normativas vinculadas a esta actividad y considerando acciones preventivas en la emisión de material particulado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cubrir acopios: cubrir los acopios de material granular con lonas de material plástico o textil hasta su retiro. • Usar humectación si es necesario. • Minimizar altura de descarga: minimizar la altura de descarga del material hacia la tolva al utilizar maquinaria. • No recargar tolva de camiones: cargar el material o residuo hasta 10 cm bajo línea de superficie de la tolva con el objetivo de minimizar la emisión de material particulado y evitar la caída durante el trayecto. • Minimizar permanencia de acopios en obra: limitar, mediante una adecuada programación de actividades, el tiempo de exposición del material removido. <p>Extremar medidas de control en episodios de contingencia ambiental: aumentar el programa de humectación y evitar disponer residuos en botaderos y realizar excavaciones en días de alerta, preemergencia y emergencia ambiental.</p>						
Obra gruesa y terminaciones	<p>La obra gruesa corresponde a las actividades de construcción de las viviendas. Esta etapa continuará inmediatamente después de haber realizado las excavaciones y movimientos de tierra, y contempla la ejecución de las siguientes actividades:</p> <p>Fundaciones y cimientos; instalaciones; albañilería; techumbre; pavimentación; entre otros.</p> <p>Por otro lado, las terminaciones son realizadas en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, considerando que cumplen con las normativas vigentes-</p>						
Flujo de vehículos	<p>La circulación de camiones será entre las horas fuera de horario punta de cualquier día de la semana (de lunes a viernes). Es decir, se evitará la circulación de camiones relacionados con la obra del Proyecto, en las horas de alto flujo vehicular de (07:00 a 09:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas) con el objeto de evitar mayor congestionamiento.</p> <p>A continuación, se detallan las principales rutas a utilizar durante la fase de construcción según los materiales a transportar:</p> <p>Tabla 4.6.1.2.1: Rutas principales del Proyecto en Fase de Construcción.</p> <table border="1" data-bbox="483 2055 1339 2292"> <thead> <tr> <th data-bbox="483 2055 690 2093">Actividad</th> <th data-bbox="690 2055 1339 2093">Rutas principales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="483 2093 690 2255">Escarpe y excavación</td> <td data-bbox="690 2093 1339 2255">Material botadero: Froilán Roa -Teniente de Marina Rolando Froden-Alonso de Ercilla-Av. Américo Vespucio -Av. Departamental-Los Cerezos- El Chunchu-Tobalaba -Av. Departamental-Av. Las Perdices.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="483 2255 690 2292">Obra gruesa</td> <td data-bbox="690 2255 1339 2292">Material hormigón y áridos: Av. Américo Vespucio</td> </tr> </tbody> </table>	Actividad	Rutas principales	Escarpe y excavación	Material botadero: Froilán Roa -Teniente de Marina Rolando Froden-Alonso de Ercilla-Av. Américo Vespucio -Av. Departamental-Los Cerezos- El Chunchu-Tobalaba -Av. Departamental-Av. Las Perdices.	Obra gruesa	Material hormigón y áridos: Av. Américo Vespucio
Actividad	Rutas principales						
Escarpe y excavación	Material botadero: Froilán Roa -Teniente de Marina Rolando Froden-Alonso de Ercilla-Av. Américo Vespucio -Av. Departamental-Los Cerezos- El Chunchu-Tobalaba -Av. Departamental-Av. Las Perdices.						
Obra gruesa	Material hormigón y áridos: Av. Américo Vespucio						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

		<p>-Isla Adelaida – Froilán Roa.</p> <p><u>Material botadero</u>: Froilán Roa -Teniente de Marina Rolando Froden-Alonso de Ercilla-Av. Américo Vespucio -Av. Departamental-Los Cerezos- El Chuncho-Tobalaba -Av. Departamental-Av. Las Perdices.</p> <p><u>Otros Materiales</u>: Av. Departamental-Av. Américo Vespucio-Froilán Roa/Millalongo.</p> <p><u>RESPEL</u>: Froilán Roa-Colombia-Walker Martínez-Melchor-Av. Américo Vespucio-Vespucio Sur Express/Ruta 70-Salida 29 a Lonquén-Av. Américo Vespucio-Girar a la derecha-Camino a Lonquén-Santa Marta-Las Industrias.</p>
	Instalaciones	<p><u>Otros Materiales</u>: Av. Departamental-Av. Américo Vespucio-Froilán Roa/Millalongo.</p> <p><u>RESPEL</u>: Froilán Roa-Colombia-Walker Martínez-Melchor-Av. Américo Vespucio-Vespucio Sur Express/Ruta 70-Salida 29 a Lonquén-Av. Américo Vespucio-Girar a la derecha-Camino a Lonquén-Santa Marta-Las Industrias</p>
	Terminaciones	<p><u>Otros Materiales</u>: Av. Departamental-Av. Américo Vespucio-Froilán Roa/Millalongo.<u>RESPEL</u>: Froilán Roa-Colombia-Walker Martínez-Melchor-Av. Américo Vespucio-Vespucio Sur Express/Ruta 70-Salida 29 a Lonquén-Av. Américo Vespucio-Girar a la derecha-Camino a Lonquén-Santa Marta-Las Industrias</p> <p><u>Material botadero</u>: Froilán Roa -Teniente de Marina Rolando Froden-Alonso de Ercilla-Av. Américo Vespucio -Av. Departamental-Los Cerezos- El Chuncho-Tobalaba -Av. Departamental-Av. Las Perdices</p>

Fuente: Tabla 19 de la DIA.

Recursos naturales renovables	El Proyecto durante su fase de construcción no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.										
Emisiones y efluentes	<p>Emisiones atmosféricas</p> <p>En Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perforación. • Escarpe. • Excavaciones. • Compactación. • Nivelación. • Acopio de material. • Carga y volteo de material. • Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados. • Combustión de maquinaria y vehículos. • Grupo electrógeno y calderas <p>A continuación, se presenta un cuadro resumen con las principales emisiones totales del proyecto):</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de construcción</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5 eq (ton/año)</th> <th>MP10 eq (ton/año)</th> <th>NOx (ton/año)</th> <th>SO₂ (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1,73</td> <td>3,29</td> <td>6,54</td> <td>0,12</td> </tr> </tbody> </table>	Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP10 eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SO ₂ (ton/año)	1	1,73	3,29	6,54	0,12
Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP10 eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SO ₂ (ton/año)							
1	1,73	3,29	6,54	0,12							



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

2	0,70	0,93	3,35	0,00
3	0,09	0,15	0,39	0,02
Limite PPDA	2	2,50	8	10

Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 92 del Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado, adjunto en Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo a los cálculos realizados, el Proyecto supera los límites del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA) para MP10eq, durante el primer año de la fase de construcción. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto deberá compensar sus emisiones.

Sin perjuicio de lo anterior, el titular adoptará como medida de abatimiento, la implementación de un supresor de polvo (bischofita), el que se aplicará en los caminos internos del Proyecto. Mayor información en acápite 9 del Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado, adjunto en Anexo 2 de la Adenda Complementaria.

Emisiones líquidas

Se contempla la generación de residuos líquidos industriales proveniente del sistema de lavado de neumáticos, ubicado en el área de instalación de faenas (ver Plano de Instalación de Faenas, adjunto en el Anexo N° 2.2 de la Adenda). El sistema implementado para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauza de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara cuenta con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. La cantidad de RILEs se estima en 2,4 m³/mes (ver Tabla 1 de la Adenda). Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Por otro lado, el titular declara que no habrá lavado de canoas dentro del área del Proyecto.

Para mayor detalle ver acápite A.4.9 de la DIA y respuesta 1.11 de la Adenda.

Ruido y Vibraciones

Ruido: En el Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibración Actualizado, documento en el cual se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto y se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de construcción. De acuerdo a los resultados presentados en el documento mencionado precedentemente, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/11 del MMA, implementando las medidas de control a fin de cumplir con la normativa y minimizar las molestias sobre los receptores sensibles (ver acápite 7 del mencionado estudio), y que se detallan a continuación:

Cierre perimetral: cuya altura fluctuará entre los 3,6, 4,8 y 6 [m] dependiendo del perímetro del predio. Este Cierre Perimetral tendrá características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (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.

Cierre de Vanos: para el caso de faenas de construcción en altura. Este que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor)

Barrera modular en losa de avance: para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 [mm] de espesor o similar, de al menos 2,4 [m] de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. Cabe destacar que las dimensiones de cada barrera modular van



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>a depender de la extensión del foco de ruido o de la actividad que se esté ejecutando en la losa de avance, sin embargo, cada barrera modular considerará dos (2) pestañas extras de al menos 1,5 [m] de largo para cada lado la fuente de ruido a mitigar, formando una especie de “biombo” acústico”.</p> <p>Cabe señalar que las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibración Actualizado, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria.</p> <p><u>Vibraciones:</u> Para vibraciones se utiliza el criterio establecido en la guía “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i>” de la <i>Federal Transit Administration – USA - 2018</i>, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. Al respecto, el proyecto cumple con los límites establecidos bajo el peor escenario de evaluación.</p> <p>Para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibración Actualizado, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria.</p>
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p>Residuos sólidos no peligrosos:</p> <p><u>Residuos sólidos domésticos:</u> Los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán en 5 contenedores herméticos, cada uno con una capacidad de 360 L. Su retiro será de 3 veces por semana vía sistema municipal de retiro de basura. Se estima un volumen máximo de 10 m³/mes.</p> <p>Mayor información en respuesta 1.8 de la Adenda.</p> <p><u>Excedentes de tierra:</u> Serán retirados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. Respecto al total de material de excavación y movimiento de tierra, se estima en un volumen total de 45.476,9 m³ (ver Tabla 1 de la Adenda).</p> <p><u>Escombros obra gruesa y terminaciones:</u> Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Se estima un total de 6.258 m³ de escombros (ver Tabla 1 de la Adenda).</p> <p>Residuos peligrosos:</p> <p>Dentro de los residuos peligrosos se encuentran, trapos y brocha contaminadas, restos de madera contaminada con residuos peligrosos, envases de pintura, aerosoles y siliconas, restos de PVC contaminados, envases de solventes, envases de adhesivos y agentes espumantes, tubos fluorescentes, tintas de impresoras y envases de ácido muriático. En total estos residuos peligrosos serán 0,5 m³/mes, los que serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos, que fue descrita en acápite 4.2 del presente ICE, y que considerará los aspectos especificados en el D.S. N° 148/03 del MINSAL.</p> <p>Cabe señalar, que estos residuos deberán ser almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material, compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados.</p> <p>Mayor información en PAS 142 en acápite C.2.2 de la DIA y en respuestas 1.8 y 3.1 de la Adenda.</p> <p>Sustancias peligrosas:</p> <p>Respecto a este tipo de sustancias, se deberá dar cumplimiento a las disposiciones generales del Decreto Supremo N° 298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>Las sustancias a almacenar corresponden a pinturas, aditivos y solventes. Respecto de su almacenamiento, el Titular indica que se almacenarán en la bodega de residuos peligrosos (descrita en acápite 4.2 del ICE), ajustándose en todo momento a las directrices establecidas en el artículo 25° del Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud. Reglamento de Sustancias Peligrosas.</p> <p>Para más detalle, ver respuesta 1.12 de la Adenda.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.6 del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
PARTES Y OBRAS	
Grupos electrógenos	<p>Durante la fase de operación en el 3° subterráneo, se considera la instalación de dos grupos electrógenos de emergencia, uno en cada edificio de 240 kW de potencia cada uno, que contarán con ducto de salida de gases postcombustión y sus mantenciones al día. Más detalles en acápites 4.3.12 y 5.1 del informe Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Según lo informado por el titular en el punto 5.2 “Emisión por combustión de calderas” del Anexo 2 de la Adenda Complementaria “Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado”; el Proyecto contará con 6 calderas de murales a gas en cada sala de calderas de cada edificio, estas salas según se señala en Tablas 11 y 12 de la DIA, estarán ubicadas en el sector de la Cubierta de ambas torres. Las calderas funcionarán una media de 5 horas al día, y el agua posterior será almacenada en un total de 2 cilindros de acumulación. En Tabla 74 del citado Anexo 2 de la Adenda Complementaria se presentan las características de las calderas a gas utilizadas durante la fase de operación del proyecto.</p>
Edificios (equipamiento)	<p>El Proyecto corresponde a la construcción total de 2 edificios de 22 pisos, cuyo uso proyectado es residencial y comercial, incorporando de esta manera un total de 796 departamentos residenciales y 9 locales comerciales. Considera una dotación de 313 estacionamientos para vehículos y 470 estacionamientos para bicicletas.</p> <p>Para más detalle ver acápite A.5.1 de la DIA, respuestas 1.1 y 1.2 de la Adenda, Planos en Anexo N° 2 de la Adenda, y respuesta 1.1 de la Adenda complementaria.</p>
Obras de drenaje y saneamiento	<p>El desarrollo del proyecto considera la evacuación de aguas lluvias de todas las áreas aportantes de cubiertas y pavimentos interiores duros y blandos, mediante la implementación de bajadas de aguas lluvias y bocas de admisión ubicadas estratégicamente en los puntos bajos de las zonas tratadas, las aguas lluvias se disponen a través de la red y luego se tratan en las cámaras decantadoras previo ingreso al sistema de drenaje, el cual se encarga de infiltrar las aguas al terreno. Para mayor detalle, revisar Informe de especificaciones técnicas Proyecto de Aguas Lluvias del Anexo N°3. Planos, de la DIA.</p> <p>La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, considerará las características del sitio de emplazamiento, y cumplirá con los parámetros y la tormenta de diseño establecida en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias del Gran Santiago, todo de acuerdo a las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano, teniendo presente la OGUC y el PRMS.</p> <p>La profundidad que alcanzará las zanjas del sistema de aguas lluvias varía entre 1,9 y 2,1 m. Cabe señalar que, en el Estudio de Mecánica de suelos, no se encontró napa freática a 16 m de profundidad (Anexo N° 3.1 de la Adenda).</p> <p>Mayores detalles, en acápite A.5.9 de la DIA, Proyecto de Aguas Lluvias en Anexo N° 3 de la DIA, y en informe Mecánica de Suelos, adjunto en Anexo N° 3.1 de la Adenda.</p>
Obras de vialidad	<p>La vialidad interna corresponde a los caminos que se emplazan al interior del Proyecto para uso de tránsito vehicular de los residentes, no se contemplan</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>Ciclovías y vías de uso público. Mayores detalles en Planos de arquitectura, adjuntos en Anexo N° 2 de la Adenda. Respecto a la vialidad externa, el Proyecto cuenta con un EISTU Aprobado (ORD. AGD N° 3223 del 13/05/2020, adjunto en Anexo N° 1.1 de la Adenda. Dicho EISTU considera semaforización del cruce calle Froilán Roa/calle Colombia y Rolando Froden; señalización y demarcación de vías, reprogramaciones y sintonía fina de semáforos, entre otros puntos.</p>																				
Sala de basuras	<p>Para los residuos sólidos domiciliarios correspondientes al Proyecto, se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia las salas de basuras ubicadas en el 1° subterráneo de cada edificio (en total 2 salas de basuras), las que serán manejadas por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. En relación al procedimiento de recolección, se contarán con <i>shafts</i> de basuras. Por estas vías los residentes botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. La cantidad de residuos domiciliarios corresponde a 10.284 L cada 3 días. Para más información, ver Anexo N° 3.2 de la DIA y respuesta 1.8 de la Adenda.</p>																				
ACCIONES																					
Actividades de mantención	<p>Las actividades que se consideran para la mantención corresponden principalmente a labores administrativas, vigilancia, limpieza y mantención de espacios comunes. Por otro lado, se consideran mantenciones del sistema eléctrico, sala de bombas y ascensores. Cabe señalar que, en caso de ser calificado ambientalmente favorable el Proyecto, las actividades desarrolladas durante la fase de operación serán responsabilidad del titular, independiente de que éstas sean implementadas directamente por él o a través de un tercero. Mayor información en acápite A.7.1 de la DIA.</p>																				
Flujo de vehículos	<p>El flujo vehicular está asociado al ingreso y egreso de los vehículos a las zonas de estacionamientos del proyecto. Cabe señalar, que el Proyecto considera 2 accesos por calle Froilán Roa, uno para cada edificio y serán para peatones y vehículos.</p>																				
Productos generados	<p>El Proyecto no contempla la generación de productos.</p>																				
Recursos naturales renovables	<p>El proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades en la fase de operación.</p>																				
Emisiones y efluentes	<p>Emisiones atmosféricas: En Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, se adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Combustión Grupos electrógenos y calderas • Tránsito y combustión de vehículos. <p>A continuación, se presenta un cuadro resumen con las principales emisiones totales del proyecto:</p> <p>Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de operación</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5 eq (ton/año)</th> <th>MP10 eq (ton/año)</th> <th>NOx (ton/año)</th> <th>SO₂ (ton/año)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>0,05</td> <td>0,05</td> <td>0,25</td> <td>0,01</td> </tr> <tr> <td>4 (operación completa)</td> <td>0,09</td> <td>0,09</td> <td>0,42</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>Limite PPDA</td> <td>2</td> <td>2,50</td> <td>8</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 93 de Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado.</p>	Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP10 eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SO ₂ (ton/año)	3	0,05	0,05	0,25	0,01	4 (operación completa)	0,09	0,09	0,42	0,03	Limite PPDA	2	2,50	8	10
Año	MP2,5 eq (ton/año)	MP10 eq (ton/año)	NOx (ton/año)	SO ₂ (ton/año)																	
3	0,05	0,05	0,25	0,01																	
4 (operación completa)	0,09	0,09	0,42	0,03																	
Limite PPDA	2	2,50	8	10																	



	De acuerdo a los cálculos realizados, el Proyecto no supera los límites del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA) para la fase de operación
	Emisiones líquidas: <u>Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas):</u> Los certificados de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgados por Aguas Andinas S.A. considera capacidad para entregar el caudal por edificios. Para mayor detalle ver Certificados de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N° 2.2 de la DIA.
	Ruido y vibraciones: <u>Ruido:</u> Las fuentes de ruido para esta fase corresponden a flujos vehiculares y funcionamiento de los grupos electrógenos. Respecto a estos últimos, el titular propone como medida de control, un silenciador catalizador para cada grupo electrógeno (ver acápite 7.1.1 del Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado, adjunto en el Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria). De acuerdo al Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado (adjunto en el Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria), los niveles de ruido estimados cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, tanto en periodo diurno como nocturno. <u>Vibraciones:</u> No aplica para esta fase considerando el tipo de proyecto.
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<u>Residuos asimilables a domiciliarios:</u> Cada edificio contará con una sala de basuras. Todos los residuos domiciliarios serán retirados por los camiones del servicio municipal de recolección, cada tres días. La cantidad de estos residuos será de 10.284 l/3 días. Mayores detalles, en Tabla 1 de la Adenda.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.7 del ICE.
4.3.3. FASE DE CIERRE	
El Proyecto no contempla fase de cierre debido a las características del mismo, el cual tiene considerada una vida útil de carácter indefinido.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo 4.8 del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Primer semestre de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Primer semestre de 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Certificado de Recepción Definitiva de las obras por parte de la Dirección de Obra Municipal (DOM).
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Segundo semestre 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Certificado de Recepción Definitiva de las obras por parte de la Dirección de Obra Municipal (DOM).
Fecha estimada de término	No aplica, se considera vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que	No aplica, se considera vida útil indefinida.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

establece el término	
4.4.3. FASE DE CIERRE	
Fecha estimada de inicio	No aplica, se considera vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica, se considera vida útil indefinida.
Fecha estimada de término	No aplica, se considera vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica, se considera vida útil indefinida.

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

5.1. RIESGO PARA LA SALUD DE LA POBLACIÓN, DEBIDO A LA CANTIDAD Y CALIDAD DE EFLUENTES, EMISIONES Y RESIDUOS	
Impacto ambiental no significativo 1	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Componente ambiental afectado	Aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase Construcción: Perforación, escarpe, excavaciones, compactación, nivelación, acopio de material, carga y volteo de camiones, circulación de vehículos pesados y livianos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria, combustión y tránsito de camiones. Fase de Operación: Combustión de grupo electrógeno y calderas.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
Impacto ambiental no significativo 2	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Componente ambiental afectado	Aire.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase Construcción: Excavación, construcción de obra gruesa y terminaciones, circulación de vehículos pesados y livianos Fase de Operación: Tránsito y combustión de vehículos. Funcionamiento grupo electrógeno y calderas.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
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 a los cálculos de emisiones atmosféricas actualizados, adjuntos en el Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado (Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria), el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA del PPDA para MP10eq, durante el primer año de la fase de construcción. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto deberá compensar sus emisiones. Sin perjuicio de lo anterior, el titular adoptará como medida de abatimiento, la implementación de un supresor de polvo (bischofita), el que se aplicará en los caminos internos del Proyecto. Mayor información en acápite 9 del Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado, adjunto en Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Durante esta la fase de operación, las principales fuentes de emisión son las siguientes:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<ul style="list-style-type: none"> • Combustión Grupos electrógenos y calderas • Tránsito y combustión de vehículos. <p>A partir de los resultados presentados en el informe Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado (Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria), el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA del PPDA para esta fase.</p>
<p>b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.</p>	<p>Respecto a las emisiones de ruidos, éstas indican que las actividades, tanto para la fase de construcción, como de operación del proyecto no superarán el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N 38/11 del MMA al implementar las medidas de control (ver Tabla 4.6.4.3 del ICE) a fin de cumplir con la normativa y minimizar las molestias sobre los receptores sensibles (ver acápite 7 del Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria).</p>
<p>c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.</p>	<p><u>Agua:</u> Durante la fase de construcción se generarán residuos líquidos provenientes del lavado de ruedas de camiones, consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauza de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara cuenta con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Por otro lado, el titular declara que no habrá lavado de canoas dentro del área del Proyecto. Las aguas servidas serán descargadas a la red de alcantarillado existente. Cabe mencionar que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior, realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria. Se usarán ambos sistemas de servicios higiénicos (empalme a la red de alcantarillado y baños químicos), durante la fase de construcción.</p> <p>Para la fase de operación se cuenta con el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 577 de fecha 16/01/2020, emitido por la empresa Aguas Andinas (Anexo N° 2.2 de la DIA).</p> <p><u>Vibraciones:</u> Para la fase de construcción se evaluaron las vibraciones que se generarán durante esta fase. Se utilizó el criterio establecido en la guía “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i>” de la Federal Transit Administration – USA - 2018, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. Al respecto, el proyecto cumple con los límites establecidos bajo el peor escenario de evaluación.</p> <p>Para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibración Actualizado, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria.</p>
<p>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.</p>	<p>En particular, los residuos no peligrosos serán almacenados en la zona de acopio temporal ubicada en la Instalación de Faenas. Cabe señalar que, los residuos inertes, provenientes de la construcción corresponden a 51.734,9 m³ en total. Respecto a los residuos sólidos doméstico, durante la fase de construcción, serán dispuestos en contenedores herméticos y almacenados en la obra por un máximo de tres días. Posteriormente serán dispuestos en sitios autorizados. El volumen de estos</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>residuos se estima en 10 m³/mes. Respecto a los residuos peligrosos generados durante la fase de construcción, se contará con una bodega para el almacenamiento temporal de éstos, la que se ubicará dentro del sitio destinado de acopio de residuos y que considerará los aspectos especificados en el D.S. N° 148/03 MINSAL. , en cumplimiento con el D.S. N°43/2015 del MINSAL. Para mayor detalle revisar acápite A.4.8 de DIA.</p> <p>Para evitar la exposición a contaminantes causado por residuos, durante la Fase de Construcción, el Titular mantendrá en la obra el registro de envío de residuos líquidos industriales, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos a sitios de disposición final autorizados por la Autoridad Sanitaria, por medio de comprobantes tales como: boletas, facturas, orden de compra, guías de despacho o contratos con empresas contratistas, de forma ordenada y actualizada.</p> <p>Por otro lado, durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios en cada departamento. Cada edificio contará con una sala de basuras.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.1 y 6.1 del ICE.
El proyecto no genera riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	
5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	No aplica
<p>El área de emplazamiento del Proyecto es un sector urbano intervenido. En este sector no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.</p> <p>El proyecto pretende aprovechar una superficie aproximada de 5.615 m² de suelo, en las cuales se construirán 2 edificios, en un periodo de tiempo de 3 años. Cabe destacar, que de acuerdo al informe Mecánica de Suelos, adjunto en Anexo N° 3.1 de la Adenda, el suelo del predio del proyecto, en su actual estado, no presenta horizonte con materia orgánica, por lo que la construcción del proyecto no determina una pérdida de esta componente.</p> <p>El área del proyecto corresponde a una zona totalmente intervenida, ver en Anexo N°6. Fotografías Actuales del Sector, de la DIA.</p> <p>El desarrollo del Proyecto no presenta evidencia de la presencia de algas, hongos y/o animales silvestres, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona totalmente intervenida, ver punto B.1.2 de la DIA.</p> <p>Dadas las características del Proyecto y las factibilidades de agua potable y aguas servidas, no se espera un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste. Ver certificado de agua potable y alcantarillado adjunto en Anexo N° 2.2 de la DIA.</p> <p>Durante la fase de construcción, el Titular mantendrá el registro de envío de residuos líquidos industriales, residuos sólidos no peligrosos y residuos peligrosos a sitios de disposición final autorizados por la Autoridad Sanitaria, por medio de comprobantes tales como: boletas, facturas, orden de compra, guías de despacho o contratos con empresas contratistas, de forma ordenada y actualizada.</p> <p>En relación a las emisiones atmosféricas, de acuerdo a la información del Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado (Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria), el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA del PPDA para MP10eq, durante el primer año de la fase de construcción. Por otro lado, para la fase de operación, a partir de los resultados presentados en el informe Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado (Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria), el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA del PPDA para esta fase.</p>	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

<p>En el área de influencia del proyecto no se describen cuerpos de agua que puedan ser intervenidos o explotados. Tampoco hay aguas fósiles, vegas y/o bofedales, glaciares y humedales.</p> <p>Respecto de la relación entre la profundidad de la napa freática y la profundidad de las excavaciones, por un lado, la napa freática no se detectó a una profundidad de 16 m (de acuerdo al Estudio Mecánica de Suelos, adjunto en Anexo N° 3.1 de la Adenda), y, por otro lado, la profundidad de las excavaciones más profundas, es decir, las zanjas de aguas lluvias, consideran un máximo de 2.1 m.</p> <p>Para mayor detalle ver Estudio de Mecánica de Suelos adjunto en Anexo N° 3.1 de la Adenda.</p>	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.2 del ICE.
<p>El proyecto no genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.</p>	
<p>5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS</p>	
Impacto ambiental	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Vialidad, nuevos habitantes
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
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.	<p>El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, se justifica debido a que no se identificaron (durante los terrenos efectuados por el Titular) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto (ver set de fotografías actuales del sector, adjunto en Anexo N°6 de la DIA). En respuesta 4.6 de la Adenda, el titular señala que, <i>“De las fotografías del Interior del Terreno del Proyecto, se aprecia que en el terreno no presenta edificaciones previas a demoler. Es importante mencionar, que en dicho terreno no se observa recursos naturales que sean utilizados por los grupos humano del Área de Influencia”</i>.</p> <p>Para más información, ver acápite 5.1.2 “Uso del Territorio” del Anexo N° 4.3 Estudio de Medio Humano de la DIA y respuestas 4.6, 4.7 y 4.10 de la Adenda.</p>
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<p>El Proyecto no generará una obstrucción o restricción a la libre circulación y conectividad peatonal o vehicular, considerando que no realizará, en ninguna de sus fases, el cierre o desvío de veredas o calzadas.</p> <p>Cabe señalar, que el Área de influencia del proyecto, sobre la cual se realizó el análisis de movilidad, está delimitada por calle Froilán Roa (entre Av. Américo Vesputio y Pasaje Japón), Av. Américo Vesputio (entre Froilán Roa y Julio Vildósola) y la intersección Oriente de Av. Américo Vesputio con calle Froilán Roa.</p> <p><u>Fase de Construcción:</u> El Proyecto dentro de sus características y gestiones en esta fase, considera una serie de aspectos que permiten descartar que su incorporación generará una alteración significativa. En el KMZ Ruta de vehículos, adjunto en Anexo N° 3.4 de la Adenda, se detallan las rutas de los camiones, junto con el plano de instalación de faenas del Proyecto. En informe de Medio Humano (adjunto en Anexo N° 4.3 de la DIA), el titular señala que las vías estipuladas en estas rutas cuentan con la capacidad para el tránsito de camiones, cumpliendo la</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

normativa vigente, y agregad que el emplazamiento y el horario de funcionamiento de ferias libres ubicadas en el área de influencia del proyecto, no coincide con las obras del Proyecto, así como tampoco con las rutas de los camiones en la fase de construcción como se observa en la figura anterior, por lo que esta podrá continuar su funcionamiento. Finalmente, de acuerdo a los resultados presentados (Tabla 41 del informe de Medio Humano, adjunto en Anexo N° 4.3 de la DIA), se concluye que, para la fase de construcción, el proyecto no generará efectos, características o circunstancias sobre el literal b) del artículo 7 del D.S. 40/12 del MMA.

Fase de Operación:

Para la evaluación, se incluyen los nuevos residentes del Proyecto en evaluación más los residentes aportados por los proyectos inmobiliarios que no se encuentran en operación dentro del Área de Influencia, y que tienen permiso de edificación. De este modo, se incluyeron 2 Proyectos inmobiliarios no operativos y la Ampliación del Mall Vespucio.

Peatonal

En el caso de los tiempos de desplazamiento, para el modo peatonal, de acuerdo a lo señalado en el acápite 1.1.2 del informe Análisis de Movilidad, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, se evaluó los flujos de peatones del Proyecto, Edificios No Operativos y Ampliación Mall Vespucio, a partir de las tasas de generación y atracción de peatones. La distribución de los peatones según localización de transporte público y la partición modal del Área de Influencia entregada por la Encuesta Origen Destino (SECTRA, 2012). El análisis del Flujo Projectado, donde se evalúa la afectación tanto del Proyecto en evaluación como

del resto de los edificios del Área de Influencia que estarán operativos a la fecha de operación del Proyecto, y finalmente, el análisis de **Capacidad Peatonal**, donde se consideraron los Flujos Peatonales Projectados para determinar la Densidad Peatonal de la vereda en evaluación. A partir de los resultados presentados por el titular, se espera que todas las densidades en los periodos evaluados para la operación del Proyecto, de acuerdo con la proyección realizada de las diferentes veredas analizadas, sean de **Tránsito Libre**, lo cual implica que los peatones podrán transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación con su capacidad total. En este sentido, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento hacia el transporte público presente en el Área de Influencia. Adicionalmente, el titular presenta los resultados de una modelación en AIMSUN para identificar el posible impacto causado por la operación del Proyecto en el tramo de Av. Américo Vespucio y Froilán Roa. Los resultados del análisis de tiempos de desplazamiento peatonal presentado demuestran que no existe un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos peatonales en las rutas peatonales, así es demostrado al comparar los tiempos de desplazamientos de los peatones entre la Situación Sin Proyecto y Situación con Proyecto (ver acápite 1.2.3 del informe Análisis de Movilidad, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria).

Cabe señalar, que la fase de construcción requerirá un máximo de 150 trabajadores, por tanto, el incremento del flujo peatonal que se generaría en esta fase será menor a la fase de operación.

Vehicular

En el caso de los tiempos de desplazamiento, para el modo vehicular, de acuerdo a lo señalado por el Titular, en el acápite 2.1.1 del informe Análisis de Movilidad, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, para analizar la demanda vehicular, el Titular



realizó una medición de los flujos vehiculares en 7 intersecciones dentro del área de estudio (Froilán Roa/Av. Américo Vespucio; Froilán Roa/Tte. Rolando Froden; Walker Martínez/Colombia; Walker Martínez/Av. Américo Vespucio Oriente; Walker Martínez/Av. Américo Vespucio Poniente; Froilán Roa/San Carlos de Ancud; y Av. Américo Vespucio Poniente/Froilán Lagos Sepúlveda). Los resultados de los flujos proyectados para las distintas intersecciones, tanto para el horario Punta Mañana, como para el horario Punta Tarde se presentan en las tablas 36, 37, 38, 39 del citado estudio.

A partir de los flujos proyectados se hace el análisis de capacidad vial, para las intersecciones controladas. Los resultados presentados por el titular concluyen que el flujo que existirá en las vías evaluadas con el aporte del Proyecto, es decir el “Flujo Proyectado”, NO SUPERARÁ sus respectivas capacidades en ninguno de los períodos evaluados (ver acápite 2.1.3 del informe Análisis de Movilidad, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria).

Respecto al análisis de tiempo de desplazamiento vehicular, el titular, presenta los resultados de la modelación usando el software AIMSUN (ver tablas 44 y 45 del informe Análisis de Movilidad). A partir de estos datos, el titular concluye que el análisis de tiempos de desplazamiento vehicular presentado demuestra que no existe un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos vehiculares, así es demostrado al comparar los tiempos de desplazamientos entre la Situación Sin Proyecto y Situación con Proyecto.

Transporte Público

En el caso de los tiempos de desplazamiento, para el modo Transporte Público, se realizó análisis de Partición Modal de Peatones, Capacidad de Buses del Sistema Red y la Capacidad del Servicio Metro. Además, dentro del análisis se considera el flujo actual de pasajeros, los pasajeros de los Edificios No Operativos, y los pasajeros que aporta el Proyecto. Cabe destacar, que se consideran descripciones y análisis de la operación del Sistema de Transporte Público en las horas punta mañana laboral. Respecto al análisis de partición modal, los resultados muestran que, las personas del Área de Influencia un 19% utilizan vehículo privado y un 67% ocupa Transporte Público. En específico, de las personas que utilizan transporte público un 44% utiliza Buses del Sistema Red y un 37% ocupa el Servicio de Metro. Respecto al análisis de la capacidad de buses, los resultados presentados por el titular los pasajeros proyectados que utilizarán buses de la Red Metropolitana de Movilidad a la fecha de operación del Proyecto no superarán la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados, y en cuanto a los tiempos de desplazamiento, estos no se afectarán significativamente. Para más información, ver acápite 3 del informe Análisis de Movilidad, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria. Finalmente, el Servicio Metro evaluado, fue la Estación Vicuña Mackenna de la Línea 4 y 4A. Cabe recordar, que la partición modal, entregó que un 37% de las personas del AI ocupan Metro. Se estimó la cantidad de pasajeros que aportará el Proyecto, más los pasajeros de los edificios con permiso de edificación y los pasajeros que aportará el proyecto Ampliación Mall Vespucio. Los resultados se entregan en tabla 68 del informe Análisis de Movilidad. Los resultados presentados muestran que los pasajeros proyectados que utilizarán el servicio de Metro

no superarán la capacidad de los trenes de la Estación Vicuña Mackenna de la línea 4 y 4A de Metro de Santiago, considerando además que se evaluó bajo el peor escenario, por lo que no generará una afección significativa, así como tampoco se verán afectados significativamente los tiempos de desplazamiento (ver tabla 69 del informe Análisis de Movilidad).

Ciclovías



	<p>Respecto a las ciclovías, el titular evaluó el nivel de servicio de la ciclovía de Av. Walker Martínez que se encuentra en el Área de Influencia del Proyecto, considerando a los ciclistas que generan tanto los Edificios No Operativos del Área de Influencia (con permiso de edificación vigentes), los ciclistas que genera la Ampliación del Mall Vespucio y los ciclistas que genera el Proyecto en su operación. En cuanto a la capacidad para recibir el nuevo flujo de ciclistas, los datos presentados por el titular señalan que mantendrán los niveles de servicios presentados en la Situación base (sin proyecto) y en caso de transita a otro nivel de servicio, no supere el nivel de servicio “C” como establece el reglamento de la Ley de Aporte N°20.958/2017 del Ministerio de Transporte público y Telecomunicaciones. Y en relación a los tiempos de desplazamiento de ciclistas, los resultados presentados por el titular muestran que las ciclovías evaluadas con la Situación con Proyecto mantendrán sus niveles de servicios, no se alterará los tiempos de desplazamiento presentados para la ciclovía evaluada. Por tanto, los ciclistas que utilicen dicha ciclovía a la fecha de operación del Proyecto podrán transitar por la ciclovía sin obstrucción o posibles atochamientos, dado que el nivel de servicio para la Situación Con Proyecto se mantiene.</p>
<p>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</p>	<p>Para la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador.</p> <p>Para la fase de operación, primero se debe señalar que el número de habitantes total en el AI, considerando los habitantes ya existentes (según CENSO 2017), y los proyectados para el año 2025 (cuando el proyecto entre en plena operación), que incluyen los nuevos residentes del Proyecto en evaluación más los residentes de proyectos con RCA aprobada, y permisos de edificación vigentes, suman un total de 15.047 habitantes (página 66 del informe de Medio Humano, adjunto en Anexo N° 4.3 de la DIA).</p> <p>Respecto al acceso a Salud, cabe señalar que en el Área de Influencia se encuentra 5 establecimientos de Salud, los que corresponden Clínica Vespucio, Maiposalud, Medicenter, CESFAM La Florida y Hospital La Florida. Además, fuera del Área de Influencia en la comuna existen 34 recintos asistenciales, de los cuales 19 son municipales, 12 privados, 1 es público no preexistente al SNSS y 2 del Servicio de Salud Metropolitano Oriente. A partir de esta información, el titular presenta en el acápite 6.3.1 del informe de Medio Humano, que la disponibilidad de consultas para el Área de Influencia es de 33.857, por lo que, como la oferta es mayor que el nro. de habitantes, se entiende que los centros de salud podrán cubrir la demanda proyectada. Por lo anterior, el Titular concluye que el Proyecto no generará una alteración al acceso a los centros de salud presentes en el sector.</p> <p>Respecto al acceso a establecimientos educacionales, en el Área de Influencia se identificaron 4 establecimientos educacionales, los que corresponden al Complejo Educacional Municipal Cardenal Samoré, el Colegio Polivalente Vicente Valdés, el Colegio Particular Alcántara de La Cordillera y el Liceo Polivalente Municipal de La Florida, además de otros centros educacionales cercanos. Cabe mencionar, que los establecimientos educacionales señalados disponen de matrículas para un total de 6.272 alumnos. Por otro lado, el titular señala que el 19,1% de la población comunal tiene entre 5 y 19 años (edad escolar). Por lo que la población en edad escolar dentro del área de influencia corresponde a 2.874 alumnos, los que</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>podrían ser matriculados dentro de la oferta de establecimientos educacionales señalados más arriba.</p> <p>Por lo anterior, el Titular concluye que el Proyecto no generará una alteración al acceso a los centros de educación y salud presentes en el sector.</p> <p>Mayor detalle en informe de Medio Humano, adjunto en Anexo N° 4.3 de la DIA y en respuesta 4.12 de la Adenda.</p>
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.	<p>Para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, y las entrevistas a actores clave, el titular consideró entrevistas y resultados de los proyectos inmobiliarios cercanos al Proyecto, que obtuvieron su RCA durante el año 2019 o 2020, o que se encuentran en calificación ambiental. Según estos registros, no se encontraron actividades sociales o comunitarias en los espacios públicos, sino que solo se remiten a la utilización de la sede de la Junta de Vecinos N° 24 y en el caso de la Junta de Vecinos N°6 “Villa Áreas Verdes/Lago Lanalhue”, esta utiliza ocasionalmente las dependencias del Club Vive La Florida. De igual modo se generan actividades religiosas, principalmente misas semanales, solo haciendo uso del espacio público en celebraciones religiosas que coinciden con días festivos.</p> <p>La junta de vecinos que corresponde al emplazamiento del Proyecto, es la Junta de Vecinos N°24, cuya sede se ubica en la calle Rolando Froden 1720, es decir, fuera del Área de Influencia. Esta es una Junta de Vecinos activa que concentra sus actividades al interior de su sede, con reuniones periódicas y estrecha relación con la Municipalidad. Por otro lado, también destacan las iglesias donde se realizan misas, y en la Parroquia San Vicente de Paúl se genera una procesión que se desplaza por la vereda sur de Av. Américo Vespucio hacia Las Araucarias (dentro del AI). Además, se identificó la Asociación Indígena <i>Hue Rayen Mapu</i>, que está en uno de los límites del AI del Proyecto, a unos 500 metros aproximadamente del Proyecto. Al respecto, el titular en la respuesta 4.8 de la Adenda, señala que ha modificado el trazado de la ruta de camiones que se utilizaran en la fase de construcción de modo de resguardar toda práctica cultural que se desarrolle en dicho lugar (ver figura 25 de la Adenda).</p> <p>En síntesis, a partir de los análisis presentados por el titular, se descarta la afectación que origine pérdida o modificación de rasgos de la identidad local y/o pérdida de sentimiento de arraigo o apego al territorio.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 5.2 y 6.3 del ICE
El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	
5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
Impacto ambiental	No aplica
De acuerdo a su ubicación, el proyecto no se emplazará cercano a áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas y alejado de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados directamente por el proyecto o por sus áreas de influencia, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este	Capítulo 6.4 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

impacto específico	
El proyecto 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	
5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
Impacto ambiental	No aplica.
Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2019), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. El Titular analizó los componentes biofísicos del paisaje, es decir, la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual, pudo determinar que el Proyecto está inmerso en un entorno urbano consolidado (ver fotografías actualizadas del sector en Anexo N° 6 de la DIA). En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.5 del ICE.
El proyecto no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	
5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
Impacto ambiental	No Aplica.
El Proyecto no remueve, destruye, deteriora, interviene o modifica en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288, ya que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta Monumentos Nacionales. De acuerdo a los antecedentes presentados en Estudio de Paleontología y Patrimonio Cultural (adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria), el proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. Por otra parte, el Titular se compromete a que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. En relación a la posible afectación de comunidades indígenas, existe una Asociación Indígena Hue Rayen Mapu, que se integra al Área de Influencia (AI), a unos 500 m del Proyecto. Al respecto, el titular modifica la ruta de camiones, para evitar posible afectación. Mayor información en respuesta 4.8 de la Adenda	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Capítulo 6.6 del ICE.
El proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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

6.1 PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

6.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Zona de acopio temporal de residuos no peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Fase de construcción:</u> El proyecto contempla una Zona de acopio temporal de residuos no peligrosos, el que corresponde a la instalación para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados en la faena, con la finalidad de ser enviados posteriormente a destinatarios autorizados, en cumplimiento con los estándares y plazos que manda la normativa vigente.</p> <p><u>Fase de Operación:</u> El proyecto considerará una sala de basura en cada uno de los edificios que construirá para recibir y almacenar de manera temporal los residuos domiciliarios. La cantidad de residuos sólidos domiciliarios es de 10.284 L cada tres días aproximadamente.</p> <p>Para más información, revisar acápite A.4.6 de la DIA, Figura 13 de la DIA, PAS 140 en acápite C.2.1 de la DIA, Anexo N° 3.2 de la DIA y respuesta 1.8 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio ORD. N° 4153 de fecha 22 de diciembre de 2020, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.1 del ICE.

6.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Durante la fase de construcción, se destinará de un sitio para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, éste se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p> <p>Para mayor detalle revisar acápites A.4.7 de la DIA, C.2.2 de la DIA, y respuesta 3.1 de la Adenda.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 4153 de fecha 22 de diciembre de 2020, se pronuncia conforme.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 9.1.2 del ICE.

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

7.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Fase Construcción: Perforación, escarpe, excavaciones, compactación, nivelación, acopio de material, carga y volteo de camiones, circulación de vehículos pesados y livianos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria, combustión y tránsito de camiones.</p> <p>Fase de Operación: Flujo vehicular, y combustión de grupos electrógenos y calderas.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Supresor de polvo (bischofita), según lo descrito en el punto 9 del Estudio Emisiones Atmosféricas Actualizado del Anexo N°2 de la Adenda Complementaria. • Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones, 1 m. por encima de las barreras acústicas. • Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus • mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. • El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas. <p>Para la fase de operación, las medidas de control de emisiones atmosféricas serán para los grupos electrógenos, que contarán con ducto de salida de gases postcombustión y sus mantenciones al día.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día por patente.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimiento y registro de aplicación de supresor de polvo. • Señalética asociada al control de velocidad. • Registro de la implementación de las medidas antes mencionadas
--	--

7.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Construcción: Perforación, Escarpe, Nivelación, Compactación, Excavaciones, Acopio de material, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, Combustión de maquinaria y vehículos, y Grupos electrógenos.</p> <p>Operación: Circulación y combustión de vehículos; funcionamiento de grupos electrógenos y calderas.</p>
Forma de cumplimiento	<p>De acuerdo a las estimaciones realizadas y presentadas en el Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado, adjunto en el Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto supera los límites del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA) para MP10eq, durante el primer año de la fase de construcción. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto deberá compensar sus emisiones.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, el titular adoptará como medida de abatimiento, la implementación de un supresor de polvo (bischofita), el que se aplicará en los caminos internos del Proyecto. Mayor información en acápite 9 del Estudio de Emisiones Atmosféricas Actualizado, adjunto en Anexo 2 de la Adenda Complementaria.</p> <p>Adicionalmente, se implementarán las siguientes acciones para reducir la emisión de material particulado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel. • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones, 1 m. por encima de las barreras acústicas. • Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus • mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión. • El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de MMA RM, mediante Oficio ORD. N° 861 de fecha 18 de diciembre de 2020, entrega su pronunciamiento conforme, condicionado a presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA).</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro de mantenciones y certificado de revisiones técnicas al día por patente. • Procedimiento y registro de aplicación de supresor de polvo. • Señalética asociada al control de velocidad. • Registro de implementación de las medidas mencionadas. • Registro de Plan de Compensación de Emisiones atmosféricas aprobado.

7.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Ley de Tránsito N° 18.290, en relación con la Ley N° 18.059.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Escarpe y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro a la entrada y salida de los camiones con el encarpado. Los documentos se mantendrán en oficinas de las instalaciones de faena.

7.1.4 Norma: D.S. N°38/2011 MMA	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<p>Construcción: Excavaciones, Obra gruesa y terminaciones.</p> <p>Operación: Flujo vehicular y grupos electrógenos.</p>
Forma de cumplimiento	<p>Construcción: Se implementarán medidas de control a fin de cumplir con la normativa y minimizar las molestias sobre los receptores sensibles (acápito 7.1.1 el Estudio de Ruido y Vibraciones Actualizado, adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria):</p> <p>Cierre perimetral: cuya altura fluctuará entre los 3,6, 4,8 y 6 [m] dependiendo del perímetro del predio. Este Cierre Perimetral tendrá características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (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.</p> <p>Cierre de Vanos: para el caso de faenas de construcción en altura. Este que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor)</p> <p>Barrera modular en losa de avance: para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 [mm] de espesor o similar, de al menos 2,4 [m] de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. Cabe destacar que las dimensiones de cada barrera modular van a depender de la extensión del foco de ruido o de la actividad que se esté ejecutando en la losa de avance, sin embargo, cada barrera modular considerará dos (2) pestañas extras de al menos 1,5 [m] de largo para cada lado la fuente de ruido a mitigar, formando una especie de “biombo” acústico”.</p> <p>Operación: Silenciador catalizador para cada grupo electrógeno.</p> <p>Al respecto, por medio del Oficio ORD N°4153 de fecha 17 de diciembre de 2020, la SEREMI de Salud RM señala lo siguiente:</p> <p><i>“No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos”.</i></p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. • Registro de capacitaciones a los trabajadores.

7.1.5 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	<p>En cumplimiento de la norma, el titular presentará a la Dirección de Obras Municipales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Horario de funcionamiento de la obra, que es exclusivamente diurno, desde las 08:00 a 18:00 horas. - El listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.
--	--

7.1.6 Norma: D.S. N° 594/1999 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Escarpe, excavaciones y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto tramitará la respectiva autorización sanitaria para la disposición de los residuos fuera del predio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de autorización sanitaria respectiva.

7.1.7 Norma: DFL N° 725/1967 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos.
Forma de cumplimiento	Construcción: Los residuos que se generen serán acumulados en el patio de acopio temporal de residuos no peligrosos. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro en obra de autorización emitida por la autoridad sanitaria.

7.1.8 Norma: D.S. N° 1/2013 MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones y obra gruesa, y terminaciones.
Forma de cumplimiento	El titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de despacho de todos los residuos generados durante la construcción del proyecto y su posterior declaración en el sitio web del RETC. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

7.1.9 Norma: D.S. N° 148/2003 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción,	Generación de residuos peligrosos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, se destinará de un sitio para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, éste se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (descrita en acápite 4.2 del ICE), la cual se instalará sobre una base de hormigón. Entre las principales características del sitio, éste tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Registro de manejo de residuos peligrosos durante la Fase de Construcción. • Autorización por la autoridad sanitaria del sitio destinado para su acumulación (PAS 142).

7.1.10 Norma: D.S. N° 43/2015 MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.

7.2 Normas relacionadas con vialidad del proyecto

7.2.1 Norma: D.S. N° 298/95 MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Traslado de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto, se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en este decreto. Registro en obra del transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

7.2.2 Norma: D.S. N° 158/1980 MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Otros cuerpos legales	DFL N° 850/97 MOP. Ley de Tránsito N° 18.290.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte de camiones.
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la fase de construcción del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos. Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

7.2.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.

7.2.4 Norma: D.F.L. N° 850/1997 MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque los caminos de acceso a las obras sean conservados, y reparados cuando por efecto de las obras del proyecto, éstos sean dañados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico del estado actual de los caminos de acceso y de su reparación cuando corresponda. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

7.2.5 Norma: D.S. N°200/1993 MOP	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción,	Transporte de carga durante la construcción del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por las vías urbanas del país.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.

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

7.3.1 Ley N° 17.288/1970 MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 MINEDUC. Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del Proyecto deberá procederse según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N°484 de 1990 del Ministerio de Educación),esto es, paralizar las obras en el sector afectado e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine el procedimiento a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de paralización de obras en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.

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

8.1. Condición o exigencia 1: Vialidad	
Impacto significativo asociado no	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	Mantener la accesibilidad y conectividad Vial
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de fecha de 15 de septiembre de 2020: <i>“Este organismo de administración estado se manifiesta conforme siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:</i> <i>1. El Titular deberá materializar todas las medidas del EISTU aprobado, como consta en el ORD AGD N° 3223 del 13 de mayo de 2020, antes de la</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

<p><i>recepción final de las obras.</i></p> <p><i>2. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.</i></p> <p><i>3. Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el EISTU, deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte.</i></p> <p><i>4. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i></p> <p><i>5. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i></p> <p><i>6. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</i></p> <p><i>7. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i></p> <p><i>8. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i></p> <p><i>9. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i></p> <p><i>10. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i></p> <p><i>11. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i></p> <p><i>12. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i></p> <p><i>13. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i></p> <p><i>14. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</i></p> <p><i>15. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i></p> <p><i>16. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la</i></p>



	<p><i>circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i></p> <p><i>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".</i></p> <p>De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de fecha de 23 de septiembre de 2020:</p> <p><i>"(...) Condicionado a que se cumpla con la cantidad de estacionamientos para discapacitados que por destino fueron comprometidos en el EISTU. Ya que no se desglosaron en la DIA".</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2.1 del ICE.

8.2 Condición o exigencia 2: Emisiones atmosféricas									
Impacto no significativo asociado	Emisiones atmosféricas								
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.								
Objetivo, descripción y justificación	Compensar emisiones.								
Condición	<p>De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente de fecha de 18 de diciembre de 2020:</p> <p><i>"Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago":</i></p> <p><i>1- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i></p> <p><i>Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto "Edificio Froilán Roa".</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Año</i></th> <th><i>MP10eq [ton/año]</i></th> <th><i>MP10eq al 120% [ton/año]</i></th> <th><i>Porcentaje de MP10eq por combustión</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><i>1</i></td> <td><i>3,29</i></td> <td><i>3,94</i></td> <td><i>39,00%</i></td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Fuente: Tabla 94 del Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°2. Estudio de Especialidades Actualizados de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>Finalmente se indica que:</i></p> <p><i>- Según el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <i>• Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> <i>• Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se</i> 	<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Porcentaje de MP10eq por combustión</i>	<i>1</i>	<i>3,29</i>	<i>3,94</i>	<i>39,00%</i>
<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Porcentaje de MP10eq por combustión</i>						
<i>1</i>	<i>3,29</i>	<i>3,94</i>	<i>39,00%</i>						



	<p><i>pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i> • <i>Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i> <p><i>Se señala que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.</i></p> <p><i>2- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo, en los caminos internos no pavimentados, según lo declarado por el proponente en la sección 9 del Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°2. Estudio de Especialidades Actualizados de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>Al respecto, el Titular deberá reportar lo solicitado ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA”.</i></p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo 10.2.2 del ICE.

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

9.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación	
Impacto asociado (si aplica)	Emisiones acústicas, emisiones atmosféricas, congestión vehicular
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas.</p> <p>Descripción: Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad.</p> <p>Justificación: Mejorar comunicación con los vecinos.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p>Lugar: Acceso a la obra.</p> <p>Forma: Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas (correo electrónico), dando respuesta en un plazo máximo de 3 días hábiles para reclamos catalogados como urgentes (que generen afectación grave al involucrado), y de 7 días hábiles para reclamos menores o consultas. La solución a cada reclamo se comunicará vía correo electrónico a cada afectado informando de las</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	medidas a seguir y el tiempo en que se resolverá. <u>Oportunidad:</u> Inicio de la demolición, durante toda la obra gruesa.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	Comprobación mensual de cumplimiento de medidas ante reclamos.

9.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Identificación de camiones de escombros y excedentes de tierra	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proporcionar información a los residentes del área de influencia del Proyecto, con cartel distintivo en los camiones que saldrán de la obra con los residuos generados asociados a las excavaciones y retiro de escombros, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. <u>Descripción:</u> Se establecerá un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 5 días hábiles. <u>Justificación:</u> Aumentar el grado de información hacia los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<u>Lugar:</u> Camiones con escombros y excedentes de tierra generados en la obra. <u>Forma:</u> Por medio de cartel distintivo en los camiones que retiren residuos de tierra y escombros, que contenga información del proyecto (nombre de la obra y correo electrónico de contacto) al egreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, hasta que ya no se genere retiro de residuos. El cartel distintivo tendrá Letra de tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto). <u>Oportunidad:</u> Desde inicio de la fase de construcción hasta el término de las faenas de traslado de residuos generados asociados a las excavaciones y retiro de escombros.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de cartel distintivo en los camiones. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas que correspondan a camiones que hayan egresado de la obra. Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas.

9.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Charla a trabajadores componente Arqueológico	
Impacto asociado (si aplica)	Arqueología y Patrimonio
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar Charlas de la componente arqueológica a los trabajadores de la obra previo a excavación, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N°



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>17.288.</p> <p><u>Descripción:</u> El/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- realizará una charla a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de excavación y durante el proceso de excavación.</p> <p><u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Instalación de faena.</p> <p><u>Forma:</u> Una charla a los trabajadores previo a las actividades de movimientos de tierra, y excavaciones.</p> <p><u>Oportunidad:</u> 1 Charla al inicio de Excavación.</p>
Indicador de cumplimiento.	<p>Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas.</p> <p>Asimismo, se emitirá un informe, el que se remitirá a Consejo de Monumentos, de manera mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes:</p> <p>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</p> <p>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</p> <p>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</p> <p>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</p> <p>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</p> <p>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. <p>g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).</p> <p>h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

Forma de control y cumplimiento	Remitir un informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.
---------------------------------	---

9.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Uso de especies arbóreas nativas	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad.</p> <p><u>Descripción:</u> El Proyecto de Paisajismo contemplará especies arbóreas nativas, en los espacios destinados a ello. Las especies nativas a considerar son (estimativamente):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quillay - Belloto del norte - Peumo - Coihue - Canelo <p>Se compromete el desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas como las señaladas, u otras que cumplan con esta condición, y en lo posible con un bajo requerimiento hídrico.</p> <p><u>Justificación:</u> Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Áreas verdes al interior del proyecto.</p> <p><u>Forma:</u> Desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.</p>
Indicador de cumplimiento.	Proyecto de Paisajismo.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Puntos de carga de vehículos eléctricos	
Impacto asociado (si aplica)	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Implementar dos puntos de carga para automóviles eléctricos para la fase de operación.</p> <p><u>Descripción:</u> Se instalará dos puntos de carga para automóviles eléctricos en el Proyecto para la fase de operación. Dichos Puntos consistirá en la implementación de una zona destinada a la carga de automóviles mediante un enchufe.</p> <p><u>Justificación:</u> Incentivar el uso de energías limpias.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p><u>Lugar:</u> Primer subterráneo entre los estacionamientos 107-110.</p> <p><u>Forma:</u> 2 Puntos de carga para vehículos eléctricos.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción municipal</p>
Indicador de	Registro fotográfico o planos de ubicación de puntos de carga



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

cumplimiento.	implementado.
Forma de control y seguimiento	No aplica.

9.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Paleontológico y Charlas a trabajadores componente paleontológico	
Impacto asociado (si aplica)	Paleontología y Patrimonio Natural
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<p>Objetivo: Realizar Monitoreo paleontológico y Charlas de la componente paleontológica a los trabajadores de la obra previo a excavación, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288.</p> <p>Descripción: El/la paleontólogo/a o licenciado/a en paleontología- realizará un monitoreo por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto, hasta que se detecte la capa estéril del suelo Además, se realizará una charla a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de excavación y durante el proceso de excavación.</p> <p>Justificación: Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.</p>
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	<p>Lugar: Obra</p> <p>Forma: Monitoreo durante las actividades de excavación y Charlas a Trabajadores.</p> <p>Oportunidad: 1 Charla al inicio de Excavación.</p>
Indicador de cumplimiento.	<p>Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas.</p> <p>Asimismo, se emitirá un informe, el que se remitirá a Consejo de Monumentos, de manera mensual de monitoreo semanal elaborado por el/la paleontólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los siguientes antecedentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la paleontólogo/a. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. En caso de que durante el monitoreo haya que hacer prospección o excavación paleontológica¹⁰, se entregará un informe según “Guía para la elaboración de informes de rescate Paleontológico”, del CMN. Si el hallazgo paleontológico es imprevisto y no se tiene permiso del CMN para llevar a cabo la excavación o recolección de los bienes, deberá actuarse según indica el protocolo de este Servicio, hasta que se obtenga el



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>permiso correspondiente.</p> <p>h. El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios paleontológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales paleontológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención paleontológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.</p> <p>i. De recuperarse materiales paleontológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material paleontológico, así como su traslado a la institución receptora.</p>
Forma de control y seguimiento	Remitir un informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

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

10.1.1: Derrame de sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<p>Las medidas preventivas generales son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015 del MINSAL). • Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas presentes en la instalación de faena. • Charlas al personal que manipule las sustancias peligrosas. • Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Registros de charlas del personal sobre el correcto manejo, almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas. • Se implementarán pretilos de contención en la bodega de almacenamiento de insumos (entre ellos sustancias peligrosas), además se contará con baldes con arena como material de contención.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo N° 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de generarse un derrame:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<p>maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. • Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez absorbido la sustancia, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega SUSPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. • Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. <p>En caso de afectación a Recursos Hídricos Subterráneos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • Verificar la calidad del agua a través de muestras puntuales, si se identifica la existencia de contaminación de las aguas avisar a la Dirección General de Aguas y a la superintendencia de Medio Ambiente, en un plazo menor a 48 horas. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes).
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para



	limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo N° 4 de la Adenda.

10.1.2: Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones de la fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Prohibición de fumar dentro de la Instalación de Faena. • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura. • Segregación de residuos en combustibles y no combustibles. • Charlas a los trabajadores para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio • En días con altas temperaturas se mantendrán las zonas humectadas
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además, se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Registros de charlas al personal.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias corregido, adjunto en Anexo N° 4 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia. • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. • El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. • Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:</p> <p>i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).</p> <p>ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p> <p>iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo N° 4 de la Adenda.

10.1.3: Afloramiento de napas colgadas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> Las excavaciones se harán con personal de apoyo y además teniendo en cuenta los antecedentes entregados por la mecánica de suelos (la cual indica que no se detectó la napa freática a una profundidad de 16 m). Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de napa.
Forma de control o seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> Registro de capacitaciones y charlas informativas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo N° 4 de la Adenda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

	<ol style="list-style-type: none"> i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. Lo anterior, se acompañará 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 recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo N° 4 de la Adenda.
--	--

10.1.4: Sismo	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> • Implementación de una zona segura bien señalizada. • Implementación y señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura. • Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir.
Forma de control o seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> • Fotografías de las señalizaciones. • Registro de las charlas y simulacros.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo N° 4 de la Adenda.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Ante un sismo, los encargados o supervisores de patio, procederán a indicar al personal que vaya a la zona de seguridad. • Los encargados deberán desconectar los circuitos energizados. • Quien esté cercano a estructuras metálicas, ventanales u otros objetos que puedan caer o romperse, deberá alejarse de dichas estructuras. • En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; y procurar llegar lo antes posible a la zona de seguridad del proyecto. • Una vez finalizado el sismo, se deberá hacer un reconocimiento de los posibles daños personales y/o materiales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<p>El titular presentará un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, el que deberá considerar a lo menos lo siguiente:</p> <p>i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.).</p> <p>ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).</p> <p>iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies).</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en Anexo N° 4 de la Adenda.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

11. Que, el Titular deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información respecto de las condiciones, compromisos o medidas, ya sea por medio de monitoreos, mediciones, reportes, análisis, informes de emisiones, estudios, auditorías, cumplimiento de metas o plazos, y en general cualquier otra información destinada al seguimiento ambiental del Proyecto, según las obligaciones establecidas en la presente Resolución de Calificación Ambiental y las Resoluciones Exentas que al respecto dicte la Superintendencia del Medio Ambiente. De igual forma, y a objeto de conformar el Sistema Nacional de Información de Fiscalización Ambiental (SNIFA), el Registro Público de Resoluciones de Calificación Ambiental y registrar los domicilios de los sujetos sometidos a su fiscalización en conformidad con la ley, el Titular deberá remitir en tiempo y forma toda aquella información que sea requerida por la Superintendencia del Medio Ambiente a través de las Resoluciones Exentas que al respecto ésta dicte.

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

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

14. Que, la Superintendencia del Medio Ambiente, de oficio o a petición de parte o de algún organismo sectorial, podrá aprobar, modificar o complementar el contenido del plan de seguimiento de las variables ambientales y, en general, cualquier otro mecanismo establecido en la respectiva resolución de calificación ambiental que tenga dicho objeto, con el fin de asegurar, en el transcurso del tiempo, que el seguimiento de las variables ambientales cumpla con su objetivo de forma eficiente y eficaz

15. Que, para que el proyecto “Edificio Froilán Roa” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

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

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

RESUELVO:

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Edificio Froilán Roa”.

2°. Certificar que el proyecto “Edificio Froilán Roa” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Edificio Froilán Roa” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan en los artículos 140 y



142 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. Certificar que el proyecto “Edificio Froilán Roa” no genera los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de elaborar un Estudio de Impacto Ambiental.

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

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

Notifíquese y Archívese

Felipe Guevara Stephens
Intendente
Presidente Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

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

AV/AFA/JMM/MHR

Distribución:

Alfredo Jose Palomino Galisteo <felipe.gutierrez@fundamenta.cl>
CONAF, Región Metropolitana de Santiago <alex.madariaga@conaf.cl>
DGA, Región Metropolitana de Santiago <ernesto.rios@mop.gov.cl, doris.aguila@mop.gov.cl>
DOH, Región Metropolitana de Santiago <paula.marin@mop.gov.cl>
Gobierno Regional, Región Metropolitana <pkrohmer@gobiernosantiago.cl>
Ilustre Municipalidad de La Florida <alcalde@laflorida.cl, tlimacampos@laflorida.cl>
SAG, Región Metropolitana de Santiago <miguel.valenzuela@sag.gob.cl>
SEC, Región Metropolitana de Santiago <esariego@sec.cl>
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago <jose.guillisasti@minagri.gob.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <cacevedo@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2150201701>

Región Metropolitana de Santiago <crodriguez@desarrollosocial.gob.cl>
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago <gmendez@minenergia.cl>
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago <paula.labrab@redsalud.gob.cl>
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago <eroldan@mtt.gob.cl>
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago <fkuskinen@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <jfernandez@mma.gob.cl>
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <boris.suarez@mop.gov.cl>
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM <jnazal@minvu.cl>
Consejo de Monumentos Nacionales <ebrevis@monumentos.gob.cl>
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena <kriquelme@conadi.gov.cl>
Superintendencia de Servicios Sanitarios <vvergara@siss.cl>

CC:

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