

Califica Ambientalmente el proyecto “Edificio San Joaquín”

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) admitida a trámite con fecha 2 de diciembre de 2019 mediante Resolución Exenta N° 699/2019 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda de fecha 7 de febrero de 2020 y su Adenda Complementaria de fecha 3 de abril de 2020 del Proyecto “Edificio San Joaquín” presentado por Montalva Quindos Desarrollo Inmobiliario S.A.

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 II del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del Proyecto “Edificio San Joaquín”.

3°. El Acta de Evaluación N° 2/2020 de fecha 28 de abril de 2020 del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del Proyecto “Edificio San Joaquín” de fecha 4 de mayo de 2020.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 12 de mayo de 2020.

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

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 Montalva Quindos Desarrollo Inmobiliario S.A. (en adelante, el Titular) ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del Proyecto “Edificio San Joaquín” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Montalva Quindos Desarrollo Inmobiliario S.A.
Rut	76.037.971-9.
Domicilio	Huérfanos N°669 Of. 605, Santiago.
Teléfono	56 22 345 4186 / 56 22 345 4108.
Nombre representantes legales	José Tomas Montalva / Javier Rivera Rentzsch.
Rut representantes legales	9.907.943-6 / 13.548.370-2.
Domicilio representantes legales	Huérfanos N°669 Of. 605, Santiago.
Teléfono representante legal	56 22 345 4186 / 56 22 345 4108.
Correo electrónico Titular o representante legal	jr@mq.cl / morellana@mq.cl.

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 4 de mayo 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 12 de mayo de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana acordó calificar favorablemente el Proyecto “Edificio San Joaquín”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de fecha 4 de mayo 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 es la construcción de 432 departamentos, 867 estacionamientos vehiculares, comercio, <i>Apart</i> Hotel y oficinas.
Descripción general del proyecto	El Proyecto contempla la construcción y operación de 4 edificios, donde 3 torres son de 10 pisos y tienen destino habitacional mixto y una torre será de 8 pisos con destino a comercio, <i>Apart</i> hotel y oficinas. El Proyecto contará con 432 departamentos, un supermercado en el subterráneo -2, locales comerciales desde el subterráneo -2 hasta el segundo nivel, 867 estacionamientos vehiculares totales, de los cuales 357 estacionamientos corresponden a vehiculares habitacionales, 444 estacionamientos para comercio, 30 estacionamientos para oficinas, 30 estacionamientos para <i>Apart</i> hotel, 6 estacionamientos para camiones. Adicionalmente contará con 431 estacionamientos para bicicletas.
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: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i> <i>“h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas;”.</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	Lo anterior, considerando que el proyecto contempla la construcción de 432 viviendas y en un predio de 14.089,81 m ² , por lo que, se concluye que el proyecto debe ingresar al SEIA por el literal h.1.3. Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	El monto estimado total de la inversión asociada al proyecto es de 23.831.727 USD.		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la instalación de la barrera acústica y construcción de las instalaciones de faena.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA. Punto 1.4 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica un Proyecto o actividad	Si	No	El Proyecto no considera la modificación de ningún proyecto o actividad preexistente, según lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA. Punto 1.2 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica.
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																		
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, en la comuna de San Joaquín, específicamente en Avenida Vicuña Mackenna N°4401-4455.																	
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica debido a que el proyecto se emplazará en un sector definido como “Z-14: Uso Residencial Mixto con Equipamiento y Talleres”, que, entre otros, permite el uso residencial, lo cual faculta la realización de este tipo de proyecto. Lo anterior, según la información indicada en el Certificado de Informaciones Previas (CIP), que se adjunta en el Anexo N° 3 de la DIA.																	
Superficie	<p>El proyecto se emplazará en un predio que tiene 14.089,91 m² de superficie. Las superficies del proyecto se presentan en la siguiente tabla:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.1: Superficies del proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Destino</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Predial</td> <td>14.089,81</td> </tr> <tr> <td>Construcción</td> <td>81.245,93</td> </tr> <tr> <td>Áreas Verdes</td> <td>6.247,14</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 2 de la DIA.</p>	Destino	Superficie (m ²)	Predial	14.089,81	Construcción	81.245,93	Áreas Verdes	6.247,14									
Destino	Superficie (m ²)																	
Predial	14.089,81																	
Construcción	81.245,93																	
Áreas Verdes	6.247,14																	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p style="text-align: center;">Tabla 4.2.2: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Puntos</th> <th colspan="2">Coordenadas</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>349.632</td> <td>6.292.829</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>349.752</td> <td>6.292.826</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>349.773</td> <td>6.292.718</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>349.658</td> <td>6.292.695</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla N°1 de la DIA.</p>	Puntos	Coordenadas		Este (m)	Norte (m)	A	349.632	6.292.829	B	349.752	6.292.826	C	349.773	6.292.718	D	349.658	6.292.695
Puntos	Coordenadas																	
	Este (m)	Norte (m)																
A	349.632	6.292.829																
B	349.752	6.292.826																
C	349.773	6.292.718																
D	349.658	6.292.695																



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

<p>Caminos o vías de acceso</p>	<p>Las principales rutas de ingreso y egreso de los usuarios al proyecto son las siguientes:</p> <p>Ingreso:</p> <p>Norte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Central-Castelar Sur–San Juan - Proyecto. • Av. Las Industrias –Comercio-San Juan –Proyecto. • Av. Vicuña Mackenna –El Pinar – San Juan- Proyecto. • Av. Vicuña Mackenna – Proyecto. <p>Sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Av. Vicuña Mackenna – Retorno Escuela Agrícola El Pinar – Av. Vicuña Mackenna Proyecto • Canadá –Raquel- San Juan – Proyecto. • Av. Haydn- Comercio- San Juan - Proyecto. • Av. Las Industrias – Comercio –San Juan – Proyecto. <p>Poniente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ureta Cox – Av. Haydn – Comercio – San Juan – Proyecto. • Comercio – San Juan – Proyecto. • Av. Salvador Allende – Av. Vicuña Mackenna - Retorno Escuela Agrícola El Pinar – Av. Vicuña Mackenna Proyecto. <p>Oriente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monseñor Carlos Casanueva-San Juan – Proyecto. • Escuela Agrícola- Av. Vicuña Mackenna – Proyecto. • Monseñor Carlos Casanueva – Av. Vicuña Mackenna - Retorno Escuela Agrícola El Pinar – Av. Vicuña Mackenna -Proyecto. <p>Egreso:</p> <p>Norte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto – Av. Vicuña Mackenna – Retorno Raquel –Av. Vicuña Mackenna – Norte. • Proyecto – San Juan –El Pinar –Central –Norte. • Proyecto – San Juan –El Pinar –Av. Las Industrias –Norte. <p>Sur:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto – Av. Vicuña Mackenna – Sur. • Proyecto – San Juan – Av. Salvador Allende –Canadá –Sur. • Proyecto – San Juan – Av. Salvador Allende –Av. Haydn –Sur. • Proyecto – San Juan – Av. Salvador Allende –Juan de Rivadeneira - Comercio – Av. Las Industrias–Sur. <p>Poniente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto – San Juan - El Pinar –Poniente. • Proyecto – San Juan – Av. Salvador Allende – Poniente. • Proyecto – San Juan – Av. Salvador Allende –Canadá - Ureta Cox– <p>Poniente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto – San Juan – Av. Salvador Allende –Av. Haydn – Ureta Cox–Poniente. <p>Oriente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proyecto – Av. Vicuña Mackenna – Retorno Raquel – Av. Vicuña Mackenna – Monseñor Carlos Casanueva – Oriente. • Proyecto – Av. Vicuña Mackenna – Retorno Raquel – Av. Vicuña Mackenna – Escuela Agrícola – Oriente. • Proyecto – San Juan – Av. Salvador Allende – Monseñor Carlos Casanueva – Oriente.
---------------------------------	--



	En la Imagen N° 12 y N° 13, ambas de la DIA, se presentan las vías de accesos y egresos del proyecto.
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"> • Imagen N° 1 de la DIA: <i>Layout</i> proyecto. • Imagen N° 2 de la DIA: Zona emplazamiento Proyecto, según Plan Regulador Comunal de San Joaquín. • Imagen N° 6 de la DIA: Ubicación del proyecto a nivel comunal. • Imagen N° 7 de la DIA: Ubicación y vértices del proyecto. • Imagen N° 10 de la DIA: Emplazamiento Proyecto. • Imagen N° 11 de la DIA: Ubicación instalación de faenas. • Imagen N° 12 de la DIA: Vías de egresos. • Imagen N° 13 de la DIA: Vías de accesos. • Imagen N° 17 de la DIA: Ubicación instalación de faenas. • Imagen N° 20 de la DIA: Ubicación de vías internas. • Planos del proyecto en Anexo 2 de la DIA. • Certificado de Informaciones Previas (CIP) Anexo 3 de la DIA. • Anexo N°1 de la Adenda, Anteproyecto de edificación.

4.3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
4.3.1. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1.1 PARTES Y OBRAS	
Nombre	Descripción
Instalación de faenas	<p>El Proyecto contempla la habilitación de un área de aproximadamente 485 m² para la instalación de faenas, que constituye el centro de operaciones desde donde se coordinarán los trabajos en obra. En este sitio se guardarán insumos, equipos, herramientas y maquinarias necesarias para la construcción, y también se encuentran el comedor y las instalaciones sanitarias básicas de los trabajadores.</p> <p>La instalación de faenas estará ubicada según se muestra en la figura 11 de la DIA y está compuesta principalmente por las siguientes partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Oficinas administrativas. - Baños– Vestidores. - Comedores. - Bodega de materiales. - Sector de acopio temporal de residuos asimilable a domiciliarios. - Sector de acopio temporal de RESCON. - Bodega de acopio temporal de RESPEL. <p>Las superficies de las instalaciones de faena se encuentran en detalle en tabla N°3 de la DIA.</p>
Edificaciones de servicios y administración	<p>Dentro de la instalación de faenas se contemplan instalaciones para la administración (oficinas administrativas) y los servicios a los trabajadores, tales como lavabos, zonas de duchas y vestidores.</p> <p>Las Oficinas administrativas serán prefabricadas, tipo contenedor, equipados con todos los servicios necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades asociadas (sistema hídrico, de iluminación, servicios higiénicos, etc.). Tendrá una superficie total de 58,56 m².</p>
Bodegas materiales de construcción	<p>Durante esta fase se habilitará una bodega con uso destinado a almacenamiento de materiales de construcción, tales como: pinturas, solventes, entre otros. La bodega tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Superficie aproximada de 58,56 m²; • La bodega deberá ser cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso. Su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción; • Contará con un letrero de no fumar y extintor para casos de emergencias. Su ubicación se presenta en el plano de instalación de faenas en el Anexo N° 2 de la DIA, como también en la Imagen N° 14 de la DIA.
	Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios y asimilables, se



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

Sector de acopio de residuos domiciliarios y asimilables	<p>dispondrá de 10 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en dos contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, donde se implementará un área de almacenamiento provisorio para estos residuos, la que tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficie aproximada de 46 m². - Delimitada por rejas para impedir el acceso de vectores. - Acceso controlado. - Suelos impermeables y lavables. - Se encontrará identificada como área de almacenamiento de residuos domiciliarios. - Contará con un letrero de no fumar. - Señalización de los elementos de protección personal que se deben utilizar para manipular este tipo de residuos. - Poseerá un extintor para casos de amago de incendios. <p>Los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno. Los contenedores serán retirados tres veces a la semana del recinto o cuando sea necesario por el servicio municipal. Mayores antecedentes en punto 1.10.2 de la DIA.</p>
Zona RESCON	<p>Los residuos de la construcción se almacenarán en una zona de acopio temporal, la que tendrá las siguientes características: La superficie de la zona de acopio de los RESCON es 91 m².</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poseerá cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada a personal no autorizado al sitio de acopio. - Solo se acopiarán residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de la construcción y estará estrictamente prohibido el almacenamiento de otro tipo de residuo. - Tendrá registro de ingreso y egreso de residuos. - La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan RESCON. - Además de una base sólida y continua. - La altura de acumulación máxima promedio será de 1,5 m de alto. <p>Mayores antecedentes en punto 1.10.2 de la DIA.</p>
Bodega de residuos peligrosos	<p>Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 48,45 m², la que se ubicará dentro del sitio destinado al acopio de residuos, y que considerará las características establecidas en el artículo 33 del D.S. N°148/2003 del Minsal. Mayores antecedentes en punto 1.10.2 de la DIA.</p>
4.3.1.2 ACCIONES	
Nombre	Descripción
Cierre perimetral	<p>Como primera actividad se procederá con la construcción de un cierre perimetral para delimitar el área de trabajo. Este cierre está compuesto por una estructura de placas OSB de 2,4, 3,6 y 4,8 m de altura. Mayores antecedentes en capítulo 1.11.1 de la DIA.</p>
Demolición	<p>Previo al inicio de materializar las obras, y debido a que en el lugar de emplazamiento del proyecto existen instalaciones que actualmente se encuentran en desuso, se llevará a cabo la demolición de ellas. Para esta actividad, se solicitará el respectivo permiso de demolición a la Municipalidad de San Joaquín. La superficie considerada a demoler será de 14.891,73 m². Los escombros de la demolición serán manejados como RESCON, siendo transportados y dispuestos por empresas con Autorización Sanitaria y dispuestos en sitios de disposición final autorizados. Mayores antecedentes en capítulo 1.11.1 de la DIA.</p>
Escarpe	<p>Se efectuará la limpieza o escarpe del estrato superior de material vegetal con una profundidad de 15 cm, considerando el 3% de la superficie del terreno del Proyecto ya que el otro 97% se encuentra cubierta por pavimento, siendo incluida esta superficie en la demolición. Se removerán 85,16 m³ con un esponjamiento del 35%.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>El material a descartar será dispuesto en sitio de disposición final previamente establecido y autorizado por la autoridad sanitaria. Mayores antecedentes en capítulo 1.11.1 de la DIA.</p>																																																		
Excavaciones	<p>Corresponde a la excavación masiva del proyecto, donde se retirará material arcilloso y capa vegetal. Cierta volumen excavado será dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realizará con máquinas excavadoras, retroexcavadoras y camiones. Todo camión que salga de la obra deberá estar encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. El material excavado será dispuesto en sitios de disposición final de este material, autorizados por la Seremi de Salud. Mayores antecedentes en capítulo 1.11.1 de la DIA.</p>																																																		
Obra Gruesa	<p>Luego de las excavaciones, se procederá con la construcción de las torres. Los principales materiales requeridos para la construcción de ellas será el hormigón armado. El acero para el hormigón armado llega a obra ya cortado y preparado para ser incorporado en la construcción. También se requerirá acero de refuerzo de hormigones. Por su parte, los moldajes, en general metálicos, se arrendarán y llegarán a las obras listas para ser utilizados. Finalmente, el hormigón se encargará a una planta proveedora, idealmente cercana al proyecto, y llegará a faena en camiones <i>mixer</i>, conforme a los programas y requerimientos de la obra. Mayores antecedentes en capítulo 1.11.7 de la DIA.</p>																																																		
Terminaciones e instalaciones	<p>Se refiere a las terminaciones de los departamentos, espacios comunes y fachada de los edificios. Los principales materiales a usar son pinturas, cerámicas, adhesivos para cerámicas, planchas de volcánita y perfiles de metalcon para estructurar los tabiques.</p>																																																		
Lavado camión <i>mixer</i> y lavado de ruedas	<p>Dentro de las actividades que utilizarán agua será el lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m³, el cual almacenará las aguas de lavado. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. Mayores antecedentes en capítulo 1.11.5 de la DIA.</p>																																																		
Recepción Final de obras	<p>Corresponde al hito que da cuenta del término de la fase de construcción. Dicho certificado de recepción de obras es solicitado por el Titular y posteriormente emitido por parte de la I. Municipalidad de San Joaquín.</p>																																																		
Flujo vehicular	<p>A continuación, se señala el número de camiones en la fase de construcción:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.1.2.1: Número de camiones fase de construcción.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Actividad</th> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> <th>Año 3</th> <th>Año 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demolición</td> <td>372</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Movimiento de tierra</td> <td>10.019</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Hormigón premezclado</td> <td>1.034</td> <td>1.552</td> <td>517</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Acero para hormigón</td> <td>22</td> <td>33</td> <td>11</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Moldajes</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Insumos para terminaciones e instalaciones</td> <td>14</td> <td>55</td> <td>55</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>RESCON</td> <td>265</td> <td>265</td> <td>265</td> <td>221</td> </tr> <tr> <td>RESPEL</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>48</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>11.777</td> <td>1.955</td> <td>897</td> <td>306</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla N° 4.13 del anexo 2 de la Adenda (Emisiones atmosféricas actualizada).</p>	Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Demolición	372	0	0	0	Movimiento de tierra	10.019	0	0	0	Hormigón premezclado	1.034	1.552	517	0	Acero para hormigón	22	33	11	0	Moldajes	2	3	1	0	Insumos para terminaciones e instalaciones	14	55	55	46	RESCON	265	265	265	221	RESPEL	48	48	48	40	Total	11.777	1.955	897	306
Actividad	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																																															
Demolición	372	0	0	0																																															
Movimiento de tierra	10.019	0	0	0																																															
Hormigón premezclado	1.034	1.552	517	0																																															
Acero para hormigón	22	33	11	0																																															
Moldajes	2	3	1	0																																															
Insumos para terminaciones e instalaciones	14	55	55	46																																															
RESCON	265	265	265	221																																															
RESPEL	48	48	48	40																																															
Total	11.777	1.955	897	306																																															



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	En concordancia con la tabla precedente, el titular señala en la respuesta 2.2 de la Adenda Complementaria que, el flujo máximo de vehículos pesados será inferior a 9 vehículos por hora en el periodo más desfavorable, es decir, en el quinto y sexto mes de la fase de construcción.																																																																										
4.3.2 SUMINISTROS BÁSICOS																																																																											
Abastecimiento de agua potable y servicios higiénicos	El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo certificado se adjunta en el Anexo N° 5 de la DIA. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.																																																																										
Sistema de abastecimiento eléctrico	Se solicitará empalme eléctrico provisorio de la empresa eléctrica del sector con la finalidad de proveer de energía eléctrica para la construcción del proyecto. Este servicio provisorio será retirado una vez finalizada la construcción del conjunto. Las instalaciones eléctricas que se proyecten serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella, será proporcionada mediante un grupo electrógeno de potencia nominal de 200 Kva el cual estará implantado dentro de dicha instalación hasta obtener empalme eléctrico. Mayores antecedentes en capítulo 7 de la DIA.																																																																										
Maquinaria	<p>Los equipos y maquinarias a utilizar en esta fase serán los siguientes:</p> <p>Tabla 4.3.2.1: Listado de maquinaria a utilizar en fase de construcción.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Maquinarias</th> <th colspan="4">Cantidad</th> </tr> <tr> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> <th>Año 3</th> <th>Año 4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Camión Tolva</td> <td>10.657</td> <td>265</td> <td>265</td> <td>221</td> </tr> <tr> <td>Camión <i>Mixer</i></td> <td>1.034</td> <td>1.552</td> <td>517</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Vibradores de inmersión</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Grúa Torre</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Grúa horquilla</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Demolidor</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Esmeril angular</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sierra circular</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Lijadora</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Taladro manual</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Rotomartillo</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Cepillo eléctrico</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia a partir de la Tabla 20 de la DIA.</p> <p>Las herramientas manuales se encuentran descritas en la tabla 21 de la DIA.</p>	Maquinarias	Cantidad				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Retroexcavadora	2	0	0	0	Camión Tolva	10.657	265	265	221	Camión <i>Mixer</i>	1.034	1.552	517	0	Vibradores de inmersión	1	1	1	0	Grúa Torre	2	2	1	1	Grúa horquilla	2	2	1	1	Demolidor	2	2	0	0	Esmeril angular	2	2	1	1	Sierra circular	2	2	1	1	Lijadora	2	2	1	1	Taladro manual	4	2	1	1	Rotomartillo	2	2	1	1	Cepillo eléctrico	2	1	1	1
Maquinarias	Cantidad																																																																										
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4																																																																							
Retroexcavadora	2	0	0	0																																																																							
Camión Tolva	10.657	265	265	221																																																																							
Camión <i>Mixer</i>	1.034	1.552	517	0																																																																							
Vibradores de inmersión	1	1	1	0																																																																							
Grúa Torre	2	2	1	1																																																																							
Grúa horquilla	2	2	1	1																																																																							
Demolidor	2	2	0	0																																																																							
Esmeril angular	2	2	1	1																																																																							
Sierra circular	2	2	1	1																																																																							
Lijadora	2	2	1	1																																																																							
Taladro manual	4	2	1	1																																																																							
Rotomartillo	2	2	1	1																																																																							
Cepillo eléctrico	2	1	1	1																																																																							
Combustible	<p>Durante la fase de construcción, los combustibles y lubricantes requeridos en faena, serán suministrados por las compañías distribuidoras del mercado regional.</p> <p>No se realizará suministro de combustibles ni de lubricantes en los lugares de faena. Todos los equipos serán cargados en sitios habilitados, por distribuidores debidamente autorizados, los que cuentan con procedimientos de control.</p> <p>Mayores antecedentes en punto 3.1.1.3.4 de la DIA.</p>																																																																										
Áridos y hormigón	<p>Los <u>áridos</u> serán provistos por alguna empresa proveedora que cuente con las autorizaciones correspondientes, las que serán mantenidas en obra para disposición de las autoridades que lo soliciten.</p> <p>El proyecto no considera una planta de hormigón en las instalaciones. Se encargarán aproximadamente 23.275 m³ de hormigón a una planta proveedora, idealmente cercana al proyecto, y llegará a faena en camiones <i>mixer</i>, conforme a los programas y requerimientos de la obra. Este será para llevar a cabo la obra gruesa del Proyecto.</p> <p>Mayores antecedentes en punto 1.10.2 de la DIA.</p>																																																																										
Insumos	Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán insumos tales																																																																										



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

como sustancias peligrosas, las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes.

Las sustancias peligrosas requeridas para el proyecto corresponden a pinturas (38,87 toneladas en total para toda la fase de construcción) y adhesivos (750 tinetas en total para toda la fase de construcción del proyecto), las cuales se almacenarán de acuerdo a lo establecido en D.S. N° 4372015 del Minsal.

Adicionalmente, el proyecto contempla como insumos, materiales de construcción, como son: acero, planchas de yeso cartón, moldajes metálicos, cristales, cerámicas y adhesivos, según se detalla en la Tabla N° 22 de la DIA. Dichos materiales se utilizarán para la construcción de muros, pilares, vigas y losas de hormigón armado, además de todas las obras de vialidad al interior del predio.

4.3.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Debido a la tipología de este proyecto, no se va a requerir en su fase de construcción y operación, la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades. (Punto 1.11.6 de la DIA).

4.3.4.1 EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Nombre	Descripción																																										
Emisiones	<p>En el Anexo 2 de la Adenda se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Demolición. • Escarpe. • Excavaciones. • Movimientos de tierra (carga y descarga de tierra). • Circulación de vehículos por caminos pavimentados. • Circulación de vehículos por caminos no pavimentados. • Motores de vehículos y maquinaria de construcción. • Grupo electrógeno. <p>El resumen de emisiones totales para la fase de construcción se presenta a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.4.1.1: Resumen de emisiones fase de construcción.</p> <table border="1" data-bbox="516 1330 1395 1609"> <thead> <tr> <th>Contaminante (ton/año)</th> <th>Año 1</th> <th>Año 2</th> <th>Año 3</th> <th>Año 4</th> <th>Límite PPDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10eq</td> <td>9,486</td> <td>0,987</td> <td>0,470</td> <td>0,346</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>MP2,5eq</td> <td>3,073</td> <td>0,718</td> <td>0,306</td> <td>0,253</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>1,861</td> <td>1,009</td> <td>0,426</td> <td>0,380</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>0,608</td> <td>0,427</td> <td>0,179</td> <td>0,169</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>6,188</td> <td>3,271</td> <td>1,358</td> <td>1,097</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>Sox</td> <td>0,0009</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a tabla 6.2 del Anexo 2 de la Adenda.</p> <p>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente (año 1), se concluye que el Proyecto requiere compensar emisiones durante esta fase.</p> <p>Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el punto 7 del anexo 2 de la Adenda:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de un supresor de polvo, del tipo <i>bischofita</i>. • Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB y malla <i>raschel</i>. • Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, sujetos a la carrocería, con el fin de evitar que caiga tierra desde los camiones y reducir las emisiones de polvo por resuspensión. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de 	Contaminante (ton/año)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Límite PPDA	MP10eq	9,486	0,987	0,470	0,346	2,5	MP2,5eq	3,073	0,718	0,306	0,253	2	CO	1,861	1,009	0,426	0,380	-	HC	0,608	0,427	0,179	0,169	-	NOx	6,188	3,271	1,358	1,097	8	Sox	0,0009	-	-	-	10
Contaminante (ton/año)	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Límite PPDA																																						
MP10eq	9,486	0,987	0,470	0,346	2,5																																						
MP2,5eq	3,073	0,718	0,306	0,253	2																																						
CO	1,861	1,009	0,426	0,380	-																																						
HC	0,608	0,427	0,179	0,169	-																																						
NOx	6,188	3,271	1,358	1,097	8																																						
Sox	0,0009	-	-	-	10																																						



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>suciedad proveniente de la obra.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • 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. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lonas o plásticos impermeables para evitar polvo en suspensión.
--	---

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 156 de fecha 24 de febrero de 2020, señalando las cantidades de emisiones a compensar.

4.3.4.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES

Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	<p>Lavado de ruedas: Durante la actividad de lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo, se generarán residuos líquidos industriales. Para esto se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2m³, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable.</p> <p>Lavado de canoas: Se indica que se generará una excavación cuadrada de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos de obra. Todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado, se retirará la acumulación de hormigón con un mini cargador frontal, el cual será desechado a un contenedor de basura de obra. Posteriormente estos restos se eliminarán, despachados por medio de un camión de retiro de escombros, hacia sitios de disposición autorizados dentro de la ciudad.</p> <p>En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 80 litros diarios de agua, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada con camiones a medida que se vaya completando.</p> <p>No se efectúan labores de lavado de los mezcladores, ni de ruedas en el espacio público, dando cumplimiento al Cap. 8, Art. 5.8.3. N° 3 de la O.G.U.C.</p> <p>Mayores antecedentes en capítulo 7 de la DIA.</p>
Residuos líquidos domésticos	<p>Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas.</p> <p>En el Anexo 5 de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado emitido por Aguas Andinas.</p>

4.3.4.3 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES

Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	<p>Ruido: Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la construcción el Proyecto, tales como establecimiento de contenedores para la instalación de faenas, demolición, uso de camiones tolva y retroexcavadoras. El Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos usuales para este tipo de obra, estas son cierres perimetrales con características de barrera acústica, cierre de vanos y otras restricciones para la demolición.</p> <p>Según metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, al incorporar</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>las medidas de control como parte del diseño del Proyecto, descritas en el informe de Impacto Acústico presentado en el Anexo N° 9 de la Adenda (las actividades de Obra Gruesa y Terminaciones a nivel suelo, contemplan implementar un túnel acústico para las faenas de hormigonado con camión <i>mixer</i>), los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II y III en horario diurno.</p> <p>Vibraciones: Según el acápite 6.2.1 del anexo 9 de la Adenda, el titular señala que existe riesgo de superación de nivel de vibración en el punto R3 para las actividades de Obras Previas y Obra Gruesa y Terminaciones del Proyecto. A partir de esto, el Proyecto en sus faenas a nivel de suelo, evitará el funcionamiento de la Excavadora y de Camiones Tolva en un radio de restricción de al menos de 4 [m] con respecto al deslinde con el receptor R3, en el sector sur del Proyecto. Dentro de ese radio, se reemplazará la Excavadora por una de menor tamaño (mini excavadora), cuya velocidad de partículas (PPV) medido a 25 ft es de 0,003 [pulgadas/s] y que cumpla con los objetivos de excavación planteados.</p> <p>Análogamente, para los casos en que se utilice todo camión pesado (Camión tolva), se evitará el funcionamiento, o el desplazamiento de ellos, en un radio de al menos 4 [m] con respecto del deslinde sur del Proyecto donde se encuentra ubicado el punto R3. Al respecto, el proyecto considera un área de restricción de 2 [m] al receptor colindante más cercano, para las actividades de Obras Previas de construcción.</p> <p>De acuerdo a lo anterior y considerando los resultados señalados en la tabla 40 del anexo 9 de la Adenda (Evaluación de niveles de vibración – Fase de Construcción,) los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada, para la fase de construcción del Proyecto.</p>
<p>Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1010 de fecha 26 de febrero de 2020.</p>	
<p>4.3.5 RESIDUOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS</p>	
<p>4.3.5.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS</p>	
<p>RESCON</p>	<p><u>Cantidad:</u> Se estima que para este proyecto se generarán 27.758,35 m³ de residuos de la construcción (incluye los m³ generados por la demolición).</p> <p><u>Manejo:</u> Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor de 20 m³.</p> <p><u>Transporte:</u> El transporte de los RESCON los efectuará una empresa autorizada y se realizará 2 veces a la semana o cuando sea necesario.</p> <p><u>Disposición:</u> Los residuos serán derivados a disposición final autorizada, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acredite la disposición final. En conjunto, se realizará la respectiva declaración de residuos sólidos industriales y asimilables a domiciliarios en la ventanilla única RETC.</p> <p>Mayores antecedentes en capítulo 7 de la DIA.</p>
<p>Residuos Asimilables a Domiciliarios</p>	<p><u>Cantidad:</u> Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente del comedor y los baños. Se estima un total de 290 kilos/día.</p> <p><u>Manejo:</u> Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 2 o 3 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en dos contenedores de 1.100 L.</p> <p>Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera.</p> <p><u>Transporte:</u> El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios lo realizará una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, con una frecuencia de tres veces por semana o cuando se requiera.</p> <p><u>Disposición:</u> La disposición final se efectuará en un relleno Sanitario autorizado. Se realizará la declaración de residuos industriales y asimilables a domiciliarios en el SINADER (Sistema Nacional de Declaración de Residuos) por medio de la ventanilla única RETC.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	Para mayor información ver Anexo N° 8 de la DIA donde se presenta PAS 140 permiso para acumulación de residuos.
4.3.5.2 RESIDUOS PELIGROSOS Y SUSTANCIAS PELIGROSAS	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligroso consistente principalmente en los envases de las sustancias peligrosas listadas en la tabla 48 de la DIA. Los residuos peligrosos se almacenarán en una bodega especialmente destinada para ellos, acuerdo a lo señalado por el art. 33 del D.S. N°148/2003 del MINSAL. El transporte y disposición final será realizado con una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. Además, en obra se mantendrá un registro de disposición final de estos residuos, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final cada vez que se genere el traslado de ellos. Su retiro se realizará cada 6 meses. Se estima una generación de residuos de tipo inflamables de 329, 06 ton para el año 1, 2 y 3 y de 274,22 ton para el año 4. Lo anterior, de acuerdo a tabla N° 1 de la Adenda.
Sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán sustancias peligrosas las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Las sustancias peligrosas serán adhesivos y pinturas, cuyo manejo será de acuerdo a lo establecido en el D.S. N°43/2015 del Minsal. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Capítulo IV del ICE.
4.4. FASE DE OPERACIÓN	
4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO.	
4.4.1.1 PARTES Y OBRAS.	
Nombre	Descripción
Viviendas/Edificios	Residenciales: Las torres habitacionales mixtas (Torre N° 1, Torre N° 2 y Torre N° 3) cuentan con 432 departamentos en total ubicados desde el tercer al décimo piso. Locales comerciales: Se contempla la construcción de 80 locales comerciales, 3 locales comerciales ancla y un supermercado ubicados desde el subterráneo -2 hasta el segundo nivel. Por otro lado, la Torre N° 4 está destinada a uso de oficinas y un <i>apart</i> hotel. Las edificaciones cuentan con 8 ascensores (6 habitacionales y 2 locales comerciales) y 3 subterráneos.
Salas de basura	El proyecto contará con 4 salas de basura. Cada torre considera la presencia de <i>shaft</i> de basura hacia las zonas de pre-acumulación de residuos de cada edificio ubicadas en el nivel subterráneo -3. Estas salas contarán con paredes, pisos y cielos de material liso, lavable, no absorbente y resistente a golpes, además de ventilación en puertas, iluminación, provisión de agua para lavado de recinto, depósitos y desagües. Su espacio será suficiente para la manipulación de los recipientes de basura, asegurando el fácil acceso al recinto y el aislamiento del resto de las dependencias. Tendrá acceso restringido. Los ductos de ventilación tendrán rejillas para impedir el ingreso de insectos, roedores y demás vectores de interés sanitario. Cada sala contará con 2 contenedores de 240 litros (8 en total) los que serán trasladados a la sala de basura general, ubicada en el mismo nivel con una superficie aproximada de 60,45 m ² . Posteriormente, los contenedores subirán por el montacargas hacia la zona de pre carguío en el primer nivel. En la Imagen N° 26 de la DIA, se muestran las salas de basura y zona de pre carguío (ubicación y ruta de contenedores planta piso -3). Mayores antecedentes en punto 1.10.4 de la DIA.
Sala de máquina de ascensores	Las salas de máquinas se encontrarán en el último piso de cada edificio. Son 4 salas en total para el proyecto, una por cada torre un total de 6 ascensores. Mayores antecedentes en capítulo 7 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

Grupos electrógenos y calderas	Durante esta fase, el Proyecto contará con un grupo electrógeno de 200 KVA para cada edificio habitacional y dos de 400 KVA para los locales comerciales. Se ubicarán en el nivel subterráneo -1 de cada edificio. Mayores antecedentes en capítulo 7 de la DIA.
Estacionamientos	El proyecto en su conjunto contempla 357 son estacionamientos vehiculares habitacionales (303 para residentes y 54 para visitas), 444 para comercio, 30 para oficinas, 30 para <i>Apart</i> hotel, 6 camiones y 431 estacionamientos para bicicletas.
4.4.1.2 ACCIONES.	
Nombre	Descripción
Aguas lluvias	Para dar solución a los requerimientos sobre las aguas lluvias, el proyecto considera captar, retener e infiltrar el 100% de las aguas mediante la captación e interceptación, de aquellas aguas que no puedan ser absorbidas producto de la impermeabilización del suelo natural. Para el dimensionamiento de las obras el diseño considera que el caudal y volumen generado por las aguas lluvias, después de la construcción, no sea superior al generado previamente en condiciones naturales para tormentas menores. Para mayor detalle sobre el Proyecto de aguas lluvias, ver Anexo N° 5 de la DIA.
Mantenición	El proyecto contempla diversas actividades de mantención, las cuales serán realizadas por terceros autorizados, éstas son: -Mantenimiento Revisión y mantención de equipos: Asociada a la revisión periódica y mantención de ascensores, grupos electrógenos, sistemas de impulsión de agua potable, para un correcto funcionamiento, y con el objetivo de cumplir con los estándares reglamentarios normados. Dicha mantención será variable cumpliendo como mínimo con la normativa vigente de cada equipo utilizado. -Mantenimiento Vigilancia: Desarrollo de actividades de seguridad del edificio, control de accesos, personal, cámaras, según el sistema implementado. -Mantenimiento Extracción de RSD: Corresponde al retiro de los contenedores desde las salas de basura hasta la zona de precarga. Se estima que será cada 3 días, pero dependerá de la frecuencia de recogida programada por el servicio municipal. -Mantenimiento Administración: Mantenciones y labores en uso de salones, quinchos y espacios comunes. Frecuencia variable según actividad. -Mantenimiento Limpieza y mantención: Corresponde a la limpieza y mantención por parte del personal, en los espacios comunes, tales como zona de quinchos, lavandería, pasillos, hall de acceso y salones multiuso, la cual se realizará en forma diaria. -Mantenimiento Áreas Verdes: Se efectuarán mantenciones mensuales a las áreas verdes de los edificios del conjunto inmobiliario.
4.4.2 SUMINISTROS BÁSICOS	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable por Aguas Andinas S.A, cuyo certificado en el Anexo N° 5 de la DIA. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.
Electricidad	La factibilidad del <u>suministro de energía eléctrica</u> será proporcionada por la empresa eléctrica del sector y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las instalaciones de electricidad que se proyectan serán declaradas ante la SEC previo a su puesta en servicio y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados según lo establecido en el D.S. N° 92/1983 MINECON. Durante esta fase, el Proyecto contará con un grupo electrógeno de 200 KVA para cada edificio habitacional y dos de 400 KVA para los locales comerciales. Se ubicarán en el nivel subterráneo -1 de cada edificio. Mayores antecedentes en capítulo 7 de la DIA.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

Combustible	Durante la fase de operación se considera el almacenamiento de combustible en los estanques de los grupos electrógenos de emergencia, los cuales serán abastecidos cuando se requiera, por empresas autorizadas por la SEC. Los estanques de combustibles cumplirán con las normas de diseño y seguridad establecidas en la normativa vigente (D.S. N° 160/2008 del MINECON) y su funcionamiento será previamente informado a la SEC. Mayores antecedentes en capítulo 7 de la DIA.																					
4.4.3 PRODUCTOS GENERADOS																						
El Proyecto no contempla la generación de productos.																						
4.4.4 RECURSOS NATURALES RENOVABLES																						
El Proyecto no contempla en su fase de operación, la extracción ni explotación de recursos naturales renovables, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.																						
4.4.5 EMISIONES Y EFLUENTES																						
4.4.5.1 EMISIONES ATMOSFÉRICAS																						
Emisiones	<p>De acuerdo con el Anexo 2 de la Adenda, durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos se generarán producto de las actividades asociadas al funcionamiento de grupos electrógenos y calderas. El resumen de emisiones para esta fase será el siguiente:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.4.5.1.1: Resumen de emisiones fase de operación.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Contaminante (ton/año)</th> <th>Operación</th> <th>Límite PPDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>MP10eq</td> <td>0,030</td> <td>2,5</td> </tr> <tr> <td>MP2,5eq</td> <td>0,030</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>0,013</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>HC</td> <td>0</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>NOx</td> <td>0,144</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>SOx</td> <td>0,009</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a tabla 6.2 del Anexo 2 de la Adenda. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante esta fase.</p>	Contaminante (ton/año)	Operación	Límite PPDA	MP10eq	0,030	2,5	MP2,5eq	0,030	2	CO	0,013	-	HC	0	-	NOx	0,144	8	SOx	0,009	10
Contaminante (ton/año)	Operación	Límite PPDA																				
MP10eq	0,030	2,5																				
MP2,5eq	0,030	2																				
CO	0,013	-																				
HC	0	-																				
NOx	0,144	8																				
SOx	0,009	10																				
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 156 de fecha 24 de febrero de 2020.																						
4.4.5.2 EMISIONES LÍQUIDAS O EFLUENTES																						
Nombre	Descripción																					
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante esta fase solo se generarán residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas). Estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, contando para ello, con el respectivo certificado de factibilidad entregado por la Empresa Sanitaria. En el Anexo 5 de la DIA se adjunta dicho Certificado.																					
4.4.5.3 EMISIONES DE RUIDO																						
Nombre	Descripción																					
Ruido y Vibraciones	Ruido: De acuerdo al anexo 9 de la Adenda, las fuentes de ruido para la fase de operación corresponden a la instalación de 3 Grupos electrógenos de 200 KVA cada uno, destinados a respaldar en caso de emergencia a 3 edificios habitacionales, en adición a 2 Grupos Electrógenos de 400 KVA cada uno, los cuales están destinados a respaldar a los locales comerciales del Proyecto, dando un total de 5 equipos distribuidos en una sala especial ubicada en el piso -1. Adicionalmente, se proyecta un sistema que considera los equipos de climatización del núcleo comercial que va desde el segundo subterráneo hasta el segundo nivel, y otro sistema que considera el funcionamiento de los equipos de climatización de las oficinas y el <i>Apart Hotel</i> . Ambos sistemas se ubicarán en la losa superior de la Torre N°4. Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios, las descargas de los 5 grupos electrógenos contarán con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 29 dB de pérdida considerando las especificaciones técnicas que se muestran en la figura 26 del anexo 9 de la Adenda. El sistema de enfriamiento (Chiller) asociado al funcionamiento de los																					



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>equipos de climatización de las oficinas y el <i>Apart</i> Hotel contará con una cabina de insonorización, con las ventilaciones necesarias y cuyas dimensiones considerarán el espacio para permitir el movimiento de personas al interior y realizar las mantenciones respectivas. Se considera además la implementación de una celosía acústica la cual tendrá una pérdida de inserción de 15 [dB], según se presenta de manera referencial en la figura 27 del anexo 9 de la Adenda.</p> <p>Finalmente, para el caso de la Torre de enfriamiento asociada a la climatización del núcleo comercial, se implementará una barrera acústica que rodee la torre junto con silenciadores de descarga de aire que atenúen al menos 15 [dB]. Sin perjuicio de lo anterior, el titular señala en el anexo 9 de la Adenda que, una vez instalados los equipos se contempla efectuar una medición desde el departamento más cercano antes de que sea habitado, a modo de corroborar y cuantificar, en la práctica, la existencia de superación de los límites aplicables y determinar el diseño más específico de la medida de control de ruido antes citada.</p> <p>Al respecto, y de acuerdo a los resultados de la modelación de la tabla 33 del citado anexo, se puede concluir que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 MMA, implementado la medida de control descrita precedentemente.</p> <p>Vibraciones: En tabla 39 del anexo 9 de la Adenda, se observa que los niveles proyectados se encuentran en la categoría “Sin Impacto” por flujo vehicular para la fase de operación.</p>
--	---

Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1010 de fecha 26 de febrero de 2020.

4.4.6 RESIDUOS

4.4.6.1 RESIDUOS NO PELIGROSOS

Nombre	Descripción
Residuos asimilables a domiciliarios	<p>Cantidad: Durante la fase de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas y <i>Apart</i> Hotel, provenientes principalmente de las cocinas y baños. Los residuos generados por el proyecto serán: 2.679,6 kilos/día (habitacional y <i>Apart</i> Hotel) y de 1.176,43 kilos/día (Locales comerciales y oficina).</p> <p>Manejo: Para el almacenamiento de los residuos asimilables a domiciliarios en locales comerciales y supermercado, se contemplan contenedores con capacidad de 240 litros y 360 litros, los cuales serán instalados en las salas de basuras correspondientes.</p> <p>En cuanto al almacenamiento de los residuos provenientes de los departamentos, serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas. Posteriormente serán conducidas a través de los <i>shaft</i> hacia las salas de basura ubicadas en el subterráneo -3 y primer nivel. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada en contenedores con ruedas hacia las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un período de acumulación de 3 días.</p> <p>Transporte y disposición: Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. Para mayor información ver Anexo N° 8 de la DIA donde se presenta PAS 140 permiso para acumulación de residuos.</p>

4.5. FASE DE CIERRE

El Proyecto no contempla fase de cierre y tiene considerada una vida útil indefinida.

4.6. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO

4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Fecha estimada de inicio	Julio de 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la instalación de la barrera acústicas y el acondicionamiento de la instalación de faenas.
Fecha estimada de	Abril de 2023.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

término	
Parte, obra o acción que establece el término	El término se da con la recepción municipal del Proyecto.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Abril de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Certificado de recepción final otorgado por la Ilustre Municipalidad de San Joaquín.
Fecha estimada de término	Duración indefinida.
4.4.3. FASE DE CIERRE	
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	<u>Aire:</u> Aumento en las concentraciones de material particulado, gases de combustión y de emisiones de ruido.
<p><u>Emisiones atmosféricas:</u> De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 2 de la Adenda, el Proyecto debe compensar emisiones en la fase de construcción, según lo establecido en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el punto 7 del anexo 2 de la Adenda y descritas en detalle en punto 6.1 literal a) del ICE.</p> <p><u>Ruido:</u> Los niveles de ruido, según se indica en el Anexo 9 de la Adenda, asociados a la fase de construcción del Proyecto, cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno para la zona II y III, considerando la implementación de las medidas de control según lo señalado por el titular en el punto 7.1.1 del citado Anexo y descritas en detalle en punto 6.1 literal b) del ICE.</p> <p>Por su parte, durante la operación, se implementarán medidas de control para los grupos electrógenos, los sistemas de enfriamiento (<i>chiller</i>), torre de enfriamiento, entre otras medidas establecidas por el titular en punto 7.1.2 del anexo 9 de la Adenda y descritas en detalle en el punto 6.1 literal b) del ICE.</p> <p>En consecuencia, los niveles de ruido durante la operación cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en todo horario.</p> <p><u>Vibraciones:</u> El Proyecto contempla en sus faenas a nivel de suelo, evitar el funcionamiento de la Excavadora y de Camiones Tolva en un radio de restricción de al menos de 4 [m] con respecto al deslinde con el receptor R3, en el sector sur del Proyecto. Dentro de ese radio, se reemplazará la Excavadora por una de menor tamaño (mini excavadora), cuya velocidad de partículas (PPV) medido a 25 ft es de 0,003 [pulgadas/s] y que cumpla con los objetivos de excavación planteados. Análogamente, para los casos en que se utilice todo camión pesado (Camión tolva), se evitará el funcionamiento, o el desplazamiento de ellos, en un radio de al menos 4 [m] con respecto del deslinde sur del Proyecto donde se encuentra ubicado el punto R3. Al respecto, el proyecto considera un área de restricción de 2 [m] al receptor colindante más cercano, para las actividades de Obras Previas de construcción. Con lo anterior, los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada (<i>Federal Transit Administration (USA)</i>) para la fase de construcción del proyecto.</p> <p>Durante la fase de operación, no hay fuentes que generen vibraciones.</p>	
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Aire:</u> Construcción: Demolición, escarpe, excavaciones, obra gruesa, flujo vehicular. Operación: Grupos electrógenos y calderas. <u>Ruido:</u> Construcción: Excavaciones y obra gruesa. Operación: Grupos electrógenos y calderas.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles	Puntos 5.1.1 y 6.1 del ICE.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

sobre este impacto específico	
El Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que este genera o produce.	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE

Suelo: El desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, debido a que el área del proyecto se encuentra emplazado dentro de la fábrica Imel, la cual se encuentra actualmente en desuso y que será desmantelada.

Flora y fauna: El terreno del Proyecto no presenta evidencia de presencia de algas, hongos y/o animales silvestres, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona totalmente intervenida antrópicamente. Lo anterior, de acuerdo a los estudios de flora y fauna, adjuntos en el anexo 4 de la DIA.

Recurso hídrico: En relación al recurso hídrico subterráneo, de acuerdo al Estudio de Mecánica de Suelos (Anexo 4 de la DIA) la profundidad del nivel freático es aproximadamente de 50 metros. Además, el proyecto considera excavaciones para 4 subterráneos por lo que no se alumbrarán aguas subterráneas.

En relación al recurso hídrico superficial, de acuerdo a lo indicado por el titular, en el área del estudio no existen ríos o canales que puedan verse afectados por la construcción del Proyecto.

El Proyecto ha tomado todas las medidas correspondientes al manejo de insumos y residuos sólidos que evitan la contaminación de los suelos (PAS 140 y PAS 142). De esta forma, se contará con lugares habilitados que cumplirán con la normativa para almacenar tanto sustancias y residuos de tipo peligroso como los propios de la construcción, así como también los generados durante la operación.

Se considera un manejo adecuado de los efluentes. En el caso del lavado de ruedas se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m³, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos serán retirados y dispuestos en lugares autorizados. Respecto del lavado de canoas, se realizará una excavación cuadrada de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos de obra. Todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado, se retirará la acumulación de hormigón con un mini cargador frontal, el cual será desechado a un contenedor de basura de obra. Posteriormente estos restos se eliminarán, despachados por medio de un camión de retiro de escombros, hacia sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud.

Las aguas servidas, en la instalación de faenas, serán descargadas directamente al sistema de alcantarillado público. (Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado emitido por Aguas Andinas adjunto en el Anexo 5 de la DIA). Aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente por empresas autorizadas.

Durante la operación las aguas servidas serán descargadas al alcantarillado público.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.2 del ICE.
El Proyecto no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS

Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
------------------------------------	---

Acceso a recursos naturales.

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 el terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a un terreno privado en el cual actualmente no existe ningún tipo de actividad agrícola, ni se ha detectado la presencia de individuos o grupos de personas que ingresen al predio y realicen



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

algún tipo de actividad productiva, social o cultural vinculada al uso de recursos naturales disponibles en el terreno o a usos de tipo tradicional.

Lo mismo ocurre con el área de influencia del Proyecto, donde el titular señala que se observó que todas las actividades económicas existentes se llevan a cabo al interior de terrenos privados, de manera formal o informal, no existiendo explotación de ningún tipo de recurso natural que pudiera ser afectado por la construcción u operación del Proyecto en evaluación. Del mismo modo, tampoco se detectó que existan grupos que accedan a recursos naturales para usos tradicionales en los espacios públicos del área de influencia.

Circulación y conectividad.

Para la fase de construcción, el titular señala en la respuesta 2.2. de la Adenda Complementaria que el flujo máximo de vehículos pesados será inferior a 9 vehículos por hora en el periodo más desfavorable, es decir, en el quinto y sexto mes de la citada fase. El horario de tránsito de los camiones será entre las 8:00 y la 18:00 y que, de acuerdo a las rutas de vehículos pesados, estas no circulan por lugares donde se realicen ferias libres. El titular señala que dadas las condiciones expresadas en la modelación del Estudio de Transporte adjunto en el anexo 4 de la DIA, dicho flujo no generará impactos significativos en los tiempos de desplazamientos asociados al área de influencia para la fase de construcción.

Para la **fase de operación**, el titular ha considerado los siguientes análisis:

Específicamente en la respuesta 4.5 de la Adenda el titular identifica el proyecto Vasconia como el único proyecto con RCA aprobada que se encuentra en el área de influencia del proyecto, el cual contempla 522 departamentos y 249 estacionamientos.

Adicionalmente el titular señala que las modelaciones asociadas al EISTU considera medidas de gestión tales como reprogramaciones de semáforos, que suelen estar como medidas viales básicas en cualquier proyecto con EISTU del tipo mayor según la normativa vigente.

En la Tabla N° 16: Tasas Inducción Entrada y en la Tabla N° 17: Tasas Inducción Salida, ambas de la Adenda, para calcular los viajes por hora (desplazamientos) para Transporte Público, Peatones y Ciclos para los horarios punta mañana (PM) y punta tarde (PT). Asimismo, en las tablas 18 y 19 de la Adenda, el titular presenta la cantidad de viajes inducción entrada y salida, respectivamente para el proyecto, concluyendo el titular que, el proyecto genera un total de 194 viajes, transporte público, en punta mañana, por lo tanto, no existirá una alteración significativa a los tiempos de desplazamiento ya que no habrá problemas de capacidad para abordar el transporte público.

Respecto del transporte privado, las citadas tablas muestran que tanto para punta mañana como punta tarde el total de viajes será de 11 respectivamente.

Asimismo, respecto de las ciclovías, el titular señala el proyecto genera un total de 11 viajes en bicicleta en punta mañana, considerando el total de departamentos que el proyecto contempla, señala que dicha cifra es baja y por lo tanto no afectará significativamente los tiempos de desplazamientos en bicicletas dentro del área de influencia.

Cabe señalar que se definió en el anexo 4 de la DIA, Estudio de Transporte, que el horario Punta Mañana Laboral es de 07:30 a 08:30 horas y el horario Punta Tarde Laboral de 18:15 a 19:15 horas.

Para la fase de operación, respecto de las estaciones de metro y las paradas de autobuses, el titular señala en la respuesta 2.3 de la Adenda que la estación de Metro San Joaquín es más cercana al proyecto Vasconia (proyecto que cuenta con RCA que forma parte del área de influencia de Medio Humano). Además, el titular señala que, las paradas de transporte público que se utilizarán por el proyecto Vasconia son aquellas en las inmediaciones del proyecto, es decir, aquellas ubicadas en Av. Salvador Allende, en particular las paradas: PH388 y PH463.

Por su parte, el proyecto se encuentra cercano a la estación de Metro Camino Agrícola y a las paradas de buses ubicadas en Av. Vicuña Mackenna. En particular las paradas: PH212 y PH388, por lo que no se utilizarían las mismas estaciones de Metro ni paradas de buses. Para mayor detalle de lo señalado ver imagen N° 4 y N° 5 de la Adenda Complementaria.

Con la información anteriormente señala, el titular concluye que el Proyecto durante su operación no obstruirá o restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.

Bienes, equipamiento y servicios básicos.

Tanto en la fase de construcción como de operación del Proyecto, no se espera intervenir ni afectar el acceso o la calidad de ningún bien, servicio, equipamiento o infraestructura básica. El proyecto cuenta con factibilidad para el abastecimiento de servicios básicos como agua potable, alcantarillado o red eléctrica. El proyecto, al estar situado en una ciudad como Santiago, no contempla que en su fase de construcción se produzcan desplazamientos de mano de obra para residir en la comuna de San Joaquín o en el Área de Influencia del Proyecto, por lo que no se construirán campamentos ni ninguna clase de infraestructura habitacional para los trabajadores de la obra.

Respecto a la fase de operación del proyecto, se espera que el aumento de la población sea de un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

máximo de 1.339 personas, considerando que el Proyecto contempla un total de 432 departamentos y el promedio regional metropolitano de 3,1 habitantes por hogar, según el Censo 2017, puede ser considerado como un parámetro correcto para estimar las cargas de población de proyectos inmobiliarios bajo el escenario más desfavorable.

Salud: El titular señala que, según los últimos datos oficiales disponibles sobre afiliados al Fondo Nacional de Salud, FONASA, en la comuna de San Joaquín en diciembre del año 2017 existían 79.535 personas afiliadas al sistema público de salud, lo que implica un 84,2% de la población total de la comuna, en relación a los resultados del Censo aplicado ese mismo año (94.492). Con el supuesto del escenario más desfavorable y asumiendo que la población potencial asociada a otros proyectos inmobiliarios presentes en el AI mantendrá la misma tasa de afiliación al sistema público de salud, se estima que la población nueva correspondería a 1.339 personas, lo que equivale al 1,42% del total comunal afiliado en 2017, por lo que no sería significativo respecto a la cantidad actual de afiliados al sistema de salud público para los habitantes de San Joaquín.

Educación: la carga más fuerte de la población potencial del Proyecto se da en relación con la matrícula en educación parvularia municipal, que corresponde a un 18,3%. En este nivel educacional, la potencial población corresponde a un 7% respecto a la matrícula total de la comuna.

Si se considera que es esperable que un porcentaje de la población del Proyecto asista a establecimientos de otras comunas como ya sucede actualmente, debido a que muchas personas prefieren tener a sus hijos de este tramo etario más cerca de sus trabajos y un porcentaje importante de las fuentes de empleo se encuentra en el sector centro y oriente de la ciudad de Santiago-, así como también es esperable que los nuevos habitantes sigan un patrón de matrícula similar al existente donde un 61,9% de la matrícula de párvulos corresponde a establecimientos particulares subvencionados-, es posible sostener que el impacto de la potencial población del Proyecto en edad de asistir a educación parvularia, no es significativo sobre las condiciones actuales de operación del sistema educativo para este nivel en la comuna de San Joaquín.

Del mismo modo, en el caso de los niveles básico y medio, la carga potencial sobre el sistema de educación es menos significativa aún. En la educación básica el Proyecto aportaría un 5,5% de población al sistema municipal de educación, lo que equivale al 2,2% del total comunal para este nivel. En el caso de la enseñanza media el impacto de la población potencial del Proyecto representa a un 5,8% de la matrícula municipal (y de administración delegada) y a un 3,6% del total comunal de matrículas para enseñanza media.

Por lo anterior, se descartan impactos negativos significativos sobre el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.

Ejercicio o manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.

Dentro del Área de Proyecto no se detectó la realización de ningún tipo de prácticas tradicionales o culturales por parte de individuos o grupos de personas que pudieran implicar algún grado de arraigo, ya que el predio se ocupa para fines exclusivamente laborales. En el levantamiento de información en terreno, se constató que la gente del sector no reconoce poseer ningún tipo de vínculo especial con este predio ni le otorga relevancia cultural, social o histórica.

En relación con las actividades sociales que se realizan en el área de influencia del Proyecto, no se detectaron prácticas comunitarias que sean susceptibles de ser impactadas de manera significativa por el Proyecto, ya sea durante su operación o construcción. Todas las actividades comunitarias identificadas se realizan dentro de sedes sociales o establecimientos educacionales. En la fase de construcción no se tiene considerada ninguna actividad del Proyecto sobre alguna sede social o establecimiento educacional. Para la fase de operación no hay indicios que permitan suponer que la población que llegará al área de influencia podría generar alguna dificultad o impedimento para que los habitantes actuales del sector ejerzan o manifiesten sus tradiciones, culturas o intereses comunitarios, en la medida que, como ya se dijo, estas manifestaciones colectivas se dan en ocasiones puntuales y en espacios que no son compartidos con personas ajenas a las organizaciones o grupos sociales del barrio.

De manera particular, el titular señala en la respuesta 2.1 de la Adenda Complementaria que las actividades que realiza la asociación indígena *Pichi Fen Pehuen* no se verán afectadas por las partes, obras y/o acciones del Proyecto, así como tampoco por la posterior operación del mismo, principalmente debido a que sus actividades se realizan al interior del recinto de la Unión Comunal de Vecinos, el cual se encuentra alejado del área del Proyecto, hacia aproximadamente 780 metros en dirección sur poniente. De igual forma, las actividades realizadas en Parque Isabel Riquelme no serán afectadas, ya que su ubicación se encuentra debidamente alejado, hacia aproximadamente 1.800 metros en dirección norte.

Respecto a las actividades religiosas, se identificó que dentro del AI del Proyecto no se realizan prácticas relevantes, descartándose impactos significativos en ese ámbito. Las actividades religiosas se encontrarían circunscritas a las diferentes capillas o templos.

Por todos los elementos señalados, es posible sostener que se descartan impactos negativos



significativos que puedan dificultar o impedir el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos presentes en el Área de Influencia del Proyecto.	
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Flujo vehicular. Operación: Estacionamientos.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 5.2 y 6.3 del ICE.
El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR	
A partir de los antecedentes expuestos en la respuesta 2.1 de la Adenda Complementaria, el titular concluye que no existen evidencias que indiquen alguna susceptibilidad de afectación de los grupos humanos indígenas habitantes en el área de influencia de Medio Humano del Proyecto Edificio San Joaquín. El titular señala en la respuesta 2.1 de la Adenda Complementaria que las actividades que realiza la asociación indígena <i>Pichi Fen Pehuen</i> no se verán afectadas por las partes, obras y/o acciones del Proyecto, así como tampoco por la posterior operación del mismo, principalmente debido a que sus actividades se realizan al interior del recinto de la Unión Comunal de Vecinos, el cual se encuentra alejado del área del Proyecto, hacia aproximadamente 780 metros en dirección sur poniente. De igual forma, las actividades realizadas en Parque Isabel Riquelme no serán afectadas, ya que su ubicación se encuentra debidamente alejado, hacia aproximadamente 1.800 metros en dirección norte. El Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.4 del ICE.
El Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio.	

5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA	
El proyecto se emplazará dentro de la macrozona Centro, correspondiente a la subzona Cuencas y Valles, y se ubicará en el polígono conformado por la calle San Juan, Avenida Salvador Allende, Avenida Vicuña Mackenna y calle Río Illapel. El entorno del proyecto se conforma por villas de casas antiguas de 1 o 2 pisos, algunas áreas con edificaciones tipo block y dos edificaciones de mayor altura. Por lo que no existe ninguna zona con valor paisajístico y no se obstruirá la visibilidad del sector. El proyecto no generará obstrucción de los accesos o zonas con valor turístico. De lo anterior, el titular concluye que la construcción y operación de un proyecto inmobiliario no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.5 del ICE.
El Proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona.	

5.6. ALTERACIÓN DE MONUMENTOS, SITIOS CON VALOR ANTROPOLÓGICO, ARQUEOLÓGICO, HISTÓRICO Y, EN GENERAL, LOS PERTENECIENTES AL PATRIMONIO CULTURAL	
--	--



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

El predio se encuentra emplazado en un sector residencial y comercial. El titular señala que, por el norte se observa la presencia de blocks de 4 pisos, por el sur un motel de la cadena Cozumel, por el oeste casas habitaciones de 1 piso y por el oriente la avenida Vicuña Mackenna que corresponde a una vía de alto tránsito y con abundante comercio. El área del proyecto se encuentra emplazado actualmente dentro de la fábrica Imel, empresa que nace el año 1946 para abastecer la industria de canalizaciones eléctricas en productos de acero. El año 1975 es adquirida por el empresario Juan Contreras Madrid, desde entonces la compañía ha tenido un constante crecimiento, posicionándose dentro de las empresas más relevantes del acero en Chile.

Desde el punto de vista arqueológico no fue posible distinguir ningún elemento de interés patrimonial a nivel superficial, debido a que el área se encuentra pavimentada en gran parte del territorio lo que no permite visualizar la matriz orgánica. En aquellas zonas en donde esto sí fue posible, tampoco fue posible identificar elementos de interés cultural.

A partir de la inspección en terreno y de la revisión de antecedentes, adjuntos en el anexo 4 de la DIA (Arqueología), el titular señala:

- El área de influencia inspeccionada de forma superficial no arrojó resultados positivos en torno a elementos de interés patrimonial en ninguna de sus categorías.
- No se considera necesario ampliar la descripción de la situación de base.

Por otro lado, el titular señala que, se realizó una revisión de los Monumentos Nacionales con declaratoria, ubicados dentro de la comuna, así como aquellos localizados en un radio de 3 km desde el punto centroe del área de influencia del proyecto. Se identificaron 4 sitios con declaratoria de Monumentos Nacionales, los cuales se mencionan en el Informe de Arqueología en Anexo N° 4 de la DIA. Sin embargo, bajo los antecedentes presentados, el Proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación en forma permanente de los Monumentos Nacionales mencionados en dicho informe.

Finalmente, el titular agrega que, la revisión de antecedentes bibliográficos para el área del proyecto indica que no existen bienes patrimoniales y culturales protegidos por ley.

Tal como se mencionó precedentemente, el área del proyecto se encuentra emplazado dentro de la fábrica Imel, la cual se encuentra actualmente en desuso y que será desmantelada. Dicha instalación cuenta con un cierre perimetral completo y con vigilancia. En consecuencia, en su interior no se registra ningún tipo de prácticas culturales o sociales por parte de personas habitantes del sector, ajenas al quehacer de la empresa.

Fuera del terreno mismo del proyecto, dentro del Área de Influencia definida en este estudio, no detectaron prácticas comunitarias que sean susceptibles de ser impactadas de manera significativa por el Proyecto, ya sea durante su operación o construcción. Todas las actividades comunitarias identificadas se realizan dentro de sedes sociales o establecimientos educacionales. Por lo tanto, no se verán afectadas por la construcción u operación del Proyecto.

En particular, el titular señala en la respuesta 2.1 de la Adenda Complementaria que las actividades que realiza la asociación *Pichi Fen Pehuen* no se verán afectadas por las partes, obras y/o acciones del Proyecto, así como tampoco por la posterior operación del mismo, principalmente debido a que sus actividades se realizan al interior del recinto de la Unión Comunal de Vecinos, el cual se encuentra alejado del área del Proyecto, hacia aproximadamente 780 metros en dirección sur poniente. De igual forma, las actividades realizadas en Parque Isabel Riquelme no serán afectadas, ya que su ubicación se encuentra debidamente alejado, hacia aproximadamente 1.800 metros en dirección norte.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Punto 6.6 del ICE.
---	--------------------

El Proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el **artículo 140 del Reglamento del SEIA**.

Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la	Construcción: Sector de acopio de residuos domiciliarios y asimilables,



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

que aplica	zona RESCON. Operación: Salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Construcción:</u> <u>Sector de acopio de residuos domiciliarios y asimilables:</u> Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios y asimilables, se dispondrá de 10 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en dos contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, donde se implementará un área de almacenamiento provisorio para estos residuos, la que tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficie aproximada de 46 m². - Delimitada por rejas para impedir el acceso de vectores. - Acceso controlado. - Suelos impermeables y lavables. <p>- Se encontrará identificada como área de almacenamiento de residuos domiciliarios.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Contará con un letrero de no fumar. - Señalización de los elementos de protección personal que se deben utilizar para manipular este tipo de residuos. - Poseerá un extintor para casos de amago de incendios. <p>Los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno.</p> <p>Los contenedores serán retirados tres veces a la semana del recinto o cuando sea necesario por el servicio municipal.</p> <p>os residuos de la construcción se almacenarán en una zona de acopio temporal, la que tendrá las siguientes características:</p> <p><u>Zona RESCON:</u> La superficie de la zona de acopio de los RESCON es 91 m².</p> <ul style="list-style-type: none"> - Poseerá cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada a personal no autorizado al sitio de acopio. - Solo se acopiarán residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de la construcción y estará estrictamente prohibido el almacenamiento de otro tipo de residuo. - Tendrá registro de ingreso y egreso de residuos. - La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan RESCON. - Además de una base sólida y continua. - La altura de acumulación máxima promedio será de 1,5 m de alto. <p>Mayores antecedentes se adjuntan en el anexo 8 de la DIA (PAS 140).</p> <p><u>Operación:</u> Los residuos que se generarán en esta fase corresponderán principalmente al tipo no peligroso (domiciliarios), proveniente de los usuarios de los departamentos, oficinas y <i>Apart Hotel</i>.</p> <p>El Proyecto contará con 4 salas de basura. Cada torre considera la presencia de <i>shaft</i> de basura hacia las zonas de pre-acumulación de residuos de cada edificio ubicadas en el nivel subterráneo -3. Estas salas contarán con paredes, pisos y cielos de material liso, lavable, no absorbente y resistente a golpes, además de ventilación en puertas, iluminación, provisión de agua para lavado de recinto, depósitos y desagües. Su espacio será suficiente para la manipulación de los recipientes de basura, asegurando el fácil acceso al recinto y el aislamiento del resto de las dependencias. Tendrá acceso restringido. Los ductos de ventilación tendrán rejillas para impedir el ingreso de insectos, roedores y demás vectores de interés sanitario.</p> <p>Cada sala contará con 2 contenedores de 240 litros (8 en total) los que serán trasladados a la sala de basura general, ubicada en el mismo nivel con una superficie aproximada de 60,45 m². Posteriormente, los contenedores subirán por el montacargas hacia la zona de pre carguío en el primer nivel.</p> <p>En la Imagen N° 26 de la DIA, se muestran las salas de basura y zona de pre carguío (ubicación y ruta de contenedores planta piso -3).</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	Para mayor información ver Anexo N° 8 de la DIA donde se presenta PAS 140 permiso para acumulación de residuos.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 1010, de fecha 26 de febrero de 2020, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IX, punto 9.1.1.

6.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA .	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 48,45 m ² , la que se ubicará dentro del sitio destinado al acopio de residuos, y que considerará las características establecidas en el artículo 33 del D.S. N°148/2003 del Minsal. Se estima una generación de residuos de tipo inflamables de 329, 06 ton para el año 1, 2 y 3 y de 274,22 ton para el año 4. Lo anterior, de acuerdo a tabla N° 1 de la Adenda. Los RESPEL generados se almacenarán por un periodo máximo de 6 meses, luego serán dispuestos en un relleno de seguridad por empresa con la autorización sanitaria correspondiente para el transporte y disposición final. Los antecedentes se adjuntan en el anexo 8 de la DIA, PAS 142.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 1010, de fecha 26 de febrero de 2020, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS e indica lo siguiente: <i>“Sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá tener presente que los muros de dicha bodega deben proteger los residuos almacenados de las inclemencias del tiempo y las condiciones ambientales, asimismo las características constructivas de la bodega deberán estar acorde a la carga de combustible almacenada, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción”.</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Capítulo IX, punto 9.1.2.

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

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

7.1.1 Norma: 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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Demolición, escarpe, excavaciones, obra gruesa, flujo vehicular. Operación: Grupos electrógenos y calderas.
Forma de cumplimiento.	Construcción: Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10, MP2,5 y gases, asociadas a la fase de construcción del proyecto superan el límite permitido por el PPDA (Decreto N° 31/2016 MMA) en MP10 y MP2,5 durante el primer año, por lo cual se elaborará un



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>Plan de Compensación de Emisiones. Lo anterior, de acuerdo al Anexo N° 2 de la Adenda. No obstante, el titular implementará las siguientes medidas de control:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de un supresor de polvo, del tipo <i>bischofita</i>, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas. - La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor. - Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB y una malla anti polvo (<i>raschel</i>). - Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca. - El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20km/hr. a objeto de minimizar la emisión de material particulado. - Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, sujetos a la carrocería, con el fin de evitar que caiga tierra desde los camiones y reducir las emisiones de polvo por resuspensión. - 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. - Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lonas o plásticos impermeables para evitar polvo en suspensión. <p>Operación: Se utilizarán equipos (grupos electrógenos) y calderas que cuenten con las autorizaciones correspondientes.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>Fase de Construcción: Mantener disponible un registro interno de la ejecución de las medidas de control de emisiones consideradas.</p> <p>Fase de Operación: Se realizará declaración de emisiones según lo indica la normativa. Además, se tomarán las siguientes medidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantención de los grupos electrógenos tal como lo indique el instructivo de los fabricantes. -Mantención de calderas como indica el instructivo de los fabricantes.

7.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
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: Demolición, escarpe, excavaciones, obra gruesa, flujo vehicular.</p> <p>Operación: Grupos electrógenos y calderas.</p>
Forma de cumplimiento.	<p>Fase de construcción: Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10, MP2,5 y gases, asociadas a la Fase de Construcción del proyecto superan el límite permitido por el PPDA (Decreto N° 31/2016 MMA) en MP10 y MP2,5 en el primer año, por lo cual se elaborará un Plan de Compensación de Emisiones. Para mayor detalle, se adjunta en Anexo N° 2 de la Adenda, la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto.</p> <p>Durante la fase de construcción del Proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de emisiones atmosféricas:</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>-Aplicación de un supresor de polvo, del tipo <i>bischofita</i>, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas.</p> <p>-La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor.</p> <p>Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB y una malla anti polvo (<i>raschel</i>).</p> <p>-Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca.</p> <p>- El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20km/hr. a objeto de minimizar la emisión de material particulado.</p> <p>- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, sujetos a la carrocería, con el fin de evitar que caiga tierra desde los camiones y reducir las emisiones de polvo por resuspensión. Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.</p> <p>- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lonas o plásticos impermeables para evitar polvo en suspensión.</p> <p>Fase de operación: En relación a los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10, MP2,5 y gases, asociadas a la fase de operación del proyecto, es posible concluir que las emisiones generadas en esta fase no superan el límite permitido por el PPDA (Decreto N° 31/2016 MMA) en MP10, MP2,5. Se declararán las emisiones producidas por el grupo electrógeno y las calderas en el RETC.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>Fase de construcción: Registro con el cumplimiento de las medidas de control de emisiones descritas.</p> <p>Fase de operación. Ejecutar el proyecto de forma de cumplir las emisiones estimadas y realizar declaración de emisiones en el RETC.</p>

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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento.	El titular del Proyecto cumplirá las exigencias establecidas en la presente norma, mediante la utilización de vehículos idóneos y la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los materiales, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, mantenimiento periódico de los camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Verificación en terreno y registro de las exigencias realizadas por los contratistas. Se mantendrá registro de la inspección de ingreso y salida.

7.1.4 Norma: D.S. N° 138/2005 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que "Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales". D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la	



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Grupos electrógenos y calderas.
Forma de cumplimiento.	El Titular dará cumplimiento a su obligación de informar las emisiones provenientes del grupo electrógeno y calderas del edificio mediante el portal electrónico del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.

7.1.5 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.	Construcción: Excavaciones y obra gruesa. Operación: Grupos electrógenos y calderas.
Forma de cumplimiento.	<p>En la fase de construcción, contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos usuales para este tipo de obra, estas son cierres perimetrales con características de barrera acústica, cierre de vanos y otras restricciones para la demolición.</p> <p>Según metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, al incorporar las medidas de control como parte del diseño del Proyecto, descritas en el informe de Impacto Acústico presentado en el Anexo N° 9 de la Adenda (las actividades de Obra Gruesa y Terminaciones a nivel suelo, contemplan implementar un túnel acústico para las faenas de hormigonado con camión <i>mixer</i>), los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7° del D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II y III en horario diurno.</p> <p>En la fase de operación las descargas de los 5 grupos electrógenos contarán con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 29 dB de pérdida considerando las especificaciones técnicas que se muestran en la figura 26 del anexo 9 de la Adenda. El sistema de enfriamiento (Chiller) asociado al funcionamiento de los equipos de climatización de las oficinas y el <i>Apart</i> Hotel contará con una cabina de insonorización, con las ventilaciones necesarias y cuyas dimensiones considerarán el espacio para permitir el movimiento de personas al interior y realizar las mantenciones respectivas. Se considera además la implementación de una celosía acústica la cual tendrá una pérdida de inserción de 15 [dB], según se presenta de manera referencial en la figura 27 del anexo 9 de la Adenda.</p> <p>Finalmente, para el caso de la Torre de enfriamiento asociada a la climatización del núcleo comercial, se implementará una barrera acústica que rodee la torre junto con silenciadores de descarga de aire que atenúen al menos 15 [dB]. Sin perjuicio de lo anterior, el titular señala en el anexo 9 de la Adenda que, una vez instalados los equipos se contempla efectuar una medición desde el departamento más cercano antes de que sea habitado, a modo de corroborar y cuantificar, en la práctica, la existencia de superación de los límites aplicables y determinar el diseño más específico de la medida de control de ruido antes citada.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	Construcción y operación: Registro de la implementación de las medidas propuestas. Medición de ruido en el departamento más cercano (antes de que éste sea habitado), de manera de corroborar el cumplimiento de la normativa y la medida de control si corresponde.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

7.1.6 Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos líquidos y sólidos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Sector de acopio de residuos domiciliarios y asimilables, zona RESCON, bodega de residuos peligrosos. Operación: Salas de basura.
Forma de cumplimiento.	<p><u>Residuos líquidos:</u> Fase construcción: Aguas servidas: en la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Lavado de ruedas: Para esto se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m³, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. Lavado de canoas: Se indica que se generará una excavación cuadrada de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos y etapas de obra. Todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado, se retirará la acumulación de hormigón con un mini cargador frontal, el cual será desechado a un contenedor de basura de obra. Posteriormente estos restos se eliminarán, despachados por medio de un camión de retiro de escombros, hacia sitios de disposición final autorizados dentro de la ciudad. En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 80 litros diarios de agua, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada con camiones a medida que se vaya completando. Fase de Operación: Se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, duchas y cocinas de los edificios y locales comerciales y las cuales descargarán al alcantarillado público. No se generarán otros residuos industriales líquidos.</p> <p><u>Residuos sólidos:</u> Fase de construcción: -Residuos Sólidos de Construcción (RESCON) se estima que para este proyecto se generarán 27.758,35 m³ aproximado de residuos de la construcción. Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor de 20 m³ construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos para uso sobre camión. Posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. La frecuencia de retiro de estos residuos será 2 veces a la semana o cuando sea necesario. Los excedentes como plásticos, maderas, papel y metales, serán gestionados por una empresa que se encargará de reciclar estos residuos de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad.</p>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>- Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente del comedor y los baños. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 10 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en dos contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera.</p> <p>- Residuos peligrosos: Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, en contenedores de 360 litros donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el lugar de disposición final y empresa de transporte. La frecuencia de recolección de los RESPEL será de una vez a la semana o cuando se estime conveniente.</p> <p>Fase de operación: Durante la fase de operación se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes y trabajadores, provenientes principalmente de las cocinas, baños, oficinas y locales comerciales. Estos serán conducidos por los <i>shaft</i> hacia las salas de basura ubicadas en el subterráneo -3 y finalmente al primer nivel donde se encontrará la zona de pre carguío.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento.	<p>Residuos líquidos: Construcción: Copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos, junto con los registros de mantención. Registros en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias realizada por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud RM. Operación: Certificado de factibilidad de empresa sanitaria para el abastecimiento de los servicios de agua potable y alcantarillado.</p> <p>Residuos sólidos: Ambas fases: Contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita el PAS del artículo 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.</p>

7.1.7 Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones y residuos.
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: Sector de acopio de residuos domiciliarios y asimilables, zona RESCON, bodega de residuos peligrosos.</p> <p>Operación: Salas de basura.</p>
Forma de cumplimiento.	Se declarará la generación de residuos a través de la ventanilla única que dispone el RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de declaración de residuos a través del RETC de forma anual. Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente.

7.1.8 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, D.S. N° 1/2013 del MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se	Construcción.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

dará cumplimiento.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos para lo cual se solicita el PAS 142 del RSEIA, donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el lugar de disposición final y empresa de transporte. La frecuencia de recolección de los RESPEL será de una vez a la semana o cuando se estime conveniente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	El indicador de cumplimiento para estos efectos, será contar con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, para lo que se solicita el PAS establecido en el artículo 142 del Reglamento. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y disposición final en sitio autorizado de los residuos peligrosos del Proyecto, así como de las declaraciones realizadas en la ventanilla única del RETC.

7.1.9 Norma: D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 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.	Bodegas materiales de construcción.
Forma de cumplimiento.	Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán de sustancias peligrosas las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Para el almacenamiento de sustancias peligrosas se utilizará una bodega que tendrá las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Superficie aproximada de 58,56 m²; • La bodega será cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso. Su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción; • Contará con un letrero de no fumar y extintor para casos de emergencias.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Verificación en terreno que las sustancias peligrosas se almacenen cumpliendo con las exigencias descritas por la normativa. Adicionalmente, se llevará un registro en obra de las sustancias peligrosas almacenadas para la ejecución del Proyecto.

7.2 Normas relacionadas con Patrimonio cultural

7.2.1 Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “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.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante faenas de excavaciones.
Forma de cumplimiento.	En el caso que durante la construcción se efectuasen hallazgos arqueológicos o paleontológicos, se procederá según lo establecido en los 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas y Paleontológicas y el artículo 23, del Reglamento N° 484 de la Ley N° 17.288. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de hallazgos y paralizaciones, si corresponde. Registro de aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones.

7.3 Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

7.3.1 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento.	En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.

7.3.2 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales.	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”. D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento.	El Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

7.3.3 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.	Flujo de materiales.
Forma de cumplimiento	Se dará pleno cumplimiento a esta norma, haciendo obligatoria las exigencias emanadas de ella a las empresas contratistas de la obra. Además, se respetarán los horarios de restricción establecidos en la presente norma, para el tránsito de los camiones afectos según sus propias características.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se contará con un registro de las exigencias realizadas a los contratistas y un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma.

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: Ruido y vibraciones.	
Impacto asociado no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo	Objetivo: Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> ” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos.
Condición	La SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 1010 de fecha 26 de febrero de 2020 se pronuncia conforme al Proyecto, señalando: <i>“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 en todos los documentos de la DIA y su Adenda, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos de la norma de ruido ambiental vigente D.S. N°38/11 del MMA “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 y tráfico vehicular “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos”.</i>

8.2. Condición o exigencia 1: Emisiones atmosféricas.	
Impacto asociado no significativo asociado	Aumento en las emisiones.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo	Objetivo: Cumplimiento al D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente en el ORD. N° 156 de fecha 24 de febrero de 2020 se pronuncia conforme, condicionado a: “Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana”, el titular deberá: <i>1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido</i>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “Edificio San Joaquín”

Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión
1	9,486	11,383	11%

Fuente: Tabla 6.2 del Anexo 2. Anexo de Emisiones de la Adenda Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:

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

“2-- Presentar ante la Superintendencia de Medio Ambiente, el Plan de seguimiento y monitoreo de la implementación de la medida de abatimiento de aplicación de supresor de polvo, los cuales, deberán ser reportados 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”.

8.3. Condición o exigencia 3: **Vialidad.**

Impacto asociado no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	<p>La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el ORD. N° 2098 de fecha 06 de marzo de 2020 se pronuncia conforme, señalando:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación que resulten de una eventual aprobación del EISTU antes de la recepción final de las obras. 2. Ninguna de las medidas de mitigación comprometidas en el EISTU, podrán ser utilizadas como compromisos ambientales voluntarios. 3. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto. 4. 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. 5. 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. 6. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del Proyecto. 7. 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. 8. 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. 9. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>10. Se privilegiará el terreno del Proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</p> <p>11. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</p> <p>12. 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.</p> <p>13. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</p> <p>14. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</p> <p>15. No se realizará acopio de materiales en la vía pública”.</p> <p>16. “Cumplir con el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes (...)”.</p> <p>17. “Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (...)”.</p> <p>18. “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”.</p>
Condición	La SEREMI MOP se pronuncia conforme mediante ORD. N° SRM N° 106/2020 (sea - seia – adenda complement.) de fecha 21/04/2020, señalando: “Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo”.

8.2.4. Condición o exigencia 4: Otras.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación según corresponda.
Condición	<p>SERVIU Metropolitano mediante ORD. N° 00733 de fecha 23 de enero de 2020, se pronuncia conforme, condicionado a:</p> <p>“(...) se deberá tener presente que los Proyectos de pavimentación y de soluciones de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Para esta etapa se deberá tener presente lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Debido a la existencia de transporte público, se informa que el ancho mínimo, en el sector donde se proyectan pistas únicas en la Av. Central, debe ser de 4,5 m”.

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 1: Plan de Comunicación.	
Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido.
Fase en que aplica	Construcción.
	<p><u>Objetivo:</u> Ejecutar un Plan de Comunicaciones que establezca vías y mecanismos fluidos de comunicación entre la comunidad y la obra de construcción del Proyecto.</p> <p><u>Descripción:</u> Este plan considera mantener en el acceso de la obra un letrero que informará a los vecinos sobre:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fuentes emisoras de ruido. - Medidas de control. - Plazos de la obra. - Plazos de faenas ruidosas. <p>Además del letrero informativo, se implementarán dos vías de comunicación con el Titular del proyecto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Durante la construcción habrá un ITO o gestor ambiental, encargado de



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

Objetivo, descripción y justificación	<p>implementar todas las medidas comprometidas en la DIA, además de canalizar todas las inquietudes que la comunidad ponga en su conocimiento. Esto con la finalidad de dar una respuesta oportuna con un tiempo de respuesta de 48 horas máximo. Este encargado realizará un informe semanal dirigido al constructor del proyecto, indicando las consultas e inquietudes efectuadas por los vecinos, además de incorporar las posibles soluciones a desarrollar.</p> <p>- Como complemento, estará a disposición una línea telefónica exclusiva y un correo electrónico exclusivo, con el objetivo de facilitar a los vecinos la comunicación con los encargados del proyecto. El número de teléfono y el correo electrónico se encontrará publicado en el letrero informativo ubicado en el acceso de la obra.</p> <p><u>Justificación:</u> El Plan de Comunicaciones es una herramienta necesaria para identificar y dar respuestas oportunas a las inquietudes de los habitantes del área de influencia respecto al desarrollo de la obra de construcción del Proyecto.</p>
Lugar y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> El letrero informativo y el libro de reclamos o sugerencias estarán instalados en un lugar visible en el acceso a la obra.</p> <p>La gestión de solicitudes de información por vía telefónica y electrónica se realizará desde los lugares físicos que el Titular disponga.</p> <p><u>Oportunidad:</u> Durante todo el período que se extienda la fase de construcción.</p>
Indicador de cumplimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Instalación de letrero informativo. - Mantenimiento del libro de reclamo en obra (Sí/No). - Porcentaje de respuesta a solicitudes de información, reclamos o sugerencias.

9.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Punto limpio.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Contribuir al aumento en el reciclaje de residuos en el Proyecto en operación.</p> <p><u>Descripción:</u> Se materializará un punto limpio al interior del Proyecto en la zona sur poniente del terreno, para segregar los residuos como: plásticos, papel y vidrio, lo cual se coordinará previamente con la Seremi de Medio Ambiente y la Ilustre Municipalidad de San Joaquín.</p> <p><u>Justificación:</u> Incentivar el reciclaje durante la operación del Proyecto, necesidad de contar un área de acopio de uso exclusivo de residuos para reciclaje.</p>
Lugar y oportunidad de implementación	<p><u>Lugar:</u> Sector sur poniente del terreno del Proyecto.</p> <p><u>Oportunidad:</u> El Punto Limpio estará operativo en conjunto con la operación del edificio.</p>
Indicador de cumplimiento	Punto limpio materializado al interior del Proyecto.

9.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Punto de carga eléctrica para electro movilidad.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<p><u>Objetivo:</u> Incentivar el uso de vehículos eléctricos, puesto que ayudan a disminuir la contaminación atmosférica en la cuenca de la Región Metropolitana.</p> <p><u>Descripción:</u> Se implementarán en 4 estacionamientos (0,5% de los estacionamientos totales) sistema que permita cargar los autos eléctricos. Cada punto de carga eléctrica contará con sistema de electro línea para traspasar el costo de la energía al propietario del vehículo. Sistema que será gestionado por la administración del Proyecto en operación.</p> <p><u>Justificación:</u> El uso de vehículos eléctricos disminuyen las emisiones atmosféricas respecto de un vehículo convencional con motor del tipo Otto o Diésel, que utilizan combustibles fósiles para generar energía.</p>
Lugar y oportunidad	<u>Lugar:</u> En los estacionamientos del Proyecto.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

de implementación	<u>Oportunidad:</u> Durante toda la operación del proyecto.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico en la administración del Proyecto en operación o inspección en terreno, de la operatividad del sistema. Registro de la energía consumida por el punto de carga eléctrica para vehículos eléctricos.

9.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Especies nativas.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Priorizar la plantación de árboles nativos en el área verde del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se habilitarán alrededor de 6.250 m ² de áreas verdes dentro del Proyecto, en el cual se priorizarán las especies con árboles nativos. <u>Justificación:</u> Se requiere mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos y la escasez hídrica en la Región Metropolitana.
Lugar y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Dentro de la superficie del proyecto que sea considerada para la instalación de áreas verdes. <u>Oportunidad:</u> La implementación se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto la cual deberá estar terminada antes de su recepción final por parte de la Municipalidad.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de las plantaciones de árboles nativos dentro del proyecto.

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

10.1. PLAN DE PREVENCIÓN DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

10.1.1 Riesgo 1: Actividad Sísmica (Terremoto).	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada a toda el área en general.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Construcción: <ul style="list-style-type: none"> Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad para eventualmente cortar su paso si se requiere. Identificar las zonas de seguridad. Operación: Identificar y señalizar las vías de evacuación y zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	Construcción: Señalética que identifique la zona segura al interior de la obra. Operación: Señalética que identifique la zona segura de las instalaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En interiores de edificios, no abandonar las construcciones ni se trasladarse internamente. Evitar la salida del recinto, ya que vidrios, estucos, maderas y otros materiales se pudieran desprender y causar lesiones. No evacuar el edificio durante el sismo, buscar refugio en interior. Se debe alejar de ventanas, elementos colgantes, estantes y de lugares donde existan objetos en altura que pudieran caer. Avisar a las personas a su alrededor que se cubran, debajo de un escritorio, mesa de madera u otro mueble fuerte si están en una oficina. Cortar la energía eléctrica y alejarse de cables cortados ya que pueden estar energizados. Apagar equipos eléctricos (computadores, calefactores, televisores, etc.). Además, cortar el gas.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>Si existe derrumbes y hay personas lesionadas, pida la presencia de personal que preste primeros auxilios y que sean trasladados para su atención médica. No trate de salvar objetos arriesgando la vida.</p> <p>Si el movimiento sísmico es demasiado fuerte y los trabajadores no pueden mantenerse en pie, solicitar que se arrojen a piso y adopten la posición fetal cubriendo cabeza con manos y brazos y esperar que deje de temblar para pararse.</p> <p>Una vez terminado el sismo, se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, previamente definidas.</p>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de consecuencias graves en las instalaciones del Proyecto y/o instalaciones vecinas por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.

10.1.2 Riesgo 2: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<ul style="list-style-type: none"> -Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles. -Almacenamiento de químicos a granel. -Acumulación de materiales de desecho combustibles. -Medios provisionales de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural). -Cableado y equipos eléctricos. -Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza. -Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<ul style="list-style-type: none"> -Mantener maquinarias y equipos bajo las normas de seguridad existente. -Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen actividades generadoras de residuos peligrosos. -Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. -Todo lugar de trabajo en que exista algún riesgo de incendio, ya sea por la estructura del edificio o por la naturaleza del trabajo que se realiza, deberá contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se manipulen. -El número total de extintores dependerá de la superficie a proteger, según lo establecido en el artículo 46° del D.S. 594/99 Minsal. -Los extintores ubicados a la intemperie se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. Podrá tener una puerta de vidrio simple, fácil de romper en caso de emergencia. -Capacitar al personal respecto al correcto uso y empleo de equipos de extinción portátil, y de los residuos que se manejan. -Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad. -Realizar simulacros para comprobar la Planificación.
Forma de control y seguimiento	Registro de las medidas antes señaladas.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	-En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). -Conservar la calma. Si existe un principio de incendio, la o las personas que lo detectan, deberán, si es posible, controlarlo por medio del uso de extintor (nadie debe combatir un fuego si no está capacitado para ello y no se debe intentar controlarlo si ve en peligro su integridad física). Los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. En forma paralela se debe llamar a Bomberos. -Cortar la energía eléctrica y el gas, si lo hay. -No abrir puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extiende. -Detener el aire acondicionado o ventiladores, si existen. -Si es necesario evacuar, se debe interrumpir completamente las actividades y conservar la calma. Seguir las instrucciones aquí establecidas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuos, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de 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	Anexo N° 7 de la DIA.

10.1.3 Riesgo 3: Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de residuos peligrosos, bodegas materiales de construcción.
	-Toda faena deberá poseer un archivo con Hojas de Seguridad (HDS) de productos según norma NCh 2190. Será responsabilidad del Encargado de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la Obra el mantener actualizado este registro durante todo el desarrollo de la faena. -Mantener las sustancias peligrosas al interior de la bodega



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

<p>Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia</p>	<p>destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de sustancias.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mantener los residuos peligrosos al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de residuos. -Disponer en stock, en un sector de libre acceso y señalizado, los elementos de contención de derrames. -Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. -Establecer capacitaciones continuas al personal respecto a los procedimientos y materiales a emplear para la contención de derrames. -Implementar planes de contención y reparación del suelo contaminado por derrame de sustancias. -Vigilar de manera permanente los recipientes contenedores de basura tipo domiciliaria y peligrosa, con la finalidad de verificarlos y, en caso de deterioro, proceder al recambio.
<p>Forma de control y seguimiento</p>	<p>Registros con las medidas de contingencia realizadas.</p>
<p>Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Cualquier persona que detecte una fuga o esté presente ante el derrame de alguna sustancia peligrosa deberá informar de inmediato a su supervisor directo, quien a su vez dará aviso al Encargado de Prevención de Riesgos especificando el sector o lugar donde ha ocurrido. -Recurrir a las Hojas de Seguridad (HDS) del producto y limitar la zona del derrame con cinta de peligro. -Se deberá impedir el acceso al sector con cinta de peligro, permitiendo el ingreso y tránsito sólo de aquellas personas que sean requeridas para enfrentarlo. -Deberá quitarse inmediatamente la ropa contaminada y lavarse la piel con agua. -Antes de proceder a controlar la fuga o el derrame, deberá colocarse los EPP adecuados al riesgo de manipulación y contacto. Si no cuenta con los EPP requeridos deberá alejarse de la zona de derrame. -No se deberá limpiar un derrame si el producto está reaccionando, hace ruido, humea, emite gas o se está quemando. Si hay otros indicios de que está ocurriendo una reacción química, evacue inmediatamente el área e informe a la jefatura directa. -Apagar todo equipo o fuente de ignición (si el producto es inflamable). -Bloquear el flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente, evitando que el residuo alcance alcantarillas. -Detener la fuga o el derrame lo antes posible regresando el recipiente a la posición vertical (si aplica), tapando el punto donde se está filtrando el líquido, cerrando la válvula o una manguera con fuga o colocando en el lugar un recipiente para recuperar el producto. -Cubrir y cerrar los sumideros de aguas lluvias y las alcantarillas sanitarias, en caso de encontrarse cerca al área del derrame. -De manera posterior al control del derrame, los residuos recuperados y el material impregnado (material absorbente) deberán ser almacenados en contenedores con tapa, al interior de la bodega de residuos peligrosos. -Los residuos recuperados y almacenados serán dispuestos finalmente en sitios autorizados por la autoridad competente, manteniéndose un registro de la disposición final en obra.



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	<p>-Ante la eventualidad de que un derrame se descargue o amenace con descargar, en algún curso de aguas lluvias, alcantarillado o fuente de agua potable, se deberá informar de forma inmediata a carabineros, bomberos y autoridad sanitaria.</p> <p>-En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, señalando lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de control utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. 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>-Si el material derramado tiene características inflamables, según la hoja de seguridad del producto, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo el nivel afectado, esto es factible siempre y cuando el material haya sido derramado en el terreno natural.</p> <p>-Se deberá evitar cualquier fuente de chispas, llamas o superficies calientes cercanas al lugar de derrame.</p> <p>-En cuanto a la limpieza y disposición de residuos generados, se deberán tomar las siguientes acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. El material de contención deberá ser recogido con pala y escobillón, minimizando la generación de polvo y dispuesto en un recipiente limpio, siendo tapado y rotulado como residuo peligroso e identificando claramente el residuo que contiene. ii. Todo el equipo de contención, limpieza y de protección personal deberá ser revisado y descontaminado para su reutilización. Si lo anterior no es factible, deberá desecharse como residuo peligroso.
<p>Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia</p>	<p>Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos:</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). ii. La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). iii. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). iv. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia, como



	<p>posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.</p> <p>v. El Encargado Medioambiental deberá generar una acción preventiva, incluyendo la investigación de la causa, y remitir copia de éste por correo electrónico al encargado de Prevención de Riesgos y al Constructor de la Obra.</p>
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 7 de la DIA.

10.1.4 Riesgo 4: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra producto de las excavaciones para la materialización de los subterráneos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Excavaciones acuerdo al estudio de mecánica de suelos y de acuerdo a la cantidad de subterráneos establecida en el proyecto.
Forma de control o seguimiento	Medición de la profundidad de la excavación, la cual no deberá ser mayor a la estimada de acuerdo al nivel de subterráneos y a lo establecido en la mecánica de suelos del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<p>En caso de <u>afloramiento de aguas</u>, el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</p> <ul 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 natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) y que describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

	suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 7 de la DIA.

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

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

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

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

15. Que para que el Proyecto “Edificio San Joaquín” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

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

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

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

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



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

RESUELVO:

- 1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Edificio San Joaquín”, del titular Montalva Quindos Desarrollo Inmobiliario S.A.
- 2°. Certificar que el Proyecto “Edificio San Joaquín” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.
- 3°. Certificar que el Proyecto “Edificio San Joaquín” 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 San Joaquín” 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 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
Secretaria Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

AVM/SHG/JMM/CRV

Distribución:

Javier Enrique Rivera Rentzsch <jr@mq.cl>



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2146657880>

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 Macul <molea@municipalidad.cl>
Ilustre Municipalidad de San Joaquín <alcalde@sanjoaquin.cl>
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago <cacevedo@mbienes.cl>
SEREMI de Desarrollo Social y Familia,
Región Metropolitana de Santiago <crodriguez@desarrollosocial.gob.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 <mjerrazuriz@minvu.cl>
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago <driveaux@mma.gob.cl >
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago <felipe.infante@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>
Intendencia Región Metropolitana
Superintendencia del Medio Ambiente