

Califica Ambientalmente el proyecto “Edificio Santa Elena 2000”  
Resolución Exenta N°  
Santiago,

**VISTOS:**

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto “Edificio Santa Elena 2000”, admitida a trámite con fecha 06 de mayo de 2019 mediante Resolución Exenta N° 228/2019 de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago, su Adenda del 30 de agosto de 2019 y su Adenda Complementaria del 28 de noviembre de 2019, presentada por Arrendamientos Santa Elena 1954 SpA.

2°. Los pronunciamientos y observaciones de los órganos de la administración del Estado que, sobre la base de sus facultades legales y atribuciones, participaron en la evaluación de la DIA, y que se detallan en el Capítulo III del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Edificio Santa Elena 2000”.

3°. Las Actas de Evaluación N° 11/2019 de fecha 14 de mayo de 2019 y N° 02/2019 de fecha 17 de diciembre, ambas del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

4°. El ICE de la DIA del proyecto “Edificio Santa Elena 2000” de 26 de diciembre 2019.

5°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de fecha 06 de enero de 2020.

6°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Edificio Santa Elena 2000”.

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 N° 558 de fecha 29 de octubre de 2019 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; en la Res. N° TRA 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 de 26 de marzo 2019, de la Contraloría General de la República, que Fija Normas sobre Exención del Trámite de Toma de Razón.

**CONSIDERANDO:**

1°. Que Arrendamientos Santa Elena 1954 SpA. (en adelante, el Titular) ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Edificio Santa Elena 2000” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	Arrendamientos Santa Elena 1954 SpA
Rut	76.800.585-0
Domicilio	Flor de Azucenas N°111, piso 03, Las Condes
Teléfono	225973100
Nombre representante legal	Cristian Ignacio Retamal Mandujano
Rut representante legal	10.831.307-2
Domicilio representante legal	Flor de Azucenas N°111, piso 03, Las Condes
Teléfono representante legal	225973100

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 26 de diciembre de 2019, la Directora del Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago ha recomendado aprobar el Proyecto, por cuanto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300 que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de fecha 06 de enero de 2020, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Edificio Santa Elena 2000”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 26 de diciembre de 2019, el que forma parte integrante de la presente Resolución. Por lo tanto, conforme a lo indicado en el artículo 60 inciso segundo del Reglamento del SEIA, se excluyen de la presente Resolución las consideraciones técnicas en que se fundamenta.

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

4.1. ANTECEDENTES GENERALES			
Objetivo general	El Proyecto corresponde a la construcción de dos edificios de 15 pisos de altura, más 1 piso de planta y 1 subterráneo común para ambos edificios, cuyo destino será residencial, en donde se considera la habilitación total de 638 departamentos, 184 estacionamientos vehiculares y 319 bicicleteros. Respecto a la duración de la Fase de Construcción, esta se realizará en 24 meses. Cabe señalar, que el Proyecto será destinado solo para arriendo de viviendas		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<p>Tipología principal: De acuerdo al artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra:</p> <p><i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i></p> <p><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></p> <p><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></p> <p>El Proyecto contempla la construcción de 638 viviendas, por lo que cumple con el literal h.1.3 de dicho reglamento.</p> <p>Tipología Secundaria: No tiene.</p>		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 35.000.000		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Excavación masiva.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	
		[X]	
	Si	No	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Proyecto modifica un Proyecto o actividad		[X]	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N° 40/2012 MMA, el Proyecto no es una modificación de algún Proyecto o actividad.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

#### 4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO

División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Santiago, Región Metropolitana, específicamente en calle Santa Elena N° 1954, 1958, 1960, 1972, 1980, 1986, 2000 y calle Diagonal Vicuña Mackenna N°1969, de la comuna de Santiago.																																								
Descripción de la localización	De acuerdo a los Certificados de Informaciones Previas N° 157832, 157834, 157836, 157837, 157838, 157839, 157840, 157841, 157842 todos de fecha 30/10/2017, otorgados por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Santiago, adjuntos en el Anexo N° 2 de la DIA, el proyecto se emplaza en zona Z-B, que permite uso residencial, vivienda, hospedaje; equipamiento; actividades productivas; infraestructura de transporte y sanitaria; espacio público; áreas verdes.																																								
Superficie	Superficie Unidad Predial: 6.303 m <sup>2</sup> Superficie Construida: 36.199 m <sup>2</sup>																																								
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>Tabla N° 1, Coordenadas del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>348.790</td> <td>6.295.505</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>348.851</td> <td>6.295.524</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>348.862</td> <td>6.295.481</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>348.889</td> <td>6.295.489</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>348.881</td> <td>6.295.471</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>348.874</td> <td>6.295.454</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>348.844</td> <td>6.295.444</td> </tr> <tr> <td>H</td> <td>348.847</td> <td>6.295.434</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>348.869</td> <td>6.295.439</td> </tr> <tr> <td>J</td> <td>348.858</td> <td>6.295.421</td> </tr> <tr> <td>Centroide</td> <td>348.834</td> <td>6.295.469</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Anexo N° 4 de la Adenda Complementaria</p>			Vértice	Coordenadas		Este (m)	Norte (m)	A	348.790	6.295.505	B	348.851	6.295.524	C	348.862	6.295.481	D	348.889	6.295.489	E	348.881	6.295.471	F	348.874	6.295.454	G	348.844	6.295.444	H	348.847	6.295.434	I	348.869	6.295.439	J	348.858	6.295.421	Centroide	348.834	6.295.469
Vértice	Coordenadas																																								
	Este (m)	Norte (m)																																							
A	348.790	6.295.505																																							
B	348.851	6.295.524																																							
C	348.862	6.295.481																																							
D	348.889	6.295.489																																							
E	348.881	6.295.471																																							
F	348.874	6.295.454																																							
G	348.844	6.295.444																																							
H	348.847	6.295.434																																							
I	348.869	6.295.439																																							
J	348.858	6.295.421																																							
Centroide	348.834	6.295.469																																							
Caminos de acceso	<p>Las vías de acceso al predio del Proyecto se encuentran consolidadas, por lo tanto, no es necesario realizar obras de vialidad al respecto. Para la fase de construcción el acceso será por calle Diagonal Vicuña Mackenna, mientras que, para la fase de operación, los accesos vehiculares serán dos, uno por calle Diagonal Vicuña Mackenna y otro por calle Santa Elena, mientras que habrá un acceso peatonal por calle Santa Elena.</p> <p>Para mayor detalle revisar acápite A.3.4 de la DIA y respuesta 1.2 de la Adenda.</p>																																								
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	<input type="checkbox"/> Localización y georreferenciación del Proyecto, acápite A.3.1 y A.3.2 de la DIA, Tabla 1 y Figura 1, ambas de la DIA. <input type="checkbox"/> Planos en Anexo N° 2 de la Adenda.																																								

#### 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.	El Proyecto incorpora el establecimiento de cierres y elementos temporales, tales como servicios sanitarios (baños químicos, duchas y lavamanos) que serán implementados de acuerdo al D.S. N° 594/99 de MINSAL, caseta de seguridad, estacionamientos vehículos livianos, zona de carga y descarga, bodega, oficinas, casino, estacionamientos de camiones, zona de residuos sólidos domiciliarios, zona de residuos peligrosos, zona de sustancias inflamables, zona de lavado de canoas de camión mixer y de ruedas de camiones (incluye cámara decantadora) (ver acápites A.5.7.1 y A.5.8.2, ambos de la DIA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	Para mayor detalle ver el plano Instalación de Faenas, adjunto en el Anexo N° 3 de la DIA.
Sector acopio temporal de residuos no peligrosos	Los residuos domésticos e industriales no peligrosos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Para mayor detalle revisar acápites A.5.8.3 y C.4.1, ambos de la DIA, y plano Instalación de Faenas, adjunto en Anexo N° 3 de la DIA.
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos, la que cumplirá con el D.S. N° 148/2003 del MINSAL y al D.S. N° 594/99 del MINSAL. Para mayor detalle revisar acápite A.5.8.4, Tabla 22, Figura 14 y acápite C.4.2, todos de la DIA, y plano Instalación de Faenas adjunto en Anexo N° 3 de la DIA.
Almacenamiento de sustancias peligrosas	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N°43/2015 del MINSAL. Para mayor detalle revisar acápites A.5.5.4 y Tabla 15, ambas de la DIA, y plano Instalación de Faenas, adjunto en Anexo N° 3 de la DIA.
<b>4.3.1.2 ACCIONES</b>	
<b>Nombre</b>	<b>Descripción</b>
Habilitación del cierre perimetral	La habilitación del cierre perimetral del terreno es una actividad previa al inicio de la fase de construcción. Considera la instalación una barrera perimetral de 4,88 metros de altura, con placas de OSB de 15 mm de espesor y de 1,22 x 2,44 m <sup>2</sup> , con una cumbrera en el borde superior de 1 metro, inclinada 45° hacia el interior del recinto. Mayor detalle, acápite A.5.1.2 de la DIA.
Demolición	La actividad considera la demolición de inmuebles, dependencias que se encuentran deshabitadas. Se estima que el periodo en que se realiza la actividad corresponda a un mes. En esta actividad no existirán sustancias explosivas a almacenar. La superficie a demoler corresponde a 2.199,95 m <sup>2</sup> . El volumen de escombros de demolición corresponde a 2.854 m <sup>3</sup> . A este volumen declarado, se aplica un esponjamiento de un 40%, según la Tabla 2 – Esponjamiento de la Norma Chilena Oficial 353. Of.2000 “Construcción – Cubicación de obras de edificación – Requisitos”, quedando un volumen total de 3.996 m <sup>3</sup> .
Preparación de terreno y escarpe	Previo al inicio de las excavaciones, se efectuará el escarpe del estrato superior de material vegetal, en toda la superficie del terreno del Proyecto (6.302,78 m <sup>2</sup> ), considerando una profundidad de 30 cm, por lo que se generará un volumen de 1.890,83 m <sup>3</sup> , con un abundamiento de 20% de acuerdo a la NCh 353 Of. 2000, corresponde a 2.269 m <sup>3</sup> (valor ya esponjado). El material a descartar será dispuesto en botadero previamente establecido y autorizado por la autoridad.
Perforación	Corresponde a las actividades para la realización de pozo necesario para determinar la mecánica de suelo para la construcción del Proyecto. De acuerdo al Informe de Mecánica de Suelos adjunto en el Anexo N° 3.2 de la Adenda, se realizaron tres calicatas de 10 m, destinadas a determinar las propiedades geotécnicas del suelo de fundación, y los parámetros para el diseño estructural de los pavimentos interiores. A partir de estos resultados, se indica que la napa freática se encuentra a más de 10 metros de profundidad.
Socalzado	El sistema de socalzado consiste en la construcción de columnas de hormigón bajo los muros medianeros, las cuales servirán de apoyo que sostendrá el muro y traspasará su carga al terreno bajo el nivel de subterráneos a construir. Además, estas columnas sostienen el terreno permitiendo efectuar una excavación vertical. Se estima un tiempo de duración de 1 mes para la realización de esta actividad.
Excavación	La edificación comenzará con las excavaciones masivas, para continuar con las respectivas fundaciones. De manera posterior se iniciará el levantamiento de los elementos estructurales de hormigón armado, tales como pilares, vigas y losas, muros y cubiertas. Avanzada la obra gruesa, se continuará con la instalación de tabiquerías, ductos e impermeabilización. El volumen de tierra proveniente de las excavaciones se estima en 12.064 m <sup>3</sup> con un esponjamiento del 20%.
Carga y volteo	La actividad de carga y descarga de material se realizará mediante extraído por la excavadora al camión tolva y siguiendo las normativas vinculadas a esta actividad y considerando acciones preventivas en la emisión de material particulado: <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Cubrir acopios: cubrir los acopios de material granular con lonas de material plástico o textil hasta su retiro.</li> <li><input type="checkbox"/> Usar humectación si es necesario.</li> <li><input type="checkbox"/> Minimizar altura de descarga: minimizar la altura de descarga del material hacia la tolva al utilizar maquinaria.</li> <li><input type="checkbox"/> No recargar tolva de camiones: cargar el material o residuo hasta 10 cm</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	<p>bajo línea de superficie de la tolva con el objetivo de minimizar la emisión de material particulado y evitar la caída durante el trayecto.</p> <p>☐ Minimizar permanencia de acopios en obra: limitar, mediante una adecuada programación de actividades, el tiempo de exposición del material removido.</p> <p>Extremar medidas de control en episodios de contingencia ambiental: aumentar el programa de humectación y evitar disponer residuos en botaderos y realizar excavaciones en días de alerta, preemergencia y emergencia ambiental.</p>										
Obra gruesa y terminaciones	<p>La obra gruesa corresponde a las actividades de construcción de pilares, muros, cubierta del edificio y fundaciones, la que comprende el mayor requerimiento de mano de obra, con una duración de 8 meses. La construcción del edificio se realizará en base a hormigón armado, donde el abastecimiento se realizará mediante camiones betoneros o mixer de 8 m<sup>3</sup> de capacidad promedio. Esta etapa continuará inmediatamente después de haber realizado las excavaciones y contempla la ejecución de las siguientes actividades:</p> <p>Fundaciones y cimientos; estructuras de hormigón; estructuras metálicas; instalaciones; albañilería; techumbre; pavimentación; entre otros.</p> <p>Por otro lado, las terminaciones son realizadas en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, considerando que cumplen con las normativas vigentes; destacando actividades de pavimentación de interiores comunes y departamentos; aislación térmica y acústica; revestimiento de muros; artefactos; pintura, etc.</p>										
Flujo de vehículos	<p>La circulación de camiones ocurrirá entre las horas fuera de punta de cualquier día de la semana. Además, se evitará la circulación de camiones relacionados con la obra del Proyecto, en las horas de alto flujo vehicular de (07:00 a 09:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas) con el objeto de evitar mayor congestionamiento.</p> <p>A continuación, se detallan las principales rutas a utilizar durante la fase de construcción según los materiales a transportar:</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 4.6.1.2.1: Rutas principales del Proyecto en Fase de Construcción</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Actividad</th> <th style="text-align: center;">Rutas principales</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demolición</td> <td><u>Material escombros demolición:</u> Diagonal Vicuña Mackenna - Santa Elena -Av. Departamental – Pdte. Salvador Allende.</td> </tr> <tr> <td>Obra gruesa</td> <td><u>Material hormigón:</u> Lira – Fernández Concha – Sierra Bella – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>Material botadero:</u> Diagonal Vicuña Mackenna - Santa Elena -Av. Departamental – Pdte. Salvador Allende. <u>Material acero:</u> Carlos Valdovinos – Isabel Riquelme – Sierra Bella – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna – Maule – Santa Elena – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Diagonal Vicuña Mackenna – Santa Elena – Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – Pedro Aguirre Cerda – Camino a Melipilla – Sta. Marta – Las Industrias.</td> </tr> <tr> <td>Instalaciones</td> <td><u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna – Maule – Santa Elena – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Diagonal Vicuña Mackenna – Santa Elena – Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – Pedro Aguirre Cerda – Camino a Melipilla – Sta. Marta – Las Industrias.</td> </tr> <tr> <td>Terminaciones</td> <td><u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna – Maule – Santa Elena – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Diagonal Vicuña Mackenna – Santa Elena – Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – Pedro Aguirre Cerda – Camino a Melipilla – Sta. Marta – Las Industrias. <u>Material botadero:</u> Diagonal Vicuña Mackenna - Santa Elena -Av. Departamental – Pdte. Salvador Allende.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia en base a archivo “Rutas.kmz”, adjunto en Anexo N° 3.03 de la Adenda.</p> <p style="text-align: center;">Mayor información en acápite A.3.4.1 de la DIA.</p>	Actividad	Rutas principales	Demolición	<u>Material escombros demolición:</u> Diagonal Vicuña Mackenna - Santa Elena -Av. Departamental – Pdte. Salvador Allende.	Obra gruesa	<u>Material hormigón:</u> Lira – Fernández Concha – Sierra Bella – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>Material botadero:</u> Diagonal Vicuña Mackenna - Santa Elena -Av. Departamental – Pdte. Salvador Allende. <u>Material acero:</u> Carlos Valdovinos – Isabel Riquelme – Sierra Bella – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna – Maule – Santa Elena – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Diagonal Vicuña Mackenna – Santa Elena – Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – Pedro Aguirre Cerda – Camino a Melipilla – Sta. Marta – Las Industrias.	Instalaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna – Maule – Santa Elena – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Diagonal Vicuña Mackenna – Santa Elena – Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – Pedro Aguirre Cerda – Camino a Melipilla – Sta. Marta – Las Industrias.	Terminaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna – Maule – Santa Elena – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Diagonal Vicuña Mackenna – Santa Elena – Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – Pedro Aguirre Cerda – Camino a Melipilla – Sta. Marta – Las Industrias. <u>Material botadero:</u> Diagonal Vicuña Mackenna - Santa Elena -Av. Departamental – Pdte. Salvador Allende.
Actividad	Rutas principales										
Demolición	<u>Material escombros demolición:</u> Diagonal Vicuña Mackenna - Santa Elena -Av. Departamental – Pdte. Salvador Allende.										
Obra gruesa	<u>Material hormigón:</u> Lira – Fernández Concha – Sierra Bella – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>Material botadero:</u> Diagonal Vicuña Mackenna - Santa Elena -Av. Departamental – Pdte. Salvador Allende. <u>Material acero:</u> Carlos Valdovinos – Isabel Riquelme – Sierra Bella – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna – Maule – Santa Elena – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Diagonal Vicuña Mackenna – Santa Elena – Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – Pedro Aguirre Cerda – Camino a Melipilla – Sta. Marta – Las Industrias.										
Instalaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna – Maule – Santa Elena – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Diagonal Vicuña Mackenna – Santa Elena – Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – Pedro Aguirre Cerda – Camino a Melipilla – Sta. Marta – Las Industrias.										
Terminaciones	<u>Otros Materiales:</u> Av. Vicuña Mackenna – Maule – Santa Elena – Ñuble – Av. Vicuña Mackenna – Diagonal Vicuña Mackenna. <u>RESPEL:</u> Diagonal Vicuña Mackenna – Santa Elena – Av. Vicuña Mackenna – Av. Departamental – Pedro Aguirre Cerda – Camino a Melipilla – Sta. Marta – Las Industrias. <u>Material botadero:</u> Diagonal Vicuña Mackenna - Santa Elena -Av. Departamental – Pdte. Salvador Allende.										
<b>4.3.2 RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>											
No se contempla extraer, explotar o utilizar recursos naturales (Mayor detalle en acápite B.8 de la DIA).											
<b>4.3.3 SUMINISTROS BÁSICOS Y MAQUINARIA</b>											

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Nombre	Descripción																					
Abastecimiento de agua potable y servicios higiénicos	<p><u>Agua potable y alcantarillado:</u> En cuanto al suministro de agua potable, se solicitará conexión provisoria a la red de abastecimiento del sector. Cabe precisar que la dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas lo realizará la Empresa Aguas Andinas. En el Anexo N°1 de la Adenda, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado vigente.</p> <p><u>Servicios higiénicos:</u> Respecto a los servicios higiénicos, se incorporarán instalaciones sanitarias que serán conectadas a la red de alcantarillado existente, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N° 594/99 del Ministerio de Salud (en adelante “MINSAL”). Para mayor detalle revisar los Planos de Instalación de Faenas del Anexo N°1 de la DIA.</p> <p>Adicionalmente, se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N° 594/99 del MINSAL), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales. Durante este período, la instalación, mantención de los baños, así como también el retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada, considerando además que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo”.</li> <li><input type="checkbox"/> Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad.</li> <li><input type="checkbox"/> Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.</li> </ul> <p>El punto de la descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.</p>																					
Sistema de abastecimiento eléctrico	Se solicitará empalme eléctrico provisorio (o “de faena”) a la Empresa del sector. Cabe mencionar que las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos de la clase correspondiente, autorizados por esta, según lo establecido en el D.S. 92/83 del Ministerio de Economía, referido al Reglamento de Instaladores Eléctricos y Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos.																					
Áridos y Hormigón	En acápite A.5.1.8 de la DIA el titular señala que, “El Titular tendrá presente la consideración de adquisición de áridos de terceros, abasteciéndose sólo de aquellas empresas que cuenten con autorización de su funcionamiento”. Por otro lado, en acápite A.5.1.13 de la DIA, el titular se refiere al traslado de hormigón hacia la obra, “La construcción del edificio se realizará en base a hormigón armado, donde el abastecimiento se realizará mediante camiones betoneros o mixer de 8 m <sup>3</sup> de capacidad promedio”.																					
Abastecimiento de combustible	La recarga de combustible y cambios de aceite para las maquinarias, se realizará en la estación de servicios más cercana, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. No existirá recarga de combustible al interior de la obra.																					
Maquinaria	<p>La siguiente tabla presenta los vehículos y maquinarias a utilizar en la fase de construcción del Proyecto en los diferentes lotes:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.6.2.1: Maquinaria durante la fase de construcción</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Maquinaria y vehículos</th> <th>Potencia</th> <th>Actividad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Retroexcavadora</td> <td>71 kW</td> <td>Demolición y Excavación</td> </tr> <tr> <td>Camión mixer</td> <td>279 hp</td> <td>Obra gruesa y terminaciones</td> </tr> <tr> <td>Cargador Frontal</td> <td>119 kW</td> <td>Obra gruesa y terminaciones</td> </tr> <tr> <td>Bomba hormigonera</td> <td>64 kW</td> <td>Obra gruesa y terminaciones</td> </tr> <tr> <td>Rodillo compactador</td> <td>96,5 kW</td> <td>Obra gruesa y terminaciones</td> </tr> <tr> <td>Motoniveladora</td> <td>136 kW</td> <td>Nivelación</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 31 del Estudio de Emisiones Atmosféricas, adjunto en Anexo N° 2.02 de la Adenda Complementaria.</p>	Maquinaria y vehículos	Potencia	Actividad	Retroexcavadora	71 kW	Demolición y Excavación	Camión mixer	279 hp	Obra gruesa y terminaciones	Cargador Frontal	119 kW	Obra gruesa y terminaciones	Bomba hormigonera	64 kW	Obra gruesa y terminaciones	Rodillo compactador	96,5 kW	Obra gruesa y terminaciones	Motoniveladora	136 kW	Nivelación
Maquinaria y vehículos	Potencia	Actividad																				
Retroexcavadora	71 kW	Demolición y Excavación																				
Camión mixer	279 hp	Obra gruesa y terminaciones																				
Cargador Frontal	119 kW	Obra gruesa y terminaciones																				
Bomba hormigonera	64 kW	Obra gruesa y terminaciones																				
Rodillo compactador	96,5 kW	Obra gruesa y terminaciones																				
Motoniveladora	136 kW	Nivelación																				
<b>4.3.4 EMISIONES A LA ATMÓSFERA</b>																						
Nombre	Descripción																					
Emisiones atmosféricas	En Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, se adjunta el informe final de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:																					

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Demolición</li> <li><input type="checkbox"/> Perforación</li> <li><input type="checkbox"/> Escarpe</li> <li><input type="checkbox"/> Excavaciones</li> <li><input type="checkbox"/> Compactación</li> <li><input type="checkbox"/> Nivelación</li> <li><input type="checkbox"/> Acopio de material</li> <li><input type="checkbox"/> Carga y volteo de material.</li> <li><input type="checkbox"/> Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados.</li> <li><input type="checkbox"/> Combustión de maquinaria y vehículos</li> </ul> <p>A continuación, se presenta un cuadro resumen con las principales emisiones de la fase de construcción:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.6.4.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de construcción</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5 eq</th> <th>MP10 eq</th> <th>NOx</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1,80</td> <td>2,44</td> <td>6,43</td> <td>0,91</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,38</td> <td>0,46</td> <td>1,62</td> <td>0,19</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td><b>Limite PPDA</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>2,50</b></td> <td><b>8</b></td> <td><b>10</b></td> <td><b>-</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia en base a Tablas 51 y 52 del Estudio de Emisiones Atmosféricas en Anexo N° 2 de la Adenda complementaria.</p> <p>De acuerdo a los cálculos realizados, el Proyecto no supera los límites de del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA), por lo que no requiere compensar emisiones. Para más detalle, ver acápite 6 del Estudio de Emisiones Atmosféricas (Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria).</p>	Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	1	1,80	2,44	6,43	0,91	0,00	2	0,38	0,46	1,62	0,19	0,00	<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>-</b>
Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>																				
1	1,80	2,44	6,43	0,91	0,00																				
2	0,38	0,46	1,62	0,19	0,00																				
<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>-</b>																				
<b>4.3.5 EMISIONES DE RUIDO Y VIBRACIONES</b>																									
Ruido	<p>En el Anexo N° 3 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones actualizado del Proyecto, documento en el cual se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto, se estiman los niveles de ruido y vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción. De acuerdo a los resultados presentados en el documento mencionado precedentemente, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/11 del MMA, implementando las medidas de control propuestas en dicho anexo (cierre perimetral, túnel acústico y encierros móviles). Cabe señalar que, las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables.</p> <p>Para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en Anexo N° 3 de la Adenda Complementaria.</p>																								
Vibraciones	<p>Para vibraciones se utiliza el criterio establecido en la guía “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment</i>” de la <i>Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural. Al respecto, el proyecto cumple con los límites establecidos bajo el peor escenario de evaluación.</p> <p>Para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibraciones, adjunto en Anexo N° 3 de la Adenda Complementaria.</p>																								
<b>4.3.6 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTENACIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE</b>																									
Residuos industriales líquidos	<p>Se contempla la generación de residuos líquidos industriales proveniente del sistema de lavado de canoas de camiones mixer. Estos serán dispuestos de manera temporal en una piscina con capacidad para 4 m<sup>3</sup>, posteriormente, serán retirados cada 2 semanas o según sea necesario por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Se mantendrá en obra un registro del retiro de estas aguas residuales.</p> <p>Adicionalmente, se mantendrá un registro en obra (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos en botadero autorizado.</p> <p>Respecto a la generación de residuos líquidos industriales producto del lavado de ruedas de camiones, el Titular se compromete a que no se efectuarán labores de lavado de mezcladores, ni de ruedas en el espacio público, dando cumplimiento al Capítulo 8, art. 5.8.3. N°3 de la OGUC (ver respuesta 6.11 de la Adenda).</p> <p>Para mayor detalle ver acápite A.5.8.2 de la DIA.</p>																								
Residuos domésticos líquidos	<p>El caudal de aguas servidas se estima en 15 m<sup>3</sup>/día, proveniente, principalmente, de</p>																								

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	<p>duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. N° 594/99 del MINSAL referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo). En cuanto a su disposición, estos serán descargados a la red de alcantarillado existente y los que no sean dispuestos de esta manera, serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente.</p> <p>En el Anexo N°1 de la Adenda, se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado vigente.</p>																
Residuos sólidos domiciliarios	<p>Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrán 6 contenedores con ruedas y tapa hermética, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Se estima un volumen de 2,9 m<sup>3</sup>/día.</p>																
Residuos de demolición, excedentes de tierra y escombros.	<p><u>Residuos de demolición:</u> Se prevé que el volumen de escombros de demolición y desmantelamiento será de 2.199 m<sup>3</sup>. El lugar de disposición final para este tipo de residuos será un botadero autorizado por la autoridad sanitaria.</p> <p><u>Excedentes de tierra:</u> Serán retirados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. Respecto al material de excavación, se estima un volumen total de 12.064 m<sup>3</sup>, dicho valor considera un esponjamiento del 20%. Por otro lado, el volumen de escarpe se estima en 2.269 m<sup>3</sup>, dicho valor considera un esponjamiento del 20%.</p> <p><u>Escombros obra gruesa y terminaciones:</u> Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Se estima un total de 2.854 m<sup>3</sup> de escombros.</p>																
Residuos peligrosos	<p>En la siguiente tabla se presentan las cantidades estimadas de residuos peligrosos generados durante esta fase:</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 4.6.5.2.1: Residuos peligrosos fase de construcción</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Nombre</th> <th>Cantidad</th> <th>Unidad</th> <th>Peligrosidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Envases contaminados con pintura</td> <td>0,5</td> <td>m<sup>3</sup>/mes</td> <td>Tóxico crónico, inflamables</td> </tr> <tr> <td>Envases contaminados con polietileno (solventes)</td> <td>0,2</td> <td>m<sup>3</sup>/mes</td> <td>Tóxico crónico, inflamables</td> </tr> <tr> <td>Envases contaminados con pegamentos, aceites y barnices</td> <td>0,4</td> <td>m<sup>3</sup>/mes</td> <td>Tóxico crónico, inflamables</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia en base a Tabla N° 22 de la DIA.</p> <p>Deberán ser almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material, compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. Se deberá contar con una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la que se ubicará dentro del sitio destinado de acopio de residuos y que considerará los aspectos especificados en el D.S. N° 148/03 MINSAL.</p>	Nombre	Cantidad	Unidad	Peligrosidad	Envases contaminados con pintura	0,5	m <sup>3</sup> /mes	Tóxico crónico, inflamables	Envases contaminados con polietileno (solventes)	0,2	m <sup>3</sup> /mes	Tóxico crónico, inflamables	Envases contaminados con pegamentos, aceites y barnices	0,4	m <sup>3</sup> /mes	Tóxico crónico, inflamables
Nombre	Cantidad	Unidad	Peligrosidad														
Envases contaminados con pintura	0,5	m <sup>3</sup> /mes	Tóxico crónico, inflamables														
Envases contaminados con polietileno (solventes)	0,2	m <sup>3</sup> /mes	Tóxico crónico, inflamables														
Envases contaminados con pegamentos, aceites y barnices	0,4	m <sup>3</sup> /mes	Tóxico crónico, inflamables														
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para más detalle, ver acápite 4.6 del ICE.																
<b>4.4 FASE DE OPERACIÓN</b>																	
<b>4.4.1 PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO</b>																	
<b>4.4.1.1 PARTES Y OBRAS</b>																	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Nombre	Descripción
Edificios (equipamiento)	El Proyecto corresponde a la construcción de 2 torres de 15 pisos de altura más un piso de planta y 1 subterráneo, cada uno. Sumando un total de 638 departamentos, 184 estacionamientos vehiculares y 319 ciclistas. Cuenta además con bodegas, áreas de uso común, calderas y grupos electrógenos. Para más detalle ver Anexo N° 2, Planos, de la Adenda.
Proyecto de paisajismo	El Edificio Santa Elena 2000 contará con un proyecto de paisajismo que consta de obras civiles y vegetación. Para más detalle ver "SANTA ELENA 2000_PAISAJISMO", adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda.
Salas de basura	El proyecto constará con una sola sala de basura, ubicada en el 1° subterráneo de uno de los edificios, la que será manejada por personal de aseo. En relación al procedimiento de recolección, los habitantes del edificio contarán con una tolva (puerta de evacuación) de volcar o abatir en cada piso en la zona denominada <i>Shaft</i> de basuras. Este <i>Shaft</i> estará en el sector del núcleo de cada torre y a no más de 15 metros de la puerta del último departamento. Por estas tolvas los habitantes botarán sus residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaños pequeños y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior como botellas de vidrio o escombros. Mayores detalles, en acápite C.4.1.2 de la DIA.
Grupo electrógeno y salas de calderas	El proyecto cuenta con 1 solo grupo electrógeno de emergencia para ambos edificios y 2 salas de calderas, ubicados en el primer subterráneo del Proyecto. Para más detalle ver archivo "Planta 1° subterráneo Santa Elena 2000", adjunto en Anexo N° 2, Planos, de la Adenda.
Obras de drenaje y saneamiento	La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, considerará las características del sitio de emplazamiento, y cumplirá con los parámetros y la tormenta de diseño establecida en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia del Gran Santiago, y de acuerdo a las indicaciones técnicas del Servicio de Vivienda y Urbanismo Metropolitano. Todas las aguas provenientes de las cubiertas del edificio, así como de pavimentos y losas bajo jardines serán conducidos a zanjas de drenaje ubicados bajo el primer y segundo subterráneo. La solución a la evacuación y drenaje de aguas lluvias dará saneamiento y garantizará que no se generen mayores caudales de escurrimientos superficiales producto de las superficies impermeables, que los producidos en la situación sin Proyecto. De acuerdo a lo expuesto en el estudio mecánica de suelos disponible en el Anexo N° 3. Estudios, de la Adenda, no se detectó la presencia del nivel freático a la profundidad de exploración de 10 m efectuado el mes de abril de 2018. Mayores detalles, en acápite A.6.6 de la DIA.
<b>4.4.1.2 ACCIONES</b>	
Nombre	Descripción
Actividades de mantenimiento y conservación	Las actividades de mantención estarán asociadas al cumplimiento normativo del correcto funcionamiento de los equipos instalados en el edificio, considerando: ascensores, calderas, grupos electrógenos, sistema eléctrico, piscina, entre otros. La mantención deberá ser desarrollada por personal o empresas competentes y autorizada (Ver acápite A.6.5 de la DIA). Cabe señalar que, en caso de ser calificado ambientalmente favorable el Proyecto, el Titular debe tener presente que, las actividades desarrolladas durante la fase de operación serán de su responsabilidad independiente de que éstas sean implementadas directamente por él o a través de un tercero.
Flujo de vehículos	El flujo vehicular está asociado al ingreso y egreso de los vehículos a las zonas de estacionamientos de los edificios. Cabe señalar, que el Proyecto considera dos accesos vehiculares, uno por calle Diagonal Vicuña Mackenna y otro por calle Santa Elena, y, además, considera un acceso peatonal por calle Santa Elena (ver Plano Primer Piso, adjunto en Anexo 2 de la Adenda). El Titular presenta el oficio de aprobación del Análisis Vial Básico bajo el ORD. SM/AGD/N° 4205 de fecha 24/04/2019 de la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones, adjunto en Anexo N° 1 de la Adenda.
<b>4.4.2 PRODUCTOS GENERADOS</b>	
El Proyecto no contempla la generación de productos.	
<b>4.4.3 RECURSOS NATURALES RENOVABLES</b>	
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.	
<b>4.4.4 SUMINISTROS BÁSICOS</b>	
Agua potable y alcantarillado	En el Anexo N° 1 de la Adenda se adjunta el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 6127 de fecha 21/06/2019, emitido por la empresa Aguas Andinas.
Electricidad y gas	La factibilidad del suministro de energía eléctrica será proporcionada por la empresa Enel Distribución y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se considera también la utilización de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	Grupos electrógenos de emergencia ubicados en el primer subterráneo. En relación a las instalaciones de gas, estas cumplirán con el D.S. N° 66/2007 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas”, y la R.E. N° 1250/2009 de SEC.
--	--

#### 4.4.5 EMISIONES A LA ATMÓSFERA

Nombre	Descripción																		
Emisiones	<p>En Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, se adjunta el informe final de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto.</p> <p>Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Combustión de las dos salas calderas (ubicadas en el subterráneo).</li> <li><input type="checkbox"/> Funcionamiento del grupo electrógeno (ubicado en el subterráneo).</li> <li><input type="checkbox"/> Circulación y combustión de vehículos.</li> </ul> <p>A continuación, se presenta un cuadro resumen con las principales emisiones de la fase de operación:</p> <p style="text-align: center;"><b>Tabla 4.7.5.1.1: Emisiones atmosféricas, fase de operación</b></p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP2,5 eq</th> <th>MP10 eq</th> <th>NOx</th> <th>SO<sub>2</sub></th> <th>NH<sub>3</sub></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>0,02</td> <td>0,03</td> <td>0,13</td> <td>0,01</td> <td>0,00</td> </tr> <tr> <td><b>Limite PPDA</b></td> <td><b>2</b></td> <td><b>2,50</b></td> <td><b>8</b></td> <td><b>10</b></td> <td><b>-</b></td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: En base a Tablas 51 y 52 del Estudio de Emisiones Atmosféricas en Anexo N° 2 de la Adenda complementaria.</p> <p>De acuerdo a los cálculos realizados por el titular, el Proyecto no supera los límites de emisiones en la fase de operación, según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA, PPDA, por lo cual no deberá compensar emisiones en esta fase.</p>	Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>	3	0,02	0,03	0,13	0,01	0,00	<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>-</b>
Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	SO <sub>2</sub>	NH <sub>3</sub>														
3	0,02	0,03	0,13	0,01	0,00														
<b>Limite PPDA</b>	<b>2</b>	<b>2,50</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>-</b>														

#### 4.4.6 EMISIONES DE RUIDO

Ruido	En virtud de las características que presenta el Proyecto se consideran emisiones de ruido para la fase de operación provenientes del grupo electrógeno. Al respecto, se contará con un silenciador descrito en acápite 6.2.1 del Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo N° 3 de la Adenda Complementaria), lo que permite garantizar que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos. Por otro lado, no se identificaron fuentes de vibración asociada a la operación de los edificios.
-------	---

#### 4.4.7 RESIDUOS, PRODUCTOS QUIMICOS Y OTRAS SUSTENCIAS QUE PUEDAN AFECTAR EL MEDIO AMBIENTE

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas considera capacidad para entregar el caudal por edificio. Para mayor detalle ver Certificado Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda.
Residuos domiciliarios sólidos	Se estima un volumen 29,2 m <sup>3</sup> /día de residuos domiciliarios. Los residuos serán retirados mediante el servicio de recolección de basura municipal. Mayores detalles, en acápite C.4.1 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Para más detalle, ver acápite 4.7 del ICE.

#### 4.5 FASE DE CIERRE

El Proyecto no considera fase de cierre ya que su vida útil es indefinida.

#### 4.6 Cronología de las fases del proyecto

Fase Construcción	
Fecha estimada de inicio	Enero 2020.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Excavación masiva.
Fecha estimada de término	Octubre 2022.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final por parte de la DOM municipal.
Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Febrero 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final por parte de la DOM municipal.
Fecha estimada de	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

término	
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.

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	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Demolición, perforación, escarpe, excavaciones, acopio de material, carga y descarga de camiones, construcción obra gruesa, terminaciones, circulación de vehículos pesados y livianos por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria, combustión de camiones y de vehículos livianos, y funcionamiento del grupo electrógeno.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor información, ver acápite 5.1 y 6.1 de ICE.
<p><u>Aire:</u> De acuerdo a los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, el proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA).</p> <p><u>Ruido:</u> En el Anexo N° 3 de la Adenda Complementaria se presenta el Estudio Ruido y Vibraciones final del proyecto, donde se identifican los sectores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto. Los resultados indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, aplicando medidas de control, tanto para la fase de construcción, como de operación.</p> <p><u>Agua:</u> Durante la construcción se generarán residuos líquidos provenientes del lavado de ruedas de camiones y del lavado de canoa de camión <i>mixer</i>, los que serán encauzados a una piscina decantadora y retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud, para ser dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Las aguas servidas serán descargadas a la red de alcantarillado existente. Cabe mencionar que aquellos residuos que no sean dispuestos en la red pública serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior, realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria.</p> <p>Para la fase de operación se cuenta con el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 6127 de fecha 21/06/2019, emitido por la empresa Aguas Andinas (Anexo N° 1 de la Adenda).</p>	
El Proyecto no genera ni presenta riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos que este genera o produce.	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	No existe efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico.	Punto 6.2 del ICE.
<p>El área del proyecto corresponde a un sector intervenido, sin presencia de flora y fauna nativa. Para mayor detalle, ver Set Fotográfico en Anexo N° 9 de la DIA.</p> <p>Dadas las características del Proyecto y las factibilidades de agua potable y aguas servidas, no se espera un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste. Ver certificado de agua potable y alcantarillado adjunto en Anexo N° 1 de la Adenda.</p> <p>En relación a las emisiones atmosféricas, de acuerdo a la información del Estudio de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA). Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar acciones preventivas descritas en el acápite 9 del estudio antes mencionado.</p> <p>En cuanto al componente suelo, su estado actual no tiene la capacidad natural para sustentar biodiversidad, por lo que la construcción del proyecto no determina una pérdida de esta componente. Mayores antecedentes en informe Mecánica de Suelos, adjunto en Anexo N° 3.2 de la Adenda.</p>	
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, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.	

5.3. REASENTAMIENTO DE COMUNIDADES HUMANAS O ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA DE LOS SISTEMAS DE VIDA Y COSTUMBRES DE GRUPOS HUMANOS	
Impacto ambiental	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Vialidad, nuevos habitantes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor información, ver acápite 5.2 y 6.3 de ICE.
<p><b>Letra a) del artículo 7 del RSEIA:</b> El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, se justifica debido a que no se identificaron (durante los terrenos efectuados por el Titular) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Junto con lo anterior, es necesario destacar que, dado el carácter urbanizado de gran parte del sector, y según lo indicado por los entrevistados, no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales.</p> <p>Finalmente, de acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada en el área de estudio del Proyecto (ver acápite 5.4.2 de Estudio Medio Humano, adjunto en Anexo N° 4 de la DIA) las actividades económicas desarrolladas en el sector son, por ejemplo, de rubro comercio (mayor, menor, repuestos, vehículos, automotores/enseres domésticos) y de Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler, las que no se relacionan directamente con la utilización de recursos naturales de la manera en que el Art. 7 del RSEIA se refiere, entendiéndose que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del Proyecto.</p> <p><b>Letra b) del artículo 7 del RSEIA:</b></p> <p><b>Fase de Construcción</b></p> <p><u>Flujos Vehiculares:</u></p> <p>De acuerdo a lo presentado por el Titular en el archivo “Rutas Santa Elena.kmz”, adjunto en Anexo N° 3.1.3 de la Adenda, las rutas de los camiones dentro del Área de Influencia se realizarán principalmente por Diagonal Vicuña Mackenna, Santa Elena, Av. Vicuña Mackenna, Ñuble y Maule. Se precisa, que las vías estipuladas en estas rutas cuentan con la capacidad para el tránsito de camiones, cumpliendo la normativa vigente. Asimismo, en acápite A.5.1.3 de la DIA, se señala que el Proyecto cuenta con una zona de carga y descarga de camiones y estacionamientos de vehículos livianos al interior de su terreno.</p> <p>Además, el proyecto considera medidas de control para evitar la congestión vehicular durante esta fase, las que se señalan a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas).</li> <li><input type="checkbox"/> Existirá personal que efectuará controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra.</li> <li><input type="checkbox"/> Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad.</li> </ul> <p>Finalmente, a partir de los resultados presentados en Estudio de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, entre los que se destacan, las rutas definidas, los espacios destinados para estacionamientos y zonas de carga y descarga, y en Anexo N° 3.1.3 de la Adenda, donde se presenta el KMZ con las rutas de los camiones que transportaran material durante la Fase de Construcción, se concluye que el Proyecto en su fase de construcción no generará una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia.</p> <p><b>Fase de Operación</b></p> <p><u>Flujos de movilización y transporte:</u></p> <p>En el acápite 5.1.4 del Estudio de Medio Humano, adjunto en Anexo N° 4 de la DIA, se muestran las características viales, de transporte y conectividad de la población emplazada en el Área de Influencia del proyecto.</p> <p>En términos generales, respecto a la red vial, el Titular en la respuesta 4.3 de la Adenda señala que <i>“El sector presenta buenas condiciones de conectividad tanto para las personas que se desplazan dentro y fuera del área de influencia. Se observa que, debido a su cercanía a la Av. Vicuña Mackenna, Av. Ñuble y Av. Rodrigo de Araya los habitantes del área de influencia poseen un buen acceso al transporte público, ya que cuentan con la estación de metro Ñuble, estación perteneciente a la línea 5 y 6 de Metro, además de contar paraderos de buses del Transantiago y taxis.”</i>. En relación a las formas y flujos de desplazamiento, el Titular presenta un análisis de los diferentes medios de transporte encontrados en el área de influencia. En general, destaca en sus resultados (basados en información primaria dentro del AI) que el principal medio de transporte utilizado es el Metro con un 42,9%, le sigue el Transantiago con un 31,7%. En cuanto al vehículo particular un 19,9% prefiere su utilización frecuente. En particular, respecto al uso de Metro, el Titular señala en la respuesta 4.3 de la Adenda que, <i>“Si se considera que sólo el 42,9% (obtenido a partir de la encuesta realizada, considerándola como peor escenario) de los nuevos residentes, es decir, 1.549 personas (sobre los 3.490 habitantes en el peor escenario, apartado 5.2.6 del informe) harán uso del servicio de metro en estación Ñuble. Considerando las personas dentro de la medición realizada obtenemos la población estimada de 4.822 para la entrada de 4.015 personas y para la salida de personas en el metro Ñuble correspondiendo al 24% aproximado de la capacidad disponible en el metro Ñuble, por lo que se concluye que hay capacidad disponible para trasladar a nuevos usuarios.”</i>. Respecto al Transantiago, el Titular señala en la respuesta 4.3 de la Adenda que la población futura de AI será de 3.490 habitantes en el peor escenario, y según los datos recogidos en la encuesta, el 31,7% ocupará como transporte el Transantiago, por lo tanto, se obtiene que 1.106 personas serán las nuevas usuarias del transporte público (Transantiago), y la capacidad disponible, de acuerdo a los resultados entregados por el Titular es de 2.520 pasajeros, por lo que existe capacidad suficiente en el sistema de transporte para albergar a los futuros residentes. En cuanto al análisis de los vehículos particulares, el Titular señala que, <i>“tanto Diagonal Vicuña como Santa Elena se estima una capacidad de 1.480. Mientras que Av. Vicuña Mackenna y Ñuble se considera una capacidad de 1.800 veh/hr”</i>. Los resultados</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

entregados por el Titular en la respuesta 4.3 de la Adenda, considerando el peor escenario, muestran que el número máximo de vehículos por hora ocurriría en el horario de la tarde y sería de 1.361 vehículos. Por lo tanto, existe capacidad en las calles evaluadas.

En conclusión, con los resultados presentados en Estudio de Medio Humano, adjuntos en Anexo N° 4 de la DIA, y complementado en la respuesta 4.3 de la Adenda, es posible concluir que el flujo de movilización y transporte que existirá con el aporte del Proyecto, no superará sus respectivas capacidades, por lo que no generará una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia durante la fase de operación.

**Letra c) del artículo 7 del RSEIA:** Para la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador.

Para la fase de operación, respecto a la oferta de centros de salud, el Titular señala en la respuesta 4.7 de la Adenda que, “*existe una capacidad en la cantidad de consultas realizadas de al menos unas 8.517 consultas*”. Por otro lado, la población futura de Área de Influencia (AI) será de 3.490 habitantes en el peor escenario, y que, de acuerdo a lo señalado por el Titular, “*29% de esta población utilizaría los servicios de salud*”, es decir 1.012 personas, por lo que había capacidad suficiente para absorber a la nueva población. En cuanto a los centros educacionales, el Titular señala en la respuesta 4.7 de la Adenda que, “*existe una capacidad de 1.902 matrículas que pueden ser ocupadas por los nuevos residentes en los establecimientos dentro del área de influencia*”, y por otro lado señala que, “*se estima que la población en edad escolar llegaría a 596 nuevos residentes en edad escolar*”. Por lo tanto, existe disponibilidad de matrículas para los nuevos estudiantes que llegarían al AI, bajo el peor escenario de evaluación.

Por lo anterior, el Titular concluye que el Proyecto no generará una alteración al acceso a los centros de educación y salud presentes en el sector.

Mayores antecedentes en la respuesta 4.7 de la Adenda.

**Letra d) del artículo 7 del RSEIA:** En el caso de actividades tradicionales, de cultura o intereses comunitarios, el Titular señala que, “*en toda la información primaria recogida no se da cuenta de fiestas ni celebración de parte de a la comunidad*”. Por otro lado, respecto de elementos religiosos, el Titular señala que, “*no se observaron, como tampoco se manifestaron elementos de este tipo, como tampoco se da cuenta por parte de la comunidad de elementos de carácter indígena que pudieran verse afectados por el proyecto*”.

Mayores antecedentes en el Estudio de Medio Humano, Anexo N° 4 de la DIA y en respuesta 4.8 de la Adenda.

#### 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

El Proyecto no se localiza en ni próximo a poblaciones indígenas (como se justifica en acápite B.3 de la DIA, “Cercanía de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas”). Por lo tanto, no afectará a dichas poblaciones. Mayor información en Anexo N° 9 de la DIA.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor información, ver acápite 6.4 de 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. Lo anterior, considerando que el Proyecto se emplaza en una zona urbana, altamente intervenida. Mayor información en fotografías del sector, adjuntas en Anexo N° 9 de la DIA.

#### 5.5. ALTERACIÓN SIGNIFICATIVA, EN TÉRMINOS DE MAGNITUD O DURACIÓN, DEL VALOR PAISAJÍSTICO O TURÍSTICO DE UNA ZONA

Según la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. El Titular analizó los componentes biofísicos del paisaje, es decir, la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual, pudo determinar que el Proyecto está inmerso en un entorno urbano consolidado. Para mayor detalle revisar Anexo N°9 de la DIA, Fotografías Actuales del Sector.

En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico.

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para mayor información, ver acápite 6.5 de 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

El Proyecto no remueve, destruye, deteriora, interviene o se modifica en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288, ya que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta Monumentos Nacionales (Ver Informe Arqueológico adjunto en Anexo N° 3.4 de la Adenda).

De acuerdo a los antecedentes presentados en el Informe Arqueológico adjunto en Anexo N° 3.4 de Adenda, el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

<p>proyecto no modificará o deteriorará en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.</p> <p>Por otra parte, el Titular se compromete a que, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</p> <p>Además, el proyecto no afectará lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.</p>	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Para más información, ver acápite 6.6 de ICE.
<p>El Proyecto no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA.</p>	

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

<p>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, del artículo 140 del Reglamento del SEIA</p>	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sector de acopio de residuos no peligrosos localizado en área de instalación de faenas (Fase de Construcción) y salas de basura (Fase de Operación).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p><u>Fase de construcción:</u> El proyecto contempla un patio de Acopio Temporal de Residuos, el que corresponde a la instalación para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados en la faena, con la finalidad de ser enviados posteriormente a destinatarios autorizados, en cumplimiento con los estándares y plazos que manda la normativa vigente.</p> <p>Dicha instalación no contempla la disposición final de residuos de ningún tipo. El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena.</p> <p>Las demarcaciones a utilizar para el acopio de estos residuos (no peligrosos) serán del tipo <i>rachel</i> o similar, empleando, adicionalmente, señalética altamente visible.</p> <p>Los residuos sólidos domiciliarios se almacenarán en contenedores plásticos con tapa, de 360 L de capacidad, reforzados en su interior con bolsas de plástico resistentes. Por su parte, los residuos de construcción serán almacenados en contenedores metálicos abiertos de 8,5 m<sup>3</sup> de capacidad. El patio de acopio estará cerrado y tendrá suelo compactado.</p> <p><u>Fase de operación:</u> El proyecto considera la incorporación de 1 sola sala de basura, la localización de ésta será en el primer subterráneo. Por otro lado, en la planta del primer piso se emplazan los sitios pre-carguío para cada una de las Torres.</p> <p>Los residuos domiciliarios se dispondrán en contenedores, el volumen total a almacenar temporalmente es de 29,2 m<sup>3</sup>/día, los cuales estarán almacenados en contenedores, reforzados en su interior con bolsas de plástico resistentes, los que serán retirados día por medio, según frecuencia del servicio de recolección municipal.</p> <p>Los antecedentes se presentan en el punto C.4.1 de la DIA.</p>
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 7379 de fecha 12 de diciembre de 2019, se pronuncia conforme al proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 9.1.1 del ICE.

<p>6.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del Reglamento del SEIA.</p>	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Sitio destinado para la acumulación de residuos peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<p>Durante la fase de construcción, se destinará de un sitio para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, éste se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.</p> <p>Entre las principales características del sitio, éste tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Además, contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales.</p> <p>Los antecedentes se presentan en el punto C.4.2 de la DIA.</p>
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 7379 de fecha 12 de diciembre de 2019, se pronuncia conforme al proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 9.1.2 del ICE.

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

7.1. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra o acción a la que aplica	Demolición, Perforación, Escarpe, Excavaciones, Nivelación, Acopio de material, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y Combustión de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	<p>Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se humectarán como mínimo dos veces al día las áreas de movimientos de tierra y circulación interna, durante la Fase de Construcción.</li> <li><input type="checkbox"/> Se cubrirán las pilas de tierra, con lona o malla raschel.</li> <li><input type="checkbox"/> Recomendación de circulación de los vehículos a una velocidad máxima de 20 km/h.</li> <li><input type="checkbox"/> Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones.</li> <li><input type="checkbox"/> Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.</li> <li><input type="checkbox"/> Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.</li> <li><input type="checkbox"/> Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.</li> <li><input type="checkbox"/> El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.</li> <li><input type="checkbox"/> Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.</li> <li><input type="checkbox"/> Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con malla raschel para evitar polvo en suspensión.</li> <li><input type="checkbox"/> Se tomarán las acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes de los vehículos de carga, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, etc.</li> </ul> <p>El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> En la Construcción: Registro en obra (fotográfico u otro) que corrobore la correcta ejecución de las actividades de carga y descarga, mantenciones al día de maquinarias y camiones (revisiones técnicas). <input type="checkbox"/> En la Operación: Programa (calendarización) de mantenciones regulares al grupo electrógeno mediante servicios autorizados
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.1 del ICE.

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas	
Norma	D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<p><u>Construcción</u>: Demolición, Perforación, Escarpe, Nivelación, Excavaciones, Acopio de material, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y Combustión de maquinaria y vehículos.</p> <p><u>Operación</u>: Combustión de calderas, circulación y combustión de vehículos.</p>
Forma de cumplimiento	<p>De acuerdo a las estimaciones realizadas y presentadas en el Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria, Estudio de Emisiones Atmosféricas, es posible señalar que el Proyecto no sobrepasa los límites máximos permisibles establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA). Sin perjuicio de lo anterior, el titular implementará las siguientes acciones preventivas, señaladas en el acápite 9 del Estudio de Emisiones Atmosféricas, en Anexo N° 2 de la Adenda Complementaria:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas.</li> <li><input type="checkbox"/> Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el proyecto.</li> <li><input type="checkbox"/> Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo.</li> <li><input type="checkbox"/> Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas; por ejemplo, el uso de malla tipo 'rachel', pues este tipo de malla no cumple con las características señaladas.</li> <li><input type="checkbox"/> Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (enfrente del proyecto, incluyendo veredas y calzadas).</li> <li><input type="checkbox"/> Se humectará los caminos no pavimentados por donde exista circulación vehicular de tal manera que se disminuya el levantamiento de material particulado, lo que se realizará a través de una hidrolavadora o vehículo similar que permita el riego de los caminos, en el frente del proyecto.</li> <li><input type="checkbox"/> El recinto del proyecto debe contar con una barrera perimetral del tipo malla "Rachel" u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, Ésta se instalara alrededor de todo el perímetro del recinto,</li> <li><input type="checkbox"/> Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros.</li> <li><input type="checkbox"/> Se reforzarán las medidas de mitigación y evitar la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental.</li> <li><input type="checkbox"/> Se aplicará supresor de polvo durante el tránsito de camiones por caminos no pavimentados, en particular durante los 6 meses que dura la actividad de excavación.</li> <li><input type="checkbox"/> Implementar las acciones preventivas señaladas en el acápite 9 del Estudio de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo N° 2 de la</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	Adenda Complementaria.  Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N° 1057 de fecha 06/12/2019 se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Presentar a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) los medios de verificación de las cantidades de materiales a utilizar en el proyecto. <input type="checkbox"/> Acreditar el uso exclusivo y permanente del combustible gas natural, mediante la presentación ante la SMA, de una declaración con el número de registro otorgado por la Seremi de Salud RM, donde se identifique la fuente y el tipo de combustible utilizado. <input type="checkbox"/> Registro de implementación de medidas.
Forma de control y seguimiento	Medios de verificación de las cantidades de los materiales transportados durante la fase de construcción, por ejemplo, contratos, boletas o facturas de compra de material. Registro del ingreso a la SMA de la declaración que indique la fuente y tipo de combustible utilizado (por ejemplo, gas natural).
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.2 del ICE.

<b>7.3. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas – Vialidad y transporte</b>	
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Ley de Tránsito N° 18.290, en relación con la Ley N° 18.059.
Parte, obra o acción a la que aplica	Nivelación de terrenos, escarpe y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.3 del ICE.

<b>7.4. COMPONENTE/MATERIA: Ruido</b>	
Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Construcción:</u> Demolición, excavaciones, obra gruesa, terminaciones. <u>Operación:</u> Grupo electrógeno y flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	<p><b>Construcción:</b> Se implementarán medidas de control a fin de cumplir con la normativa y minimizar las molestias sobre los receptores sensibles (acápite 6 del Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N° 3 de la Adenda Complementaria):</p> <p><u>Cierre perimetral:</u> Durante toda la fase de construcción, se implementará una barrera perimetral de 4,88 m de altura, cuya densidad superficial de masa será 660 kg/m<sup>3</sup> (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera deberán ser herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad (ver detalles en Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N° 3 de la Adenda Complementaria).</p> <p><u>Túnel acústico:</u> Se instalará un túnel acústico al centro geométrico del área del Proyecto de 4 metros de altura y cuya materialidad sea de OSB de 15 mm o similar. Las caras interiores deberán estar cubiertas con material absorbente tipo lana mineral de 50 mm de espesor y cubierta de velo negro.</p> <p><u>Encierros móviles:</u></p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	<p>Durante el desarrollo de trabajos en altura, se propone la instalación de barreras acústicas móviles, puntuales para los trabajos y herramientas que se desarrollen en altura. Estos paneles o barreras deberán ser de material que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m<sup>2</sup> (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente), con el objeto de mitigar los niveles de ruido generados al interior de la estructura que se propagan al exterior. Complementariamente, para los momentos en que se ejecuten obras sobre la loza de avance (última loza construida antes que se habilite la siguiente loza), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 3,2 [m] de altura, en el perímetro de la señalada loza.</p> <p><b>Operación:</b>  <u>Silenciador en Grupo Electrónico:</u>  La descarga del grupo electrónico contará con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 35 dB de pérdida por inserción.</p> <p>Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Oficio Ord. N° 7379 de fecha 12/12/2019.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Chequeo de mantenimiento del grupo electrónico. <input type="checkbox"/> Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. <input type="checkbox"/> Registro de capacitaciones a los trabajadores.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.4 del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Ruido	
Norma	D.S. N° 47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Demolición, excavaciones, obra gruesa, terminaciones.
Forma de cumplimiento	<p>En cumplimiento de la norma, el titular presentará a la Dirección de Obras Municipales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Horario de funcionamiento de la obra.</li> <li>• El listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.</li> </ul>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.5 del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos	
Norma	D.S. N° 594/1999 MINSAL. 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.
Otros cuerpos legales	DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.
Parte, obra o acción a la que aplica	Excavaciones, escarpe y obra gruesa.
Forma de cumplimiento	<p><b>Construcción:</b> Los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria.</p> <p><b>Operación:</b> Las salas de basura se encontrarán debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria. Los residuos serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura.</p>
Indicador que acredita su cumplimiento	<p><b>Construcción:</b> Registro en obra de autorización emitida por la autoridad sanitaria.</p> <p><b>Operación:</b> Registro en administración de autorización emitida por la</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.6 y 8.1.7 del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Residuos	
Norma	D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Demolición, excavaciones, obra gruesa, terminaciones y grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El titular, según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de despacho de todos los residuos generados durante la construcción del Proyecto y su posterior declaración en el sitio web del RETC. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.8 del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Residuos peligrosos	
Norma	D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	<input type="checkbox"/> Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. <input type="checkbox"/> Registro de manejo de residuos peligrosos durante la Fase de Construcción.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.9 del ICE.

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas	
Norma	D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Manejo de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento con el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.10 del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Suministros básicos	
Norma	D.S. N° 50/2002 del MOP. Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Otros cuerpos legales	DFL N° 382/88 MOP, lo informado por la Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Agua potable y alcantarillado.
Forma de cumplimiento	<b>Construcción:</b> Durante esta fase, la instalación, mantención y retiro de los residuos líquidos estará a cargo de una empresa autorizada, hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales a la red de alcantarillado público. <b>Operación:</b> El Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Para mayor detalle revisar Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N° 2 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	<b>Construcción:</b> Copia de factura u otro documento que acredite el retiro de los residuos de baños químicos por una empresa autorizada. <b>Operación:</b> Recepción municipal otorgada por la DOM de la municipalidad.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.1.11 del ICE.

#### 7.11. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio cultural

Norma	Ley N° 17.288/1970 MINEDUC. Sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 MINEDUC. Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Excavaciones.
Forma de cumplimiento	En caso de efectuarse un hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del Proyecto deberá procederse según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Reglamento Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas (D.S. N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación). Esto es paralizar las obras en el sector afectado e informar de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine el procedimiento a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de paralización de obras en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.2.1 del ICE.

#### 7.12. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad

Norma	D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Traslado de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto, este se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en este decreto. Registro en obra del transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.3.1 del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	D.S. N° 158/1980 del MOP. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de transporte de camiones.
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la fase de construcción del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos. Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.3.2 del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	D.S. N° 18/2001 MINTRATEL. Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.3.3 del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	D.F.L. N° 850/1997, Ministerio de Obras Públicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque los caminos de acceso a las obras sean conservados, y reparados cuando por efecto de las obras del Proyecto sean dañados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico del estado actual de los caminos de acceso y de su reparación cuando corresponda. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.3.4 del ICE.

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad	
Norma	D.S. N° 200/1993 del MOP. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de carga durante la construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por las vías urbanas del país.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Para más información, ver acápite 8.3.5 del ICE.

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

8.1. Emisiones atmosféricas	
Impacto no significativo asociado	Aumento en las emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Cumplimiento al D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.
Condición	<p>La SEREMI de Medio Ambiente RM en el Oficio Ord. N° 1057 de fecha 06 de diciembre de 2019, se pronuncia conforme condicionado a lo siguiente:</p> <p><i>“1-- Presentar medios de verificación que permitan acreditar los volúmenes y las toneladas de los materiales a transportar durante la fase de construcción del proyecto, presentes en la Tabla 3 del Estudio Atmosférico Final de la Adenda Complementaria, según lo declarado por el proponente en la respuesta a la Observación 2.2 de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>2-- Presentar programa de aplicación de supresor de polvo, según lo declarado por el proponente en el Anexo 2 del Estudio Atmosférico Final de la Adenda Complementaria.</i></p> <p><i>Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación y el programa de aplicación que avalan y/o justifican la implementación de las medidas comprometidas ante la Superintendencia del Medio Ambiente a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <a href="http://www.sma.gob.cl">http://www.sma.gob.cl</a>, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA”.</i></p>

8.2 Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	<p>De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el Ord. N° 9937 de fecha de 10/10/2019:</p> <p><i>“(..), este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>1. El Titular deberá ingresar una actualización del Análisis Vial Básico, a esta Secretaría Regional Ministerial, para su revisión y eventual aprobación, ya que los datos del proyecto presentados en la DIA y en el estudio sectorial deben ser concordantes en todo momento.</i></li> <li><i>2. La actualización del estudio deberá ser ingresada, antes de la recepción final de las obras.</i></li> <li><i>3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i></li> <li><i>4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i></li> <li><i>5. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</i></li> <li><i>6. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i></li> <li><i>7. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases</i></li> </ol>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	<p>al día.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</li> <li>9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</li> <li>10. 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.</li> <li>11. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</li> <li>12. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</li> <li>13. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</li> <li>14. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</li> <li>15. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</li> <li>16. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en el Capítulo N° 5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos”.</li> </ol>
--	---

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

9.1. Plan de Comunicación e información a los vecinos	
Objetivo del compromiso	Es comunicar e informar a los vecinos del sector sobre las actividades a desarrollar durante la fase de construcción del proyecto, además de canalizar consultas o reclamos. Se establecerá un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 5 días hábiles.
Alcance del compromiso	Población del Área de Influencia.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	<p>Este Plan de Comunicación incluye la entrega, a quien lo solicite, de cartillas o folletos, con información relevante del Proyecto, así como también la instalación de un aviso dirigido a los vecinos, el que estará ubicado en el acceso a la obra. En él se indicará la vía donde se podrá canalizar las consultas.</p> <p>Este compromiso voluntario se llevará a cabo mediante la entrega de cartillas o folletos, con información relevante del Proyecto, así como también la instalación de un aviso dirigido a los vecinos. El letrero contendrá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nombre del Proyecto.</li> <li>▪ Encargado de la obra.</li> <li>▪ Días de la semana y horaria en los cuales se trabajará.</li> <li>▪ E-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias.</li> </ul>
Fase en que aplica el Compromiso	Fase de Construcción.
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Instalación de Faenas.
Duración del compromiso	Durante toda la fase construcción.
Lugar de implementación.	Accesos a la obra del Proyecto.
Programa de acción y/o implementación	Por medio de letrero informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, con información semanal de las actividades.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico del cartel informativo. Registro de cartillas y folletos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Descripción de acción de difusión	No Aplica.
Frecuencia de aplicación del compromiso.	Mensual.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No Aplica.
Medición del compromiso.	Registro fotográfico mensual en obra de cartel informativo Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas.
Resultados esperados.	Formar un canal de comunicación fluido con la comunidad aledaña a las obras del Proyecto.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	Periodo de Construcción del Proyecto.

9.2. Implementación de puntos de carga eléctrica en estacionamientos	
Objetivo del compromiso	Adherir a la Estrategia de promoción de la electromovilidad en la Región Metropolitana.
Alcance del compromiso	Residentes del Proyecto.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Se implementarán 4 puntos de carga eléctrica en los estacionamientos del Edificio, los cuales serán exclusivos para uso de los propietarios.
Fase en que aplica el Compromiso	Operación.
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Recepción final del edificio por parte de la municipalidad.
Duración del compromiso	1 vez.
Lugar de implementación.	En los estacionamientos del Edificio.
Programa de acción y/o implementación	No aplica.
Indicador de cumplimiento.	Aprobación del Proyecto Eléctrico por las autoridades competentes. Implementación de los puntos de carga
Descripción de acción de difusión	No Aplica.
Frecuencia de aplicación del compromiso.	Indefinido.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No aplica.
Medición del compromiso.	La implementación de los puntos de carga se realizará sólo una vez durante la fase de construcción del Proyecto, después de la aprobación de la DOM y previo a la recepción final del proyecto.
Resultados esperados.	Promocionar la electromovilidad.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	Previo a solicitud de recepción final municipal. DOM de la I. M. de Santiago.

9.3. Recomendar a la administración del Edificio sumarse al Programa de Reciclaje de la Municipalidad de Santiago.	
Objetivo del compromiso	Sumarse al Programa de Reciclaje de la Ilustre Municipalidad de Santiago, ayudando de esta forma a aumentar los índices de valorización de la comuna y disminuir la contaminación ambiental global.
Alcance del compromiso	Residentes del Proyecto.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Se implementarán puntos limpios para separación en origen de los residuos valorizables generados por los residentes a ubicarse en el primer piso y además se recomendará a la administración del Edificio sumarse al Programa de Reciclaje de la Municipalidad de Santiago.
Fase en que aplica el Compromiso	Operación.
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Recepción final del edificio por parte de la municipalidad.
Duración del compromiso	Una vez.
Lugar de implementación.	En cada piso de las torres.
Programa de acción y/o implementación	No aplica.
Indicador de cumplimiento.	Instalación de bandejas ecológicas y registro del acuerdo con la Municipalidad de Santiago.
Descripción de acción de difusión	No Aplica.
Frecuencia de aplicación del	Una vez

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

compromiso.	
Parámetros descriptivos del compromiso.	No aplica.
Medición del compromiso.	Registro en cada edificio del acuerdo entre la administración de los edificios y la Municipalidad de Santiago.
Resultados esperados.	Aportar a aumentar los índices de valorización de la comuna y disminuir la contaminación ambiental global.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	Previo a solicitud de recepción final municipal. DOM de la I.M. de Santiago.

#### 9.4. Implementar sistemas de ahorro energético e hídrico

Objetivo del compromiso	Disminuir el consumo hídrico y energético del Edificio, aumentando de esta forma la vida útil del sistema eléctrico y reducir las mantenciones.
Alcance del compromiso	Residentes del Proyecto.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Se instalará luminaria LED y sensores de movimiento en áreas comunes al interior de las Torres. Además, de la instalación de artefactos que permitan reducir el consumo hídrico por departamento y en espacios comunes y grifería con aireadores de agua.
Fase en que aplica el Compromiso	Operación.
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Recepción final de edificio por parte de la municipalidad.
Duración del compromiso	Indefinido.
Lugar de implementación.	En áreas comunes al interior de las Torres y en cada uno de los departamentos.
Programa de acción y/o implementación	No aplica.
Indicador de cumplimiento.	Aprobación por parte de la DOM, del Proyecto eléctrico.
Descripción de acción de difusión	No Aplica.
Frecuencia de aplicación del compromiso.	Una vez.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No aplica.
Medición del compromiso.	No aplica.
Resultados esperados.	Aportar a reducir el consumo hídrico y energético del Edificio.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	Previo a solicitud de recepción final municipal. DOM de la I.M. de Santiago.

#### 9.5. Mejoras en el Parque Diagonal Vicuña Mackenna

Objetivo del compromiso	Mejorar en la mobiliaria e iluminación del Parque Diagonal Vicuña Mackenna que implica la donación de juegos infantiles, bancas y basureros al Municipio para que lo instale en dicho lugar.
Alcance del compromiso	Residentes y/o vecinos del área de influencia del Proyecto.
Descripción detallada del Compromiso voluntario	Realizar mejoras en el espacio común del barrio consistente en la donación de luces LED para luminaria pública y mobiliaria a la Ilustre Municipalidad de Santiago, para ser ubicados en el Parque Diagonal Vicuña Mackenna, ambas veredas, las cuales actualmente tiene un uso de área verde. La mobiliaria incluye bancas, basureros y juegos infantiles tales como columpios, balancines, trepadores y resbalines.
Fase en que aplica el Compromiso	Construcción.
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Recepción final de edificio por parte de la municipalidad.
Duración del compromiso	Indefinido.
Lugar de implementación.	Parque ubicado en Diagonal Vicuña Mackenna.
Programa de acción y/o implementación	No aplica.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de las mejoras implementadas.
Descripción de acción de difusión	No Aplica.
Frecuencia de aplicación del compromiso.	Una vez.
Parámetros descriptivos del compromiso.	No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Medición del compromiso.	No aplica.
Resultados esperados.	Aportar a embellecer la comuna de Santiago.
Período en que se informará el estado del cumplimiento. Organismo al que se reportará (además de SMA).	Previo a solicitud de recepción final municipal. DOM de la I.M. de Santiago.

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

10.1.1. Incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras de la fase de construcción.
Acciones o medidas a implementar	<p>Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajo e instalaciones de faenas los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, entre otros).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se tendrá libre acceso a la calle y a las tomas para incendio durante todo el tiempo que dure la construcción.</li> <li><input type="checkbox"/> Se colocarán carteles claramente visibles con la ubicación del extintor de incendios más cercana. Además, se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono.</li> <li><input type="checkbox"/> Se tomará en cuenta y proteger adecuadamente la madera, los combustibles, la ropa, etc. que no se necesita tener en el lugar de trabajo.</li> <li><input type="checkbox"/> En las instalaciones de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias o residuos inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. En todos estos sitios se deben colocar carteles con la “prohibición de fumar” claramente visibles y se debe cuidar que se obedezcan siempre.</li> <li><input type="checkbox"/> El contratista constituirá una brigada adiestrada, la que mantendrá operativa durante toda la construcción.</li> <li><input type="checkbox"/> Realizar una adecuada inspección por parte del ITO, poniendo énfasis en: <ul style="list-style-type: none"> <li>- El equipo y la instalación eléctrica.</li> <li>- La provisión de líquidos y materiales inflamables.</li> <li>- Las zonas cercanas a donde se realizan las labores de soldaduras, especialmente si ésta se realiza en lo alto.</li> <li>- Debajo y cerca de techos calientes.</li> <li>- Todos los lugares expuestos a las chispas o al calor.</li> <li>- Los compresores, los generadores de motor y otros equipos de combustión interno.</li> <li>- Realizar capacitaciones a trabajadores en el uso de extintores.</li> </ul> </li> </ul>
Forma de control y seguimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Registro de ubicación de extintores en faena.</li> <li><input type="checkbox"/> Registro de residuos y sustancias inflamables almacenadas.</li> <li><input type="checkbox"/> Registro de constitución de brigada.</li> <li><input type="checkbox"/> Registro en obra de inspección realizada por ITO.</li> </ul>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.1.1 del ICE.

10.1.2. Derrame de sustancias químicas o residuos peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Durante la construcción, específicamente en las terminaciones del Proyecto, transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias químicas o peligrosas.
Acciones o medidas a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Limitar la cantidad de materiales nuevos y peligrosos para minimizar el riesgo y alcance de los derrames.</li> <li><input type="checkbox"/> Almacenar los materiales bajo techo y alejados de puertas y drenajes para evitar descargas accidentales al medio ambiente.</li> <li><input type="checkbox"/> Al trasladar o distribuir materiales, manejarlos correctamente para</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	<p>prevenir derrames.</p> <input type="checkbox"/> Usar recipientes dobles para el transporte de materiales. <input type="checkbox"/> Realizar capacitación a trabajadores en el uso, manejo y almacenaje de sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro en obra de los materiales almacenados. <input type="checkbox"/> Registro en obra de capacitación a trabajadores en el uso, manejo y almacenaje de sustancias y residuos peligrosos.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.1.2 del ICE.

10.1.3. Sismos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Durante toda la fase de construcción
Acciones o medidas a implementar	<input type="checkbox"/> Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. <input type="checkbox"/> Mantener limpias y ordenadas las vías de circulación. <input type="checkbox"/> Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones.
Forma de control y seguimiento	Registro visual de indicación de salidas de emergencia.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.1.3 del ICE.

10.1.4. Transporte de sustancias o residuos peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Durante la construcción del Proyecto, asociado directamente con el transporte de residuos o sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar	<input type="checkbox"/> Utilizar vehículos con una antigüedad inferior a 15 años. <input type="checkbox"/> Todos los vehículos deben estar señalizados con los rótulos según NCh 2190 Of 93. <input type="checkbox"/> Los Transportistas deberán portar un sistema de radiocomunicaciones o portar un aparato de telefonía móvil celular de cobertura nacional.
Forma de control y seguimiento	<input type="checkbox"/> Registro visual de vehículos debidamente señalizados. <input type="checkbox"/> Registro de ingreso y egreso de vehículos a la faena. <input type="checkbox"/> Registro de revisiones técnicas al día.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.1.4 del ICE, y acápite 8.6 del Anexo N° 7. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

10.1.5. Accidentes que afecten recurso hídrico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto. Corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto (tabla 4.3 de RCA).
Acciones o medidas a implementar	Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de napa.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a la Superintendencia del Medio Ambiente.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Ficha resumen actualizada del Anexo N° 4 de la Adenda.

## 10.2. PLAN DE EMERGENCIAS

10.2.1. Incendios	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Todas las obras de la fase de construcción.
Acciones a implementar	<input type="checkbox"/> Se activará la alarma de incendio. <input type="checkbox"/> Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la brigada de emergencia. <input type="checkbox"/> Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. <input type="checkbox"/> Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	<p>Bomberos y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.</li> <li><input type="checkbox"/> Se deberá investigar las causas del siniestro.</li> <li><input type="checkbox"/> Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de un incendio, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Santiago) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tiene el formato del capítulo 10 del Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.1.1 del ICE, y en acápite 9.2 del Anexo N° 7. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

10.2.2. Derrame de sustancias químicas o residuos peligrosos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Durante la construcción, específicamente en las terminaciones del Proyecto, transporte, almacenamiento y manipulación de sustancias químicas o peligrosas
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Se debe aislar, señalizar y acordonar el área afectada.</li> <li><input type="checkbox"/> Se debe controlar la actividad que genera el derrame (sellar la fuga o taponearla, corte de suministro, etc)</li> <li><input type="checkbox"/> Contener el derrame construyendo diques de tierra, arena o zanjas en el área de terreno afectada, evitando que el producto alcance alcantarillas. Una vez controlado, se procederá a adicionar un material absorbente (preferentemente arena o material inerte absorbente) al material derramado y zona del derrame.</li> <li><input type="checkbox"/> Finalmente, el material impregnado (material absorbente) se dispondrá en tambores apropiados de residuos peligrosos para su disposición final en un lugar autorizado para tales fines.</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de un derrame de sustancias químicas o peligrosas, en plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Santiago) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tiene el formato del capítulo 10 del Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.1.2 del ICE.

10.2.3. Sismos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Durante toda la fase de construcción.
Acciones a implementar	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> El Jefe de Emergencia debe coordinar la ejecución de los procedimientos establecidos, mantener la calma y transmitirla para no generar histeria colectiva.</li> <li><input type="checkbox"/> El Jefe de Brigada de Control de Incendio es el encargado de coordinar, en conjunto con la Brigada de Control de Incendio el corte del suministro eléctrico, agua y gas. Verificar que en la obra a producto del sismo no se produjera indicio de fuego.</li> <li><input type="checkbox"/> El Jefe de Brigada de Evacuación es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada correspondiente, la evacuación en forma segura de los trabajadores a las zonas de seguridad identificadas o sectores donde se encuentren libres de objetos que puedan caer desde altura.</li> <li><input type="checkbox"/> Responsabilidad de los trabajadores: - Mantener la calma. -</li> </ul>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	Abandonar inmediatamente lo que se esté haciendo. - Retirarse de las zonas que involucren riesgos. - Dirigirse a la zona de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de un sismo, en plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Santiago) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tiene el formato del capítulo 10 del Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.1.4 del ICE.

10.2.5. Accidente de camiones que transportan residuos o sustancias peligrosas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Durante la construcción del Proyecto, asociado directamente con el transporte de residuos o sustancias peligrosas.
Acciones a implementar	<input type="checkbox"/> El transportista deberá dar aviso inmediato a los organismos públicos y personas atingentes para atender la emergencia, Seremi de Salud Metropolitana, bomberos, carabineros, la Oficina Regional de Emergencia y especialmente a la I. Municipalidad de Santiago. <input type="checkbox"/> Se debe aislar, señalizar y acordonar el área afectada. <input type="checkbox"/> Se debe controlar la actividad que genera el derrame (sellar la fuga o taponearla, etc.). <input type="checkbox"/> Contener el derrame construyendo diques de tierra, arena o zanjas en el área de terreno afectada, evitando que el residuo alcance alcantarillas. Una vez controlado, se procederá a adicionar un material absorbente (preferentemente arena o material inerte absorbente) al material derramado y zona del derrame. <input type="checkbox"/> Finalmente, el material impregnado (material absorbente) se dispondrá en tambores apropiados de residuos peligrosos para su disposición final en un lugar autorizado para tales fines.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de un accidente de tránsito de camiones que transporten residuos o sustancias peligrosas, en plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Santiago) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tiene el formato del capítulo 10 del Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Acápites 7.1.5 del ICE, y acápite 9.7 del Anexo N° 7. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

10.2.6. Accidentes que afecten recursos hídricos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto. Corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto (tabla 4.3 de RCA).
Acciones a implementar	<p>En caso de <u>afloramiento de aguas</u>, se deberá 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> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>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</li> </ol>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

	<p>se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.</p> <p>En caso de que el <u>derrame u otro accidente afecte recursos hídricos</u>, el Titular debe informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</li> <li><input type="checkbox"/> Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</li> <li><input type="checkbox"/> 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.</li> <li><input type="checkbox"/> 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. (solo en caso de accidentes).</li> </ul>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se informará de lo ocurrido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una vez controlada la emergencia dentro de 24 horas incluyendo el Control implementado para disminuir el afloramiento y se remitirá el informe preliminar dentro de 48 horas ocurrido el evento, la cual tiene el formato del capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la Adenda
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuestas 1.6 y 1.7 de la Adenda.

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

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 Santa Elena 2000” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

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

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

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

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

#### **RESUELVO:**

1°. Calificar favorablemente la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Edificio Santa Elena 2000” de Arrendamientos Santa Elena 1954 SpA.

2°. Certificar que el proyecto “Edificio Santa Elena 2000” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Edificio Santa Elena 2000” 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 Santa Elena 2000” 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/KOV/JMM/MHR

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url  
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145475616>

Distribucion:

Cristian Ignacio Retamal Mandujano  
DGA, Región Metropolitana de Santiago  
DOH, Región Metropolitana de Santiago  
Gobierno Regional, Región Metropolitana  
Ilustre Municipalidad de Santiago  
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago  
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM  
Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana  
Consejo de Monumentos Nacionales  
Superintendencia de Servicios Sanitarios  
Intendencia Metropolitana, Región Metropolitana de Santiago  
SEREMI de Economía, Región Metropolitana de Santiago

CC:

Oficina de Partes