

Califica Ambientalmente el proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco”
Resolución Exenta N°

Santiago

VISTOS:

1°. La Declaración de Impacto Ambiental (DIA), admitida a trámite con fecha 17 de julio de 2019 mediante Resolución Exenta N° 386/2019 y su Adenda de fecha 25 de octubre de 2019, del proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco”, presentado por SERVIU METROPOLITANO con fecha 11 de julio de 2019.

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 3 del Informe Consolidado de Evaluación (ICE) de la DIA del proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco”.

3°. El Acta N°1 de la reunión realizada con fecha 05 de agosto de 2019 con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco”, conforme a lo previsto en el artículo 86 del D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente, Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.

4°. El Acta de Evaluación N° 07/2019 de fecha 06 de agosto de 2019, del Comité Técnico de la Región Metropolitana.

5°. El ICE de la DIA del proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” de fecha 06 de diciembre de 2019.

6°. El acuerdo de la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana, de fecha 16 de diciembre de 2019.

7°. Los demás antecedentes que constan en el expediente de evaluación de impacto ambiental de la DIA del proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco”.

8°. 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 (en adelante, “Reglamento del SEIA” o “RSEIA”); la Ley N° 19.880, que Establece Bases de los Procedimientos Administrativos que Rigen los Actos de los Órganos de la Administración del Estado; la Ley N° 18.575, Ley Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado; en el Decreto Supremo N° 558 de fecha 29 de octubre 2019 del Ministerio del Interior y Seguridad Pública; la Resolución 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, SERVIU METROPOLITANO (en adelante, el Titular), ha sometido al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) la DIA del proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” (en adelante, el Proyecto). Los antecedentes del Titular son los siguientes:

Nombre o razón social	SERVIU METROPOLITANO...
Rut	61.812.000-7
Domicilio	Serrano N°45, piso 6, Santiago
Teléfono	56229014002
Nombre representante legal	César Antonio Faúndez Burgos
Rut representante legal	13.482.515-4
Domicilio representante legal	Serrano 45, piso 6, Santiago
Teléfono representante legal	56229014002
Correo electrónico Titular o representante legal	lengas@gmail.com, cfaundez@minvu.cl, dmoder@minvu.cl

2°. Que, conforme se indica en el ICE de fecha 06 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 Informe Consolidado de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

3°. Que, en sesión de fecha 16 de diciembre de 2019, la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago acordó calificar favorablemente el proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco”, aprobando íntegramente el contenido del ICE de 06 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, los cuales forman parte integrante de la presente Resolución, la descripción del Proyecto es la que a continuación se indica:

4.1. ANTECEDENTES GENERALES	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es satisfacer las demandas habitacionales de 360 familias vulnerables, según el Registro Social de Hogares (RSH, 40% más vulnerable de la población), mediante la construcción de un proyecto habitacional sujeto al programa de subsidio D.S N°49/2011 del MINVU, Reglamento del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Letra h) del artículo 10 de la Ley 19.300: “ <i>Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecutan en zonas declaradas latentes o saturadas</i> ” y letra h.1.3 del artículo 3 del D.S. N° 40/2013: “ <i>Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas</i> ”. El Proyecto corresponde a un proyecto inmobiliario, que se emplazará en una zona declarada latente y saturada, y contempla la construcción de 360 viviendas (> 300 viviendas), razón por la cual se somete a evaluación en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA).
Descripción del Proyecto	Consiste en la construcción y posterior operación de un proyecto de integración social, compuesto de condominios de edificios de 4 pisos de altura con un total de 360 departamentos, 275 estacionamientos vehiculares, 154 estacionamientos para bicicletas, 3 sedes sociales y 0,5 ha aprox. de áreas verdes.
Vida útil	Indefinido
Monto de inversión	USD \$ 13.261.801

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	La habilitación de la instalación de faenas.		
Proyecto se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se acoge al artículo 14 del D.S. N° 40/2013 del MMA.
		[X]	
Proyecto modifica un proyecto o actividad	Si	No	
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		[X]	

4.2. UBICACIÓN DEL PROYECTO																					
División político-administrativa	El Proyecto se ubica en la Avenida Juanita N° 1688, comuna de Puente Alto, Provincia Cordillera, Región Metropolitana de Chile.																				
Justificación de la localización	<p>La localización del Proyecto se justifica en virtud de la disponibilidad de terreno existente en el sector, el cual ha sido definido para el desarrollo inmobiliario conforme a la planificación territorial, contando actualmente con una factibilidad sanitaria otorgada por Aguas Andinas, actual concesionario sanitario del sector, el que permitirá proveer de agua potable y alcantarillado al Proyecto.</p> <p>A mayor abundamiento, de acuerdo con los Certificados de Informaciones Previas adjuntos en los Anexos 1.1 de la DIA y 1.1 de la Adenda, el Proyecto se emplazaría en la zona H4, la cual permite el uso residencial.</p>																				
Superficie	<p>La superficie total del terreno del Proyecto es de 46.454,89 m². A continuación se presenta el detalle de las superficies proyectadas:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.1: Superficie del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Descripción</th> <th>Superficie (m²)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Superficie bruta de terreno</td> <td>46.454,89</td> </tr> <tr> <td>Superficie neta de terreno</td> <td>27.935,82</td> </tr> <tr> <td>Superficie total construida</td> <td>21.613,05</td> </tr> <tr> <td>Superficie áreas verdes</td> <td>4.859,17</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 1-2 de la DIA.</p>	Descripción	Superficie (m ²)	Superficie bruta de terreno	46.454,89	Superficie neta de terreno	27.935,82	Superficie total construida	21.613,05	Superficie áreas verdes	4.859,17										
Descripción	Superficie (m ²)																				
Superficie bruta de terreno	46.454,89																				
Superficie neta de terreno	27.935,82																				
Superficie total construida	21.613,05																				
Superficie áreas verdes	4.859,17																				
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<p>En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de ubicación del Proyecto:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.2.2: Vértices del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Vértice</th> <th colspan="2">Coordenadas UTM del Proyecto en DATUM WGS 84, Huso 19S</th> </tr> <tr> <th>Este (m)</th> <th>Norte (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>350566</td> <td>6277543</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>351046</td> <td>6277617</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>351057</td> <td>6277567</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>350577</td> <td>6277478</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>350574</td> <td>6277480</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Tabla 1-1 de la DIA.</p>	Vértice	Coordenadas UTM del Proyecto en DATUM WGS 84, Huso 19S		Este (m)	Norte (m)	A	350566	6277543	B	351046	6277617	C	351057	6277567	D	350577	6277478	E	350574	6277480
Vértice	Coordenadas UTM del Proyecto en DATUM WGS 84, Huso 19S																				
	Este (m)	Norte (m)																			
A	350566	6277543																			
B	351046	6277617																			
C	351057	6277567																			
D	350577	6277478																			
E	350574	6277480																			
Caminos de acceso	El acceso principal al Proyecto, en ambas fases (construcción y operación), será por la autopista Acceso Sur-Av. Juanita. Además, se cuenta con pasajes internos que conectan al norte del área del Proyecto con calle Glinca, calle Vivaldi y calle San Guillermo. Todos los accesos serán vehiculares y peatonales																				

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Los planos del Proyecto se presentan en el Anexo 4 de la DIA. Los archivos kmz se presentan en el Anexo 1.4.3 de la Adenda.
--	--

4.3. PARTES, OBRAS Y ACCIONES QUE COMPONEN EL PROYECTO	
4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Cierre perimetral	La primera actividad a realizar, previo a cualquier otra actividad de construcción, corresponde a la instalación del cierre perimetral de toda el área del proyecto por medio de malla tipo rachel o placas OSB con fines acústicos en los sectores donde sea requerido, para evitar el ingreso de personal no autorizado al área de las obras y evitar la dispersión de material particulado a sectores aledaños.
Instalación de faena	Corresponde a la instalación de la infraestructura necesaria para la construcción de las urbanizaciones y edificación de las viviendas. Se destinarán los espacios apropiados dentro del área del Proyecto para instalación de la infraestructura de faena y cuyo criterio de distribución optimice los desplazamientos. Comprende la habilitación de: oficinas, comedores, servicios higiénicos, y los empalmes eléctricos y sanitarios necesarios, entre otros. El plano de instalación de faenas se encuentra en el Anexo 4 de la DIA, mientras que el certificado de factibilidad sanitaria se encuentra en el Anexo 2 de la DIA.
Obras de construcción	Contempla la utilización de maquinarias y camiones para ejecutar la construcción de las viviendas. En obra gruesa se consideran las actividades de trazado, hormigonado de fundaciones, armadura de muros, losa, radier, etc. Habrá acopio de residuos de carácter temporal, los que serán llevados a sitios de disposición final debidamente autorizados. Luego de la obra gruesa, corresponde la etapa de terminaciones, donde se realizan trabajos menores al interior de las viviendas. En esta etapa también se realizan las conexiones de agua potable, alcantarillado, instalaciones eléctricas, conformación de veredas, calles y áreas verdes. Finalmente, se realiza el aseo al interior de las viviendas y calles pavimentadas para entregar a inmobiliaria.
Instalación de lavado de ruedas	Se dispondrá un sistema consistente en una hidrolavadora (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán las aguas hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua y el residuo resultante (tierra) será enviado a sitio de disposición final por una empresa autorizada para estos fines.
Instalación de lavado de camiones mixer	Se dispondrá de una zona habilitada especialmente para esta actividad, la cual consistirá en una piscina de contención impermeabilizada con polietileno de alta densidad y señalizado en su alrededor. El agua del lavado será vertida en él y se dejará evaporar, los restos de hormigón serán dispuestos como escombros, no generando residuos líquidos. La capacidad de la piscina será de 2 m ³ . Se estima una generación diaria máxima de 8 m ³ por mes y 0,4 m ³ diarios para el periodo de máxima demanda.
Contratación de Personal	Corresponde a la contratación de personal especializado para cada una de las obras y actividades a realizar durante la fase de construcción del Proyecto. Para la ejecución de los trabajos en la fase de construcción se estima que serán requeridos aproximadamente 179 trabajadores en promedio y 276 trabajadores en obra a máxima capacidad. Además, se contará con profesionales competentes exigidos por la

	<p>normativa vigente (Prevencionista de riesgos), los cuales deberán velar por la seguridad física de cada uno de los trabajadores que se desempeñen en este proyecto.</p>
Escarpe	<p>Consiste en la extracción de la capa vegetal del suelo en las zonas donde efectivamente se ejecutarán obras y/o emplazarán estructuras, esto con la finalidad de alcanzar el suelo adecuado para apoyar el relleno estructural. De acuerdo a la mecánica de suelos realizada para el proyecto, la profundidad de esta capa vegetal tiene profundidades variables entre 0,2 a 0,4 m.</p> <p>Se estima que se removerán 11.174 m³ de material, producto del escarpe que se realizará en el terreno.</p>
Excavaciones	<p>Corresponde a las excavaciones necesarias para las fundaciones de las viviendas. Las cuales alcanzan 1,0 m de profundidad.</p> <p>Se buscará la reutilización del material, el que podrá ser usado para rellenos, tanto bajo radier (cuando se trate de material apto y limpio) o para patios. También se reutilizará en rellenos de áreas verdes. En el caso de que esto no sea factible, el material deberá retirarse de la obra y ser llevado a sitios de disposición final autorizados.</p> <p>Se considera la remoción de 16.762 m³ de material de excavación.</p>
Rellenos	<p>Corresponde al reemplazo del material extraído como escarpe por un relleno granular conforme las indicaciones del informe de Mecánica de Suelos del Proyecto (Anexo 6.1 de la DIA). Se considera que este sea provisto por el mismo material extraído de las excavaciones.</p>
Lavado de ruedas	<p>Se implementará un sistema de lavado de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público con el barro adherido a sus ruedas y generen a su vez re- suspensión de material particulado. Para ello se dispondrá un sistema consistente en una hidrolavadora (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán las aguas hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua y el residuo resultante (tierra) será enviado a sitio de disposición final autorizado para estos fines.</p>
Lavado de camiones mixer	<p>Se realizará lavado de canoas de los camiones mixer al interior de la obra, posterior al abastecimiento de hormigón. Para ello se dispondrá de una zona habilitada especialmente para esta actividad, la cual consistirá en una piscina de contención impermeabilizada con polietileno de alta densidad y señalizado en su alrededor. El agua del lavado será vertida en él y se dejará evaporar, los restos de hormigón serán dispuestos como escombros, no generando residuos líquidos.</p> <p>La capacidad de la piscina será de 2 m³. Se estima una generación diaria máxima de 8 m³ por mes y 0,4 m³ diarios para el periodo de máxima demanda.</p>
Riego asfáltico	<p>Para reducir las emisiones de material particulado por re-suspensión, se implementará un riego asfáltico, con esto se busca mejorar las condiciones de circulación y evitar el desprendimiento de polvo por el paso de camiones. Dicho riego será realizado en forma previa al inicio de la fase de construcción, se contempla que se realicen mantenciones por el titular cada 6 meses o dependiendo del estado de la carpeta de rodado que será verificado por el Jefe de Obra para asegurar un buen estado del camino.</p>
Recursos naturales renovables	<p>El Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables.</p>
Suministros básicos	<p><u>Energía.</u> La energía que se utilizará en la fase de construcción será provista por medio de empalme a la red eléctrica existente, cumpliendo con la normativa vigente para estas instalaciones. El proyecto definitivo de las obras de Urbanización eléctrica será proporcionado por la Compañía Eléctrica C.G.E S.A.</p>

	<p><u>Agua potable.</u> El agua potable utilizada en la fase de construcción del Proyecto provendrá de un empalme realizado a la red ya existente, proveniente de la empresa Aguas Andinas, la cual, es la actual concesionaria del sector. En obra se mantendrá ordenado y actualizado el registro de pago de agua potable en caso de eventuales fiscalizaciones (Ver Anexo 2.1 de la DIA, Factibilidad Sanitaria).</p> <p>Para los frentes de trabajos que se encuentren alejados de la instalación de faena, se contará con bidones de 20 L de agua potable (envasada) para consumo humano, cumpliendo con el D.S. N° 594 del MINSAL. Dichos bidones contarán con dispensador.</p> <p><u>Servicios higiénicos y Alcantarillado de aguas servidas.</u> En relación con las aguas servidas, se realizarán instalaciones sanitarias las cuales serán conectadas a la red de alcantarillado existente, cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el D.S. N°594 del MINSAL, Reglamento sobre las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo.</p> <p>El empalme provisorio realizado a la red ya existente se considerará desde el inicio de la fase de construcción del Proyecto.</p> <p>Adicionalmente, se contará con baños químicos en los sectores más alejados de la instalación de faenas (a más de 75 m). Las aguas servidas generadas por éstos serán dispuestas en lugares autorizados y estará bajo la responsabilidad de la empresa contratista encargada de la limpieza de los baños químicos, sin perjuicio de lo anterior, se exigirá a dicha empresa las autorizaciones correspondientes. Una vez realizada la conexión a la red de alcantarillado la disposición será a través de la misma, para lo cual se realizarán las tramitaciones y conexiones pertinentes.</p> <p><u>Combustible.</u> No se contempla el almacenamiento de combustible en obra. Se dejará estipulado en los contratos suscritos con las empresas proveedoras de maquinarias y vehículos, que es de su responsabilidad el abastecimiento de combustible, lo cual será realizado en sus instalaciones propias o estaciones de servicio más cercanas.</p> <p><u>Hormigón.</u> Se proveerá de hormigón premezclado para la materialización de la obra, el cual será trasladado en camiones mixer desde la empresa contratada para dichos fines hasta las instalaciones de faenas.</p> <p><u>Equipos y maquinaria.</u> Los equipos y maquinarias a utilizar en esta fase serán arrendados a empresas proveedores. Algunas son excavadoras, retroexcavadoras, cargador frontal, entre otras.</p>																				
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas.</u> Las emisiones en la fase de construcción del Proyecto se encuentran relacionadas principalmente a la demolición, excavación, carga y descarga y flujos vehiculares, las cuales generan material particulado (MP), MP₁₀, MP_{2,5} y gases de combustión: NO_x, y SO_x.</p> <p>En consideración a que las fases de construcción y operación se realizarán de forma paralela entre el año 2 y el año 3, se sumaron las emisiones de ambas fases, tal como se presenta a continuación:</p> <p style="text-align: center;">Tabla 4.3.1: Emisiones atmosféricas del Proyecto.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP_{10eq.}</th> <th>MP_{2,5eq.}</th> <th>NO_x.</th> <th>SO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2,3548</td> <td>0,4623</td> <td>0,5051</td> <td>0,0499</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,2752</td> <td>0,0910</td> <td>0,1651</td> <td>0,0501</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,1750</td> <td>0,0439</td> <td>0,0077</td> <td>0,0004</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 52 del Anexo 2 de la Adenda.</p> <p>Las emisiones del Proyecto no sobrepasarán los límites normativos</p>	Año	MP _{10eq.}	MP _{2,5eq.}	NO _x .	SO _x	1	2,3548	0,4623	0,5051	0,0499	2	0,2752	0,0910	0,1651	0,0501	3	0,1750	0,0439	0,0077	0,0004
Año	MP _{10eq.}	MP _{2,5eq.}	NO _x .	SO _x																	
1	2,3548	0,4623	0,5051	0,0499																	
2	0,2752	0,0910	0,1651	0,0501																	
3	0,1750	0,0439	0,0077	0,0004																	

descritos en el D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA R.M). De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no deber compensar sus emisiones en ninguna de sus fases.

Emisiones líquidas o efluentes. Se estima una generación máxima de 25 m³/día de aguas servidas, durante los 20 meses que durará la fase de construcción. La disposición final de los residuos de baños químicos será realizada cada 2 días, por medio de empresa prestadora de servicios, la cual contará con las respectivas autorizaciones sanitarias. Una vez esté habilitada la conexión, los residuos de los servicios higiénicos en instalación de faenas se realizarán directamente al sistema de alcantarillado público.

Además, se realizará lavado de canoas de los camiones mixer al interior de la obra, posterior al abastecimiento de hormigón. Para ello se dispondrá de una zona habilitada especialmente para esta actividad, la cual consistirá en una piscina de contención impermeabilizada con polietileno de alta densidad y señalizado en su alrededor. El agua del lavado será vertida en él y se dejará evaporar, los restos de hormigón serán dispuestos como escombros, no generando residuos líquidos. La capacidad de la piscina será de 2 m³. Se estima una generación diaria máxima de 8 m³ por mes y 0,4 m³ diarios para el periodo de máxima demanda.

Por último, se implementará un sistema de lavado de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público con el barro adherido a sus ruedas y generen a su vez re-suspensión de material particulado. Para ello se dispondrá un sistema consistente en una hidrolavadora (aspersión manual) y pavimento estable con canaletas que conducirán las aguas hacia un tambor retenedor para luego ser reutilizadas en la humectación de materiales o bien se dejará evaporar el agua y el residuo resultante (tierra) será enviado a sitio de disposición final en conjunto con los excedentes de excavaciones y escarpe.

Emisiones de ruido. Para la fase de construcción, las principales fuentes de ruido corresponden a las maquinarias utilizadas en las obras de construcción, excavación, escarpe, obra gruesa y terminaciones.

A continuación, se presenta la evaluación normativa para cada punto receptor del Proyecto con la implementación de las medidas de control sonoras:

Tabla 4.3.2: Evaluación normativa sobre receptores, con medidas de control.

Receptor.	NPS (dbA)			Límite normativo (dBA).	Exceso de nivel (dBA).
	Obras de construcción	Obra gruesa	Terminaciones		
1	55	61	60	65	0
2	59	64	63	65	0
3	54	60	59	65	0
4	59	64	61	65	0
5	54	64	64	65	0
6	57	63	62	65	0

Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 12 del Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo N° 3 de la Adenda.

El Proyecto durante la fase de construcción cumple con los límites máximos permitidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA. Como medidas de control de ruido, se implementarán las siguientes acciones:

- a. Se implementará Cierre Perimetral con características de Barrera Acústica, el cual servirá como medida de mitigación para todas las etapas descritas. Su altura será de

	<p>3,6 [m] y 2,4 [m] y el material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (Ej. Paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad.</p> <p>b. Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m²] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio.</p> <p>Adicionalmente, se implementarán las siguientes medidas de gestión:</p> <p>a. Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños.</p> <p>b. Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización.</p> <p>c. Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido.</p> <p>d. Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día.</p> <p>e. Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio.</p> <p><u>Vibraciones.</u> Los niveles de velocidad de vibración se evalúan según el criterio establecido en la “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la FTA, la cual define el límite de 0,182 PPV (in/sec) para estructura.</p> <p>En la siguiente tabla se presentan los niveles de vibración estimados para la fase de construcción del Proyecto:</p> <p>Tabla 4.3.3: Evaluación de niveles de vibración.</p> <table border="1" data-bbox="604 1739 1399 2018"> <thead> <tr> <th>Receptor.</th> <th>PPV (in/sec)</th> <th>Límite FTA (in/sec).</th> <th>¿Cumple ?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>0,00263757</td> <td rowspan="6">0,182</td> <td rowspan="6">Sí</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,12078646</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,00223365</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>0,12078646</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0,0257799</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>0,00162203</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 14 del Estudio de Ruido y Vibraciones, Anexo N°3 de la Adenda.</p> <p>Los niveles de vibración estimados para todas las faenas de construcción del Proyecto cumplen con los límites máximos para daño estructural.</p>	Receptor.	PPV (in/sec)	Límite FTA (in/sec).	¿Cumple ?	1	0,00263757	0,182	Sí	2	0,12078646	3	0,00223365	4	0,12078646	5	0,0257799	6	0,00162203
Receptor.	PPV (in/sec)	Límite FTA (in/sec).	¿Cumple ?																
1	0,00263757	0,182	Sí																
2	0,12078646																		
3	0,00223365																		
4	0,12078646																		
5	0,0257799																		
6	0,00162203																		
Residuos, productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	<p><u>Residuos no peligrosos.</u> Se generará 1 m³/día de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domiciliarios. Para su manejo se considera el almacenamiento temporal en contenedores herméticos</p>																		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

	<p>rotulados en obra, los que serán retirados por una empresa autorizada para tales fines, con una frecuencia semanal. La ubicación de estos contenedores se presenta en el Plano del Anexo 4.6 de la DIA.</p> <p>Estos residuos serán trasladados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de forma semanal, por medio de camiones habilitados para estos fines.</p> <p>Por otra parte, se generarán 29.789 m³ de Residuos sólidos inertes de la construcción y escombros, los cuales corresponderán principalmente a despuntes de Poliestireno extendido, de tuberías PVC y de Maderas, restos de alambre, plásticos, de hormigón, de yeso, entre otros. El almacenamiento de estos residuos será temporal. Los escombros serán dispuestos en contenedores metálicos rotulados dentro de la obra, mientras que los inertes serán acopiados en pilas de acopio. Ambos tendrán un retiro con frecuencia semanal. En caso de ser necesario se aumentará la frecuencia de retiro. La ubicación de los contenedores y las pilas de acopio se presenta en el Plano del Anexo 4.6 de la DIA.</p> <p>Posteriormente, estos residuos serán trasladados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de forma semanal, por medio de camiones habilitados para estos fines.</p> <p><u>Residuos peligrosos.</u> Corresponderán principalmente a envases de las sustancias químicas peligrosas utilizadas en fase de construcción. Se generarán 81.5 kg totales, para los cuales se utilizarán contenedores rotulados considerando las incompatibilidades señaladas en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Asimismo, el almacenamiento se realizará de acuerdo a lo señalado por el Art. 33 del referido decreto. La ubicación de estos contenedores se presenta en el Plano del Anexo 4.6 de la DIA.</p> <p>La disposición se realizará en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud RM de acuerdo a lo señalado en la página web www.asrm.cl. Su retiro se realizará cada 6 meses máximo.</p> <p><u>Sustancias químicas.</u> Durante la construcción del Proyecto se utilizarán sustancias peligrosas tales como desmoldante, adherente, pintura, diluyente, adhesivo, entre otros. El almacenamiento de dichas sustancias se ajustará a las directrices del D.S. N° 43/2015 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas. Además, las cantidades de almacenamiento estas sustancias en bodega no superarán los 600 kg o L.</p> <p>La ubicación del almacenamiento estas sustancias se presentan en el Plano del Anexo 4.6 de la DIA.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.6.1., 4.6.2., 4.6.3., 4.6.4. y 4.6.5. del ICE.
4.3.2. FASE DE OPERACIÓN	
Viviendas	El Proyecto contempla la construcción y posterior operación de 360 unidades habitacionales.
Estacionamientos	Se considera la implementación total de 275 estacionamientos en total para las viviendas del Proyecto.
Áreas Verdes	Las áreas verdes tendrán carácter privado y alcanzan una superficie de 4.859,17 m ² en total.
Zona de precarguío	El Proyecto no considera la implementación de salas de basuras. Los residuos se almacenarán de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán acumulados en las 4 zonas de precarguío para ser retirados por el camión de recolección municipal.
Aguas Lluvias	Las aguas lluvias de la fase de operación serán captadas mediante una red de sumideros y colectores proyectados para luego descargarlas a las zanjas de infiltración o dren. Estos drenes infiltrantes son proyectados en las áreas verdes, según el plano del proyecto aguas lluvia y su memoria, adjuntos en el Anexo 3.1 de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

	DIA.																				
Vialidad y accesos	Corresponde la circulación de los vehículos de los residentes y peatones del Proyecto. El acceso es por Avenida Juanita, pero además cuenta con un acceso por la calle Glinca, calle Vivaldi y calle San Guillermo.																				
Productos generados	El Proyecto no contempla la generación de productos.																				
Recursos naturales renovables	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.																				
Suministros básicos	<p><u>Energía eléctrica y gas.</u> La factibilidad del suministro de energía eléctrica será proporcionada por la Compañía Eléctrica C.G.E. S.A. La cual es la encargada de abastecer de electricidad a la comuna de Puente Alto, y esto se realizará de acuerdo con la normativa vigente de la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC). Las instalaciones eléctricas que se proyecten ya sean provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos de la Clase correspondiente y autorizados por esta según lo establecido en el D.S. N°92/1983 de la SEC “Reglamento de instaladores eléctricos y de electricistas de recintos de espectáculos públicos”. En esta fase no se contará con grupos electrógenos de emergencia para el conjunto habitacional. En cuanto al suministro de gas, corresponderá cilindros de gas licuado en cada una de las viviendas.</p> <p><u>Agua potable, alcantarillado de aguas servidas y servicios higiénicos.</u> El agua potable y alcantarillado será provista por la empresa sanitaria Aguas Andinas, la cual posee concesión sanitaria del sector donde se emplazará el proyecto. La provisión de servicios higiénicos se realizará por medio de baños particulares en cada departamento, los cuales estarán conectados al sistema de alcantarillado público, como se indicó en el párrafo anterior.</p>																				
Emisiones y efluentes	<p><u>Emisiones atmosféricas.</u> Las emisiones en la fase de operación del Proyecto se encuentran relacionadas principalmente al tránsito de vehículos por vías pavimentadas y la combustión interna de motores de los mismos. En consideración a que las fases de construcción y operación se realizarán de forma paralela entre el año 2 y el año 3, se sumaron las emisiones de ambas fases, tal como se presenta a continuación:</p> <p>Tabla 4.3.4.: Emisiones atmosféricas del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP_{10eq.}</th> <th>MP_{2,5eq.}</th> <th>NO_x.</th> <th>SO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2,3548</td> <td>0,4623</td> <td>0,5051</td> <td>0,0499</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,2752</td> <td>0,0910</td> <td>0,1651</td> <td>0,0501</td> </tr> <tr> <td>3 en adelante</td> <td>0,1750</td> <td>0,0439</td> <td>0,0077</td> <td>0,0004</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 52 del Anexo 2 de la Adenda.</p> <p>Las emisiones generadas por el Proyecto, en la fase de operación, no superarán los límites normativos descritos en el D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA R.M).</p> <p><u>Emisiones líquidas o efluentes.</u> Durante la operación del proyecto sólo se generarán residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas), estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, para lo que se cuenta con el respectivo certificado de factibilidad entregado por la Empresa Aguas Andinas, presentado en el Anexo 2 de la DIA.</p> <p><u>Emisiones de Ruido.</u> Para el proyecto Conjunto Habitacional Altos de San Francisco, no se contemplan grupos electrógenos o calderas, entonces es posible indicar que no generarán emisiones de ruido que no sean las típicas generadas en las viviendas en condiciones normales.</p>	Año	MP _{10eq.}	MP _{2,5eq.}	NO _x .	SO _x	1	2,3548	0,4623	0,5051	0,0499	2	0,2752	0,0910	0,1651	0,0501	3 en adelante	0,1750	0,0439	0,0077	0,0004
Año	MP _{10eq.}	MP _{2,5eq.}	NO _x .	SO _x																	
1	2,3548	0,4623	0,5051	0,0499																	
2	0,2752	0,0910	0,1651	0,0501																	
3 en adelante	0,1750	0,0439	0,0077	0,0004																	
Residuos, productos químicos	<u>Residuos no peligrosos.</u> Debido a que el proyecto tendrá un destino																				

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.	habitacional, sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios (RSD), y asimilables durante la fase de operación, proveniente de los residentes de las viviendas. Se considera un total de 1.440 habitantes para un total de 360 viviendas. Según lo mencionado anteriormente, los residuos totales producidos tienen en cuenta una dotación total de 4 L/hab/día, por lo que diariamente se generan 5.770 L/día. Cada residente será responsable de retirar los residuos desde su domicilio hasta la zona de precarguío por donde se realice la recolección municipal. La zona de precarguío se presenta en el Plano 4.2 del Anexo 4 de la DIA.
Referencia al ICE para mayores detalles sobre esta fase.	Numerales 4.7.1., 4.7.2., 4.7.3., 4.7.4., 4.7.5. y 4.7.6. del ICE.

4.4. CRONOLOGÍA DE LAS FASES DEL PROYECTO	
4.4.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN	
Fecha estimada de inicio	Tercer trimestre 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	Habilitación de la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Tercer trimestre 2021
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de las obras por parte de la Ilustre Municipalidad de Puente Alto.
4.4.2. FASE DE OPERACIÓN	
Fecha estimada de inicio	Tercer trimestre 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de departamentos
Fecha estimada de término	Debido a que el Proyecto tiene una vida útil indefinida, no se contempla el término de la fase.
Parte, obra o acción que establece el término	

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 gases de combustión.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de construcción, operación de maquinaria y equipos, operación del proyecto en general.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental	Aumento de los niveles de presión sonora por emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Maquinarias utilizadas en la demolición, excavación, obra gruesa y terminaciones.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.1. del ICE.
<p><u>Respecto de las emisiones atmosféricas</u> (MP y gases), de acuerdo con el estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, no se superarán los límites normativos de contaminantes indicados en el PPDA, además de tener un efecto acotado a las áreas de generación (material particulado resuspendido), y ser de carácter temporal.</p> <p>Las emisiones estimadas para la fase de construcción del Proyecto no son relevantes desde el punto de vista ambiental. Lo anterior se debe a que las fuentes emisoras asociadas presentan bajos niveles de generación de contaminantes atmosféricos, asociados principalmente a la demolición, excavación, carga y descarga y flujos vehiculares.</p> <p>Respecto de la fase de operación, los niveles de emisiones se encuentran muy por debajo de los límites normativos establecidos en el PPDA de la Región Metropolitana, por tanto, no se consideran efectos negativos sobre las personas y medio ambiente. Todo el detalle del cálculo de emisiones generadas por el proyecto se adjunta en el Anexo 2 de la Adenda.</p> <p><u>Respecto de las emisiones de ruido</u>, estas se calculan sólo para la fase de construcción por el uso de camiones y maquinaria pesada y actividades de construcción en general. Para la fase de operación, considerando las características del Proyecto, no se contemplan fuentes que pudieran generar ruido en esta fase.</p> <p>Considerando los escenarios más desfavorables asociados a la construcción del Proyecto, se realizaron modelaciones mediante software especializado preliminarmente en una condición de propagación libre (sin obstáculos), obteniendo niveles de hasta 82 [dB(A)] sobre receptores más cercano.</p> <p>Considerando lo anterior, el Proyecto incorpora en su diseño la implementación de las medidas de control de ruido consistentes en cierres perimetrales con características de barrera acústica para la fase de construcción. Estas medidas se describen detalladamente en el punto 5.6 del Anexo 3 de la Adenda y permiten garantizar que los niveles de ruido se mantendrán bajo los límites máximos permitidos señalados en el D.S. N38/2011 del MMA.</p> <p><u>Respecto a residuos</u>, los principales residuos generados por el Proyecto corresponden a residuos domiciliarios, residuos de la construcción, como excedentes de tierra y escombros, y residuos peligrosos en fase de construcción, mientras que en fase de operación sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios. Todos los residuos se almacenarán de forma transitoria en sectores habilitados especialmente para cada uno (contenedores o bodegas de residuos peligrosos). Su retiro se realizará con la frecuencia adecuada para cada tipo de residuo con la finalidad de evitar la generación de focos de insalubridad. La disposición final será provista por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines.</p> <p>De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” no presenta o genera riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.</p>	

5.2. EFECTOS ADVERSOS SIGNIFICATIVOS SOBRE LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES, INCLUIDOS EL SUELO, AGUA Y AIRE	
Impacto ambiental	No hay.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.2. del ICE.
<p>De acuerdo con la información presentada en el punto 2.1 de la DIA, en el predio donde se desarrollará el Proyecto no hay presencia de recursos propios del país, escasos, únicos o representativos, así tampoco se presenta una alta diversidad biológica, tanto a nivel ecosistémico o de especies.</p> <p>Respecto a la magnitud y duración del impacto del Proyecto con relación a la caracterización base de los componentes suelo, agua y aire, se indica que:</p> <p><u>Componente suelo:</u> El Proyecto será emplazado en un área urbana de la Región Metropolitana, cuyo uso de suelo definido en los Instrumentos de Planificación Territorial (PRMS y PRC) permiten este</p>	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

tipo de proyectos.

Sus obras no alteran la permanencia del recurso, el área del Proyecto es acotada contemplando una superficie de intervención total de sólo 2,7 ha, las cuales corresponden en su mayoría a unidades de vegetación escasa, sin vegetación y pradera, según la COT presentada en el Anexo 7 de la DIA. En términos ecológicos, se ha determinado que los hábitats presentes en el área de influencia se encuentran en un sector con una fragmentación inicial, por lo que se considera que la realización del Proyecto no generará un impacto negativo significativo sobre el ecosistema terrestre en estudio.

Componente agua: El Proyecto no contempla el consumo de agua superficial ni subterránea, ni tampoco modificaciones de canales. Por otro lado, la impermeabilización del suelo producto de la urbanización es compensada totalmente por el sistema de aguas lluvias, que capta y transporta las aguas lluvias a las zanjas de infiltración ubicadas dentro del área del Proyecto (Anexo 3 de la DIA). Aun cuando se estima que la profundidad de la napa se encuentra a más de 80 m de profundidad en el área de emplazamiento del Proyecto y que de acuerdo al SERNAGEOMIN se está en una zona de vulnerabilidad moderada del acuífero, se han propuesto una serie de acciones para evitar la infiltración de agentes contaminantes hacia el acuífero las cuales fueron descritas en el acápite 1.8 y 2.1.1.4 de la DIA.

Por otro lado, durante la fase de operación se infiltrarán las aguas lluvias a través de drenes de infiltración, el flujo en las cunetas no debe superar el ancho de un metro, y los sumideros, con una unión de D=300 mm, éstos son detallados en el Anexo 3 de la DIA.

Componente aire: El estudio de Emisiones Atmosféricas (Anexo 2 de la Adenda), se puede identificar a la fase de construcción como la generadora de emisiones a la atmosfera (MP10 y gases), principalmente debido a actividades asociadas al movimiento de tierra, combustión interna de maquinaria, tránsito de camiones y vehículos livianos tanto por rutas pavimentadas como no pavimentadas. El proyecto no supera los límites establecidos en el PPDA para MP10 y NOx en ninguna de sus fases.

Respecto a un eventual impacto al medio ambiente generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias, es importante señalar lo siguiente:

Para residuos sólidos y efluentes: Los principales residuos generados por el Proyecto corresponden a residuos domiciliarios, residuos de la construcción, como excedentes de tierra y escombros, y residuos peligrosos en fase de construcción, mientras que en fase de operación sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios. Todos los residuos se almacenarán de forma transitoria en sectores habilitados especialmente para cada uno (contenedores o bodegas de residuos peligrosos). Su retiro se realizará por empresa autorizada, con la frecuencia adecuada para cada tipo de residuo con la finalidad de evitar la generación de focos de insalubridad. La disposición final será provista por una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria para dichos fines.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” no presenta o genera efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.

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

Impacto ambiental	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	

Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.3. del ICE.
---	-----------------------

El área donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio adquirido previamente por el Titular, en el cual no se identifican grupos humanos propensos a ser reasentados por efecto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto. De esta manera, se descarta el reasentamiento de comunidades humanas producto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto.

De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 9 de la DIA y en el Anexo 5 de la Adenda, en el área de influencia se identifica la comunidad indígena *Antupaiñako*, la cual realiza actividades tradicionales mapuches dentro y fuera del área de influencia, que están asociadas a recursos naturales. No obstante, cabe considerar que se trata de una comunidad indígena urbana, cuya

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

formación, reunión y convocatoria actual se realiza en un espacio previamente intervenido por las actividades de la ciudad.

Como se ha detalla en el punto 6 del Anexo 9 de la DIA, referido a la “Caracterización de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI)”, la totalidad de sitios de significación cultural reconocidos por la comunidad y sus lugares de reunión se encuentran fuera del terreno donde se construirá el Proyecto. Asimismo, las partes, obras y acciones del Proyecto no guardan relación con estos espacios que albergan manifestaciones tradicionales y convocatoria de la comunidad *Antupaiñako* ni los intervendrá de manera directa ni indirecta.

El acceso al Proyecto en su fase de operación será por Av. Juanita, y las calles Glinca, Vivaldi y San Guillermo.

Sin perjuicio de ello, durante la fase de construcción se implementarán todas las medidas de seguridad vial necesarias para dar prioridad y resguardar la seguridad del desplazamiento de peatones y vehículos que circulen por las vías colindantes, tales como:

- Señalizaciones de tránsito reglamentarias e informativa, señales de advertencia de peligro de las obras, las que se mantendrán día y noche.
 - Bandereros durante la operación de vehículos de carga.
 - Barreras, mallas de protección, restricción de estacionamiento de camiones en la vía pública, y dispositivos de seguridad para proteger a los peatones durante todo el período que duren las obras.
- En conclusión, se descarta que el Proyecto genere efectos significativos sobre la conectividad y tiempos de desplazamiento de la población del área de influencia, debido a:
- En el peor escenario de la fase de construcción el tránsito vehicular asociado será menor (10 vehículos al día), utilizando vías estructurantes del sector y no aquellas internas donde se emplazan los grupos humanos.
 - Durante la fase de construcción se implementarán medidas de seguridad vial para el tránsito de peatones y vehículos en el acceso al área de Proyecto.
 - En fase de operación, el Proyecto genera una oferta de estacionamientos mayor a la demanda estimada. Los futuros residentes podrán acceder al sistema de transporte público disponible en el área de influencia, que les permitirá acceder al centro de la comuna y otras de la ciudad.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” no presenta o genera reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.

5.4. LOCALIZACIÓN EN O PRÓXIMA A POBLACIONES, RECURSOS Y ÁREAS PROTEGIDAS, SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACIÓN, HUMEDALES PROTEGIDOS Y GLACIARES, SUSCEPTIBLES DE SER AFECTADOS, ASÍ COMO EL VALOR AMBIENTAL DEL TERRITORIO EN QUE SE PRETENDE EMPLAZAR

Impacto ambiental	No hay.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.4. del ICE.

De acuerdo con los antecedentes presentados en el Anexo 9 de la DIA y en el Anexo 5 de la Adenda, en el área de influencia se identifica la comunidad indígena *Antupaiñako*, la cual realiza actividades tradicionales mapuches dentro y fuera del área de influencia, que están asociadas a recursos naturales. No obstante, cabe considerar que se trata de una comunidad indígena urbana, cuya formación, reunión y convocatoria actual se realiza en un espacio previamente intervenido por las actividades de la ciudad.

Como se ha detalla en el punto 6 del Anexo 9 de la DIA, referido a la “Caracterización de Grupos Humanos Pertenecientes a Pueblos Indígenas (GHPPI)”, la totalidad de sitios de significación cultural reconocidos por la comunidad y sus lugares de reunión se encuentran fuera del terreno donde se construirá el Proyecto. Asimismo, las partes, obras y acciones del Proyecto no guardan relación con estos espacios que albergan manifestaciones tradicionales y convocatoria de la comunidad *Antupaiñako* ni los intervendrá de manera directa ni indirecta.

Por otra parte, el Proyecto no se ubica cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

la conservación, humedales protegidos y glaciares, según lo indicado en <http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/> para un radio de 5km de distancia. El Proyecto se ubica en un área intervenida en la comuna de Puente Alto que está rodeado de urbanizaciones, entre otros.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” no presenta o genera localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, considerando el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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

Impacto ambiental	No hay.
Componente(s) ambiental(es) afectado(s)	
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.5. del ICE.

De acuerdo con los antecedentes presentados en el punto 2.1.3.2 del Capítulo 2 de la DIA, el sitio de emplazamiento del Proyecto no tiene valor turístico, ya que no tiene valor paisajístico, ni cultural ni patrimonial, y no atrae flujos de visitantes o turistas hacia él, así como tampoco se localiza en ninguna de las zonas con valor natural.

Dado que el sitio de emplazamiento del Proyecto no tiene valor paisajístico ni turístico, las actividades a desarrollar durante ambas fases del Proyecto, no obstruirán la visibilidad a ninguna zona con dicho valor, no alterará los atributos de dichas zonas ni obstruirá el acceso a ellas.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” no presenta o genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.

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

Impacto ambiental	No hay.
Parte, obra o acción que lo genera	
Fase en que se presenta	
Referencia al ICE para mayores detalles sobre este impacto específico	Numeral 6.6. del ICE.

El área del Proyecto no presenta monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural que pudiesen verse afectados por su construcción, lo anterior en base a la inspección visual arqueológica realizada en el área en estudio (ver Anexo 8 de la DIA y su actualización Anexo 4 de la Adenda).

Durante la inspección en terreno, se registró un área de basural óseo, que tenía en sus componentes una serie de restos subactuales de animales, como cánidos y aves principalmente, junto a un diente humano en mal estado de conservación. No existe asociación de este resto humano con algún otro elemento en superficie, por lo cual sería sólo un elemento subactual descontextualizado, y no algún registro arqueológico y/o patrimonial.

De esta forma y de acuerdo a lo señalado, el Proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” no presenta o genera alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

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

6.1. PERMISOS AMBIENTALES SECTORIALES MIXTOS

6.1.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, del artículo 140 del RSEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Se implementarán, de forma temporal, durante el periodo de construcción, sitios de almacenamiento de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el punto 3.4.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, mediante el oficio ORD N° 6359, de fecha 13 de noviembre de 2019, se pronuncia conforme con los antecedentes presentados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 9.1.1. del ICE.

6.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, del artículo 142 del RSEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	En la fase de construcción del Proyecto se generarán residuos peligrosos y corresponden principalmente a restos de desmoldante, solventes y envases vacíos de sustancias peligrosas. El almacenamiento se llevará a cabo en un sitio destinado especialmente para ello dentro de la instalación de faenas, los cuales serán almacenados en contenedores, debidamente rotulados y se contará con un sector cuya superficie será de 55 m ² .
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el punto 3.4.2 de la DIA y en las respuestas 41, 42 y 43 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, mediante el oficio ORD N° 6359, de fecha 13 de noviembre de 2019, se pronuncia conforme con los antecedentes presentados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 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:

7.2. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.	
Norma	D.S. N° 148/2003, del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Residuos peligrosos de la construcción.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos se almacenarán en un sector de acopio temporal, que cumplirá las condiciones descritas en punto 3.4.2 de la DIA, Permisos Ambientales Sectoriales y en la respuesta 41 de la Adenda. El periodo de almacenaje de los residuos en este recinto no excederá los 6 meses. El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con el permiso de la Autoridad Sanitaria y copia de los recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.1. del ICE.

7.3. COMPONENTE/MATERIA: Residuos sólidos.

Norma	Norma: D.F.L N° 725/67, Código Sanitario (Art. 78 y 81).
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	Construcción: Bodegas y sitios de almacenamiento transitorio Operación: Zonas de precarguío de basura
Forma de cumplimiento	El Proyecto no contempla la construcción ni operación de ninguna planta de tratamiento ni lugar de disposición final de residuos sólidos. Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la Región Metropolitana. La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria. Los camiones de transporte de escombros reunirán las condiciones técnicas señaladas en el D.S. N°75 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Los camiones de transporte de residuos sólidos tendrán la autorización de la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	La solicitud y aprobación de los permisos de acumulación de residuos (PAS 140) para la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.2. del ICE.

7.4. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones y residuos

Norma	D.S. N° 1/2013, del Ministerio del Medio Ambiente, 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.
Parte, obra o acción a la que aplica	Generación de escombros y residuos inertes propios de la construcción.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará las emisiones, residuos y transferencias de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

	contaminantes generados, dando cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el Decreto N°1/2013 del MMA “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes”, (RETC), a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Para ello, se designará a un encargado en obra, el cual realizará las declaraciones pertinentes una vez al año durante todo el periodo que dure la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de residuos a través del RETC de forma anual.
Forma de control y seguimiento	Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.3. del ICE.

7.5. COMPONENTE/MATERIA: Sustancias peligrosas.

Norma	D.S. N° 43/2015, Ministerio de Salud, Aprueba el 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	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	Para el desarrollo de las obras de construcción es necesario contar con sustancias del tipo peligroso, principalmente inflamables y corrosivos, los cuales se dispondrán en una bodega común donde se cumplan las condiciones de almacenamiento descritas en el Artículo N° 25 del Párrafo II de las bodegas comunes. Las cantidades para almacenar en bodega común (stock) no superarán las 12 toneladas, y de acuerdo a la matriz de incompatibilidades químicas (art. 17 del D.S. N°43/2015 del MINSAL), estas sustancias son compatibles y no tienen restricción de almacenamiento conjunto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico, disponible en faena, de la bodega, y listado de sustancias almacenadas indicando stock.
Forma de control y seguimiento	Verificación de las condiciones de la bodega
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.4. del ICE.

7.6. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

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.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte residuos (excedentes de tierra de excavaciones).
Forma de cumplimiento	Se utilizarán vehículos adecuados, además de la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes, especialmente la re-suspensión de material particulado a la atmósfera desde la carga del camión, para ello se utilizarán carpas para el cubrimiento de la carga, además humidificación del material o residuo a transportar.

Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro en obra, a modo de Check List, de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra de que los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno entren y salga de la obra encarpados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.5. del ICE.

7.7. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 211/1991, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Norma de Emisión de Vehículos Motorizados Livianos.
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	Vehículos livianos
Forma de cumplimiento	La normativa establece los límites máximos de emisión permitidos para vehículos motorizados livianos. Se considera un vehículo motorizado liviano aquellos vehículos con un peso bruto de menos de 2.700 kg excluidos los de tres o menos ruedas. Todos los vehículos deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de permiso de circulación al día en faena.
Forma de control y seguimiento	Construcción: Se exigirá a cada proveedor y personal de obra que utilice vehículos livianos contar con su permiso de circulación al día. Operación: No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.6. del ICE.

7.8. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.

Norma	D.S. N° 4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control.
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	Vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	La normativa establece los límites máximos de emisión permisibles para vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control. Se considera vehículo motorizado a los buses, camiones, tractocamiones, vehículos motorizados livianos y pesados. Todos los vehículos deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de permiso de circulación al día en faena.
Forma de control y seguimiento	Construcción: Se exigirá a cada proveedor y personal de obra que utilice vehículos motorizados contar con su permiso de circulación al día. Operación: No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.7. del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

7.9. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos. D.S. N° 55/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Vehículos motorizados medianos. Vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	La normativa establece los límites máximos de emisión permisibles para vehículos motorizados medianos. Se considera vehículo motorizado mediano a aquellos destinados al transporte de personas o carga y que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 2.700 e inferior a 3.860 kg. La normativa establece los límites máximos de emisión permisibles para vehículos motorizados pesados. Se considera vehículo motorizado pesado aquel destinado al transporte de personas o carga que tiene un peso bruto vehicular igual o superior a 3.860 kg. Todos los vehículos deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de permiso de circulación al día en faena.
Forma de control y seguimiento	Construcción: Se exigirá a cada proveedor que utilice vehículos pesados, contar con su permiso de circulación al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.8. del ICE. Numeral 8.2.9. del ICE.

7.10. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, que Establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción
Forma de cumplimiento	El Proyecto se ajustará a las disposiciones indicadas por la ordenanza, respetando las normas legales que regulan la actividad bajo evaluación ambiental. En particular se cumplirán las medidas de abatimiento de polvo, correspondientes a: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Humectar el terreno en forma oportuna, y suficiente durante el período en que se realicen las faenas de relleno y excavaciones. <input type="checkbox"/> Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. <input type="checkbox"/> Lavado del lodo de las ruedas de los vehículos que abandonen la faena. <input type="checkbox"/> Mantener la obra aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. <input type="checkbox"/> La instalación de tela en la fachada de la obra, para minimizar la dispersión del polvo e impedir la caída de material hacia el exterior. <input type="checkbox"/> Hacer uso de procesos húmedos en caso de requerir faenas de molienda y mezcla.

Indicador que acredita su cumplimiento	Registros asociados mediante checklist o fotográfico de las medidas propuestas, disponibles en faena.
Forma de control y seguimiento	Comprobación en obra durante la fase de construcción de las medidas para minimizar las emisiones atmosféricas.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.10. del ICE.

7.11. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud. Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna.
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	Vehículos motorizados de combustión interna.
Forma de cumplimiento	La normativa establece los aspectos normativos y técnicos para el control de la emisión de contaminantes evacuados por el tubo de escape de vehículos motorizados de combustión interna, que operen según el sistema Diesel o ciclo Otto de dos y cuatro tiempos. Todos los vehículos deberán contar con su certificado de emisión de gases, revisión técnica y permisos de circulación al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de permiso de circulación al día en faena.
Forma de control y seguimiento	Construcción: Se exigirá a cada proveedor y personal de obra que utilice vehículos livianos contar con su permiso de circulación al día. Operación: No aplica.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.11. del ICE.

7.12. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.	
Norma	D.S. N° 144/ 1961 Ministerio de Salud, “Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.
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	Actividades generadoras de emisiones atmosféricas.
Forma de cumplimiento	<input type="checkbox"/> Los movimientos de tierra, las actividades de carga, descarga y movimiento de camiones se realizarán tomando las medidas necesarias para captar y eliminar el polvo, evitando molestias a la comunidad. <input type="checkbox"/> Se utilizarán equipos que cuenten con las autorizaciones correspondientes, además de la realización de mantenciones periódicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con los registros, en faena, de mantenciones y revisiones técnicas al día de los camiones y maquinarias utilizadas en la obra, además de las exigencias de los contratistas de transitar con los camiones encarpados para evitar la dispersión de polvo.
Forma de control y seguimiento	Verificación y exigencia de la documentación pertinente a los contratistas y respectivas autorizaciones y declaración de emisiones
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.12. del ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

7.13. COMPONENTE/MATERIA: Emisiones atmosféricas.																					
Norma	D.S. N° 31/2016. Revisa, Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana.																				
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	Actividades generadoras de emisiones atmosféricas.																				
Forma de cumplimiento	<p>Las emisiones en la fase de construcción del Proyecto se encuentran relacionadas principalmente a la demolición, excavación, carga y descarga y flujos vehiculares, las cuales generan material particulado (MP), MP₁₀, MP_{2,5} y gases de combustión: NO_x, y SO_x.</p> <p>En consideración a que las fases de construcción y operación se realizarán de forma paralela entre el año 2 y el año 3, se sumaron las emisiones de ambas fases, tal como se presenta a continuación:</p> <p>Tabla 7.14.1.: Emisiones atmosféricas del Proyecto.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Año</th> <th>MP_{10eq.}</th> <th>MP_{2,5eq.}</th> <th>NO_x.</th> <th>SO_x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2,3548</td> <td>0,4623</td> <td>0,5051</td> <td>0,0499</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>0,2752</td> <td>0,0910</td> <td>0,1651</td> <td>0,0501</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>0,1750</td> <td>0,0439</td> <td>0,0077</td> <td>0,0004</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 52 del Anexo 2 de la Adenda.</p> <p>Las emisiones del Proyecto no sobrepasan los límites normativos descritos en el D.S. N° 31/2016 del MMA (PPDA R.M). De acuerdo a lo anterior, el Proyecto no deber compensar sus emisiones en ninguna de sus fases.</p> <p>La SEREMI de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N° 985 de fecha 13 de noviembre de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes que presenta el titular, acreditando cumplimiento del D.S. N° 31/2017 de MMA, condicionando a lo siguiente:</p> <p><i>“Respecto del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago:</i></p> <p><i>1-- Contar con un Programa de Aplicación de Riego Asfáltico, que pueda ser solicitado por la Superintendencia del Medioambiente al momento de fiscalizar, donde se indiquen los detalles de las acciones a realizar, producto a aplicar, frecuencia de aplicación, fichas técnicas del material a aplicar, responsables, medios de verificación, etc.</i></p> <p><i>2-- Contar con los medios de verificación que permitan acreditar la utilización exclusiva de vehículos EURO IV y maquinaria fuera de ruta Tier 2, en caso de fiscalización por parte de la Superintendencia del Medioambiente. Para los medios de verificación considerar contar con:</i></p> <p><i>2.1 Contratos de arriendo o facturas de compra de los vehículos y maquinaria fuera de ruta, en los que se especifique que cumplen al menos los estándares EURO IV y Tier 2, respectivamente. Para el caso de los vehículos basta con acreditar que el certificado de inscripción (padrón) es posterior al año 2012.</i></p> <p><i>2.2 Fichas técnicas de las maquinarias fuera de ruta especificadas en los contratos de arriendo o facturas de compra”.</i></p> <p>Adicionalmente, durante el desarrollo de las obras de la fase de construcción, se implementarán las siguientes acciones de control tendientes a reducir las emisiones de material particulado principalmente y gases de combustión:</p>	Año	MP _{10eq.}	MP _{2,5eq.}	NO _x .	SO _x	1	2,3548	0,4623	0,5051	0,0499	2	0,2752	0,0910	0,1651	0,0501	3	0,1750	0,0439	0,0077	0,0004
Año	MP _{10eq.}	MP _{2,5eq.}	NO _x .	SO _x																	
1	2,3548	0,4623	0,5051	0,0499																	
2	0,2752	0,0910	0,1651	0,0501																	
3	0,1750	0,0439	0,0077	0,0004																	

	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> El transporte de materiales o residuos, que desprendan polvo, se realizara con la carga cubierta (encarpado), manteniendo una distancia mínima de 10 cm entre la superficie de la carga y la cubierta, además de humedecer la carga en caso de ser necesario. <input type="checkbox"/> Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículo por el periodo correspondiente. <input type="checkbox"/> Se aplicará riego asfáltico en las vías de circulación interna y de acceso para evitar emisiones por tránsito de vehículos al interior del proyecto durante la fase de construcción del Proyecto. <input type="checkbox"/> Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros combustibles al interior de la obra. <input type="checkbox"/> Se limpiarán las ruedas de los vehículos del barro adherido previo al abandono de ellos de la zona de faenas, es decir, a la salida de la Planta dando cumplimiento al artículo 5.8.3 de la OGUC. <input type="checkbox"/> En cuanto a la emisión de gases, se exigirá a los contratistas mantener los vehículos con revisión técnica y mantenimientos al día, manteniendo el registro en obra. <input type="checkbox"/> El detalle de estas acciones, junto con su forma de control se encuentran en la Tabla 3 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con los registros asociados a mantenimientos de maquinarias y revisiones técnicas y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y sistema de lavado de ruedas entre otros, disponibles en faena.
Forma de control y seguimiento	Exigencia a contratistas de revisiones técnicas y permisos de circulación al día.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.13. del ICE.

7.14. COMPONENTE/MATERIA: Ruido.

Norma	D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, que Establece Norma de Emisión de ruidos generados por fuentes que indica, elaborada a partir de la revisión del D.S. N° 146/1998 del Ministerio Secretaria General de la Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Actividades generadoras de emisiones acústicas.
Forma de cumplimiento	Se llevó a cabo un Estudio Acústico, el cual determinó que no se superarían los niveles establecidos en el decreto durante la fase de construcción, si se implementan medidas especiales de abatimiento descritas en el Estudio Acústico Anexo 3 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Establecer un registro en obra para eventuales reclamos de la comunidad, incluyendo en ello el ruido generado por la actividad, durante la fase de construcción.
Forma de control y seguimiento	Registro de reclamos y verificación del estado de las medidas de abatimiento de ruido.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.14. del ICE.

7.15. COMPONENTE/MATERIA: Ruido

Norma	D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Fija nuevo texto de la Ordenanza General de la Ley de Urbanismo y
-------	---

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

	Construcciones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del proyecto.
Forma de cumplimiento	El proyecto se ajustará a las disposiciones indicadas por la ordenanza, respetando las normas legales que regulan la actividad bajo evaluación ambiental. En particular, a lo que se refiere el artículo 5.8.3 N°4, previo al inicio de la obra se entregará a la DOM de Puente Alto un programa de trabajo de ejecución de las obras que contendrá los siguientes antecedentes: a) Horarios de funcionamiento de la obra. b) Lista de herramientas y equipos productores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas. c) Nombre del constructor responsable y número telefónico de la obra, si lo hubiere.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso del programa de trabajo a la DOM
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM, que da cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.15. del ICE.

7.16. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y transporte.

Norma	D.S. N° 200/93 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 materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
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.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.16. del ICE.

7.17. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y transporte.

Norma	D.S. N° 850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del Decreto con Fuerza de Ley N°206/60.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

cumplimiento	
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Los camiones a utilizar durante la construcción se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. Además de no derramar ni vaciar materiales de ninguna especie en caminos y vías públicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de necesario, se contará con la autorización de la Dirección de Vialidad.
Forma de control y seguimiento	Registro de las dimensiones de los camiones y de carga máxima.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.17. del ICE.

7.18. COMPONENTE/MATERIA: Vialidad y transporte.

Norma	Decreto 18/2001. Prohíbe 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	Transporte de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	El titular exigirá a los subcontratos de transporte que la circulación de vehículos de carga por vías ubicadas al interior del anillo Américo Vespucio se realice en horarios no restringidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en faena que evidencien que el titular ha establecido la obligatoriedad de cumplir con el presente Decreto al transportista contratado (por ejemplo, correo electrónico o contrato de prestación de servicios).
Forma de control y seguimiento	Verificación de los documentos antes indicados.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.2.18. del ICE.

7.19. COMPONENTE/MATERIA: Patrimonio Cultural.

Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación, Ley de Monumentos Nacionales. D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, "Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Durante faenas de excavaciones (remoción de superficie)
Forma de cumplimiento	Ante el hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del Proyecto, se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

	que dicho organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra que evidencie la paralización y la fecha de aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 8.3.1. 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. Vialidad y transporte.	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia.	<p>De acuerdo al Oficio Ordinario N° 10795, de fecha 08 de noviembre de 2019, de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, el titular deberá cumplir las siguientes condiciones o exigencias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación que del EISTU que se encuentra aprobado antes de la recepción final de las obras. 2. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes y corresponder al mismo proyecto. 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. 4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. 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. 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. 7. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. 8. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. 9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 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. 11. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. 12. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 13. No se realizará acopio de materiales en la vía pública. 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

	<p>dispersión al aire.</p> <p>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.</p> <p>16. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.1. del ICE.

8.2. Residuos sólidos de la construcción.	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia.	De acuerdo al Oficio Ordinario N° 1496, de fecha 13 de noviembre de 2019, de la DGA, el titular deberá cumplir las siguientes exigencias: <i>"Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico".</i>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.2. del ICE.

8.3. Emisiones atmosféricas	
Impacto no significativo asociado	Aumento de concentraciones de material particulado y gases de combustión.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia.	De acuerdo al Oficio Ordinario N° 985, de fecha 13 de noviembre de 2019, de la SEREMI de Medio Ambiente, el titular deberá cumplir las siguientes condiciones o exigencias: <i>"En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda antes mencionada.</i> <i>Condicionado a:</i> <i>Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana:</i> <i>1-- Contar con un Programa de Aplicación de Riego Asfáltico, que pueda ser solicitado por la Superintendencia del Medioambiente al momento de fiscalizar, donde se indiquen los detalles de las acciones a realizar, producto a aplicar, frecuencia de aplicación, fichas técnicas del material a aplicar, responsables, medios de verificación, etc.</i> <i>2-- Contar con los medios de verificación que permitan acreditar la utilización exclusiva de vehículos EURO IV y maquinaria fuera de ruta Tier 2, en caso de fiscalización por parte de la Superintendencia del Medioambiente. Para los medios de verificación considerar contar con:</i> <i>2.1 Contratos de arriendo o facturas de compra de los vehículos y maquinaria fuera de ruta, en los que se especifique que cumplen al menos</i>

	<p>los estándares EURO IV y Tier 2, respectivamente. Para el caso de los vehículos basta con acreditar que el certificado de inscripción (padrón) es posterior al año 2012.</p> <p>2.2 Fichas técnicas de las maquinarias fuera de ruta especificadas en los contratos de arriendo o facturas de compra”.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.3. del ICE.

8.4. Ruido	
Impacto no significativo asociado	Aumento de los niveles de presión sonora por emisiones de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia.	<p>De acuerdo al Oficio Ordinario N° 6359, de fecha 13 de noviembre de 2019, de la SEREMI de Salud, el titular deberá cumplir las siguientes condiciones o exigencias:</p> <p>“Emisiones de ruido</p> <p>No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental.</p> <p>Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos”.</p>
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.2.4. del ICE.

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 y Manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto	
Objetivo del compromiso.	Mantener una buena relación con los vecinos, manteniéndolos informados y estableciendo una forma de contacto directo con la obra.
Alcance del compromiso.	Habitantes cercanos al proyecto identificados en el área de influencia del componente Medio Humano
Descripción detallada del compromiso voluntario.	<p>La medida responde a una práctica de buen vecino, la cual tiene por objeto poder solucionar inquietudes o molestias que puedan producirse a los vecinos próximos.</p> <p>Instalación de un letrero fuera de la obra que indique lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Duración de las obras <input type="checkbox"/> Horario de las obras <input type="checkbox"/> Días de la semana en los cuales se trabajará <input type="checkbox"/> 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.
Fase en que aplica el compromiso.	Construcción
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	Inicio de la fase de construcción
Duración del compromiso.	Toda la fase de construcción
Lugar de	Acceso de la obra, por Av. Juanita

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url <https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

implementación.	
Programa de acción y/o implementación.	El letrero se instalará junto con el cierre perimetral que se hace en terreno al comienzo de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico del letrero
Descripción de acción de difusión.	La acción de difusión será visual
Frecuencia de aplicación del compromiso.	Única
Parámetros descriptivos del compromiso.	Cartel que sea posible observar por los transeúntes y vecinos.
Medición del compromiso.	No aplica
Resultados esperados	Mantener informadas a las comunidades aledañas al proyecto de las actividades a realizar y del encargado de la obra en caso de eventuales reclamos, sugerencias o consultas, donde se pretende brindar las instancias de mediación pertinentes en función de hacerse cargo de potenciales quejas, reclamos y malestar de vecinos.
Período en que se informará el estado del cumplimiento.	Fase de construcción
Organismo al que se reportará (además de SMA).	No aplica
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.1.1. del ICE.

9.2. Implementación de especies nativas de bajo consumo hídrico para áreas verdes.	
Objetivo del compromiso.	Priorizar árboles nativos y reducir el consumo hídrico.
Alcance del compromiso.	Arbolado del sector
Descripción detallada del compromiso voluntario.	Se compromete la plantación de árboles de especies nativas tales como Quillay, Maitén y Peumo.
Fase en que aplica el compromiso.	Operación
Fecha o Hito de inicio de la implementación del compromiso.	La plantación de las especies arbóreas se realizará durante la construcción del Proyecto, en forma previa a la recepción final municipal del mismo.
Duración del compromiso.	Indefinido
Lugar de implementación.	Se localizarán en las áreas verdes que destinará el proyecto a la comunidad.
Programa de acción y/o implementación.	No aplica
Indicador de cumplimiento.	Árboles plantados previo a la recepción municipal del proyecto, verificado mediante Informe con registro fotográfico.
Descripción de acción de difusión.	No aplica
Frecuencia de aplicación del compromiso.	No aplica
Parámetros descriptivos del compromiso.	Proyecto de paisajismo con especificación de cada especie.
Medición del compromiso.	Plantación de número de especies nativas definidas en las áreas verdes que destinará el proyecto a la comunidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

Resultados esperados	Mejora de los espacios comunes. Aumento de la biomasa.
Período en que se informará el estado del cumplimiento.	Previo a solicitud de recepción final municipal.
Organismo al que se reportará (además de SMA).	DOM de la Municipalidad de Puente Alto.
Referencia al ICE para mayores detalles	Numeral 10.1.2. del ICE.

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

10.1.1. Actividad sísmica	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Partes y obras del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. <input type="checkbox"/> Identificar las zonas de seguridad. <input type="checkbox"/> Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. <input type="checkbox"/> Realizar simulacros. <input type="checkbox"/> Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia. <p>Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso en las viviendas. <input type="checkbox"/> Identificar las zonas de seguridad, vías de evacuación y zonas seguras en cada condominio.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<p>Construcción:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Se detendrán las tareas haciendo abandono rápidamente de las superficies en altura (andamios, plataformas en voladizo), espacios confinados, excavaciones, bajo estructuras y bordes, ya que aumenta el peligro de derrumbe y caída desde altura. El personal se reunirá en el “Punto de Encuentro” más cercano o “Zona de Seguridad” de la Obra. <input type="checkbox"/> El electromecánico de mantención desenergizará todos los artefactos y/o equipos eléctricos para evitar un principio de incendio ante presencia de gas, además procederá a desconectar la fuente eléctrica de la grúa una vez que esta haya bajado la carga. <input type="checkbox"/> Después del sismo, se evacuará a todo el personal a la “Zona de Seguridad” de la Obra, se deberá prestar y/o coordinar la atención a los lesionados, tomar asistencia a todo el personal reunido, comprobar el funcionamiento de los servicios (luz, gas, agua), cerrar y señalar con cinta de peligro zonas de trabajo dañado o con peligro. Los trabajadores no se podrán retirar de la obra o reingresar a trabajar hasta que el Comité de Emergencias designado lo indique. <p>Operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Mantener la calma. <input type="checkbox"/> Evaluar los daños y seguir las instrucciones de las Autoridades.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de	<p>Construcción:</p> <p>En caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, se procederá a comunicar a</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

Emergencia.	la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) en un plazo menor de 48 hr. Operación: No aplica
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 7.1.1. del ICE. Punto 1.8 de la DIA Punto 8 del Anexo 6 de la Adenda

10.1.2. Incendios en obra	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción y operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Construcción: Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto. Operación: Al interior del proyecto debido a fallas eléctricas o fugas de gas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Construcción: <input type="checkbox"/> Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. <input type="checkbox"/> Carteles informativos con las medidas. <input type="checkbox"/> Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos. Capacitaciones a los trabajadores directos y subcontratos. Operación: <input type="checkbox"/> Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso en las viviendas. <input type="checkbox"/> Identificar las zonas de seguridad, vías de evacuación y zonas seguras en cada condominio
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	Construcción: <input type="checkbox"/> Las personas que se encuentren en el lugar procederán de inmediato a utilizar los extintores portátiles e informarán inmediatamente al coordinador del área afectada. <input type="checkbox"/> El coordinador del área siniestrada evaluará la situación, en caso de que el amago no pueda ser controlado con los extintores de la obra, dará la alerta de evacuación y solicitará la presencia de bomberos. <input type="checkbox"/> El electromecánico de mantención debe cortar el suministro de energía eléctrica de la obra. <input type="checkbox"/> Si el incendio amenaza con propagarse a otro punto las instalaciones, se procederá a despejar el sector de todo tipo de material que pueda entrar en combustión. <input type="checkbox"/> El personal de obra solo podrá actuar ante un amago de incendio, ya que bajo situaciones de incendio declarado solo podrá intervenir bomberos. Importante: Cabe mencionar, que dependiendo de la composición química del residuo o elemento que se inflame será el tipo de extintor o medio con el cual se debe abatir el incendio. Operación: <input type="checkbox"/> Utilizar los sistemas de abatimiento de incendios en caso de ser controlable. <input type="checkbox"/> Llamar inmediatamente al Cuerpo de Bomberos más cercano. <input type="checkbox"/> No interferir con el actuar de Bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	Construcción: En caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) en un plazo menor de 48 hr. Operación: No aplica

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Numeral 7.1.2. del ICE. Punto 1.8 de la DIA Punto 8 del Anexo 6 de la Adenda
---	--

10.1.3. Derrame Sustancias Peligrosas y Combustibles	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Dentro del predio del Proyecto, asociadas al manejo de sustancias peligrosas y/o fallas en las maquinarias y camiones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<input type="checkbox"/> Revisión periódica de los contenedores y bodega de almacenamiento. <input type="checkbox"/> Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. <input type="checkbox"/> Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<input type="checkbox"/> El personal que detecte el derrame dará aviso al Responsable en Obra (Jefe de Obra o Prevencionista de Riesgo). <input type="checkbox"/> Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. Se establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. <input type="checkbox"/> El Responsable en Obra, hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. <input type="checkbox"/> Se delimitará el área afectada. <input type="checkbox"/> Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. <input type="checkbox"/> Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. <input type="checkbox"/> En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. <input type="checkbox"/> El material recogido de un derrame (recuperado), será dispuesto adecuadamente en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente. <input type="checkbox"/> Se dará aviso a las autoridades pertinentes frente a cualquier accidente. <p>IMPORTANTE: Siempre debe haber en bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas y combustibles implementos de seguridad para la contención de derrames de acuerdo a la sustancia almacenada (inerte químicamente), lo básico que debe estar presente es: guantes, antiparras, mascarillas y overol o delantal para la protección personal, además de los implementos necesarios para la contención como tal (pala, escoba, contenedor, arena, aserrín y/o carbón activado,</p>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

	etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	<p>En caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) en un plazo menor de 48 hr, donde se señala lo siguiente:</p> <ol style="list-style-type: none"> Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un programa de medidas de descontaminación de la zona, metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la autoridad. (sólo en caso de accidentes)
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Numeral 7.1.3. del ICE. Punto 1.8 de la DIA Punto 8 del Anexo 6 de la Adenda</p>

10.1.4. Alumbramiento de Napa Freática	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Al interior de la obra producto de las excavaciones para la materialización de la urbanización y fundaciones de las viviendas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible alumbramiento de napa freática.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<p>Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</p> <ol style="list-style-type: none"> Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin 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. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez, se acompañarán imágenes fotográficas (con fecha), se describirán los procedimientos seguidos y se analizarán y discutirán los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

	<p>con la Autoridad.</p> <p>v. Se informará el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</p> <p>vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular incurrirá 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>
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	<p>En caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor de 24 horas. Donde se señalará lo siguiente:</p> <p>i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</p> <p>ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</p> <p>iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</p> <p>iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).</p>
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Numeral 7.1.4. del ICE. Punto 1.8 de la DIA Punto 8 del Anexo 6 de la Adenda</p>

10.1.5. Proliferación de vectores de interés sanitario, asociado a RSD	
Fase del proyecto a la que aplica.	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada.	Al interior de la obra, causas asociadas al manejo de residuos sólidos domiciliarios (RSD)
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	<input type="checkbox"/> Almacenamiento en contenedores tapados y con bolsa plástica en su interior. <input type="checkbox"/> No acumulación por tiempos prolongados, se estima su extracción 3 veces por semana. <input type="checkbox"/> Inducción al personal y trabajadores de depositar RSD en los lugares habilitados y mantener siempre los contenedores tapados. Implementación de sistema de control de vectores mensual.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia.	<input type="checkbox"/> En caso de corresponder a una plaga se dará aviso a la Autoridad Sanitaria y se llamará a Control de Plagas. <input type="checkbox"/> Se evacuará al personal en caso de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia.	En el caso de que se active el plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) en un plazo menor de 48 hr
Referencia al ICE o documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	<p>Numeral 7.1.5. del ICE. Punto 1.8 de la DIA Punto 8 del Anexo 6 de la Adenda</p>

11°. Que, se ha podido establecer que el Proyecto no genera o presenta los efectos, características o circunstancias a que se refiere el artículo 85 del Reglamento del SEIA, en base al contenido del acta N°1 de la reunión realizada con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas localizados en el área en que se desarrollará el Proyecto.

12°. Que, durante el proceso de evaluación no hubo solicitud de participación ciudadana desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, por lo que no se realizaron observaciones por parte de la comunidad respecto del Proyecto.

13°. 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.

14°. 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.

15°. Que, con el objeto de dar adecuado seguimiento a la ejecución del Proyecto, el Titular deberá informar a la Superintendencia del Medio Ambiente, al menos con una semana de anticipación, el inicio de cada una de las fases del Proyecto, de acuerdo a lo indicado en la descripción del mismo.

16°. Que, para que el proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” pueda ejecutarse, deberá cumplir con todas las normas vigentes que le sean aplicables.

17°. 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.

18°. 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.

19°. 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.

20°. 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 “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco”, de SERVIU METROPOLITANO.

2°. Certificar que el proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable.

3°. Certificar que el proyecto “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” cumple con los requisitos de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales que se señalan

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>

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 “Conjunto Habitacional Altos de San Francisco” 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 del presente acto.

8°. 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
Secretario Comisión de Evaluación
Región Metropolitana de Santiago

AV/KOV/JMM/FSP

Distribucion:

César Antonio Faúndez Burgos
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Puente Alto
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, 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
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Superintendencia de Servicios Sanitarios

CC:

Oficina de Partes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2145322847>