

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Pie Andino I y II”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Pie Andino Tres SpA.
Domicilio	Av. Francisco Bilbao 1902, Providencia.
Nombre del representante legal	Manuel Camilo Vial Rodríguez.
Domicilio del representante legal	Av. Francisco Bilbao 1902, Providencia.

1.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 1.1. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es proveer nuevas soluciones habitacionales en la comuna de Puente Alto, para satisfacer la demanda actual de viviendas en el sector. Este consiste en la construcción de 496 departamentos, 512 estacionamientos vehiculares de los cuales 496 estacionamientos son para residentes, y 16 para visitas. Por otro lado, el proyecto considera 359 estacionamientos para bicicletas, y 2 locales comerciales. Los metros cuadrados totales a construir son 27.721,36 m ² aproximadamente en un predio de 64.147 m ² .
Descripción del Proyecto	El Proyecto consiste en la construcción y entrega de un conjunto habitacional de 12 edificios de 4 pisos cada uno. Este contará con 496 departamentos, 512 estacionamientos vehiculares distribuidos en la superficie, 359 estacionamientos para bicicletas y 2 locales comerciales de 50 m² apróx. (En planta libre). El proyecto se divide en 3 Unidades, las cuales se indican a continuación: Unidad N° 1: Esta etapa del Proyecto contará con 6 edificios de 4 pisos cada uno, con un total de 240 departamentos, 248 estacionamientos vehiculares, 174 estacionamientos para bicicletas y 1 local comercial. La superficie construida total de la Unidad N° 1 es de 13.448,7 m². Unidad N° 2: Esta etapa del Proyecto contará con 6 edificios de 4 pisos cada uno, con un total de 256 departamentos, 264 estacionamientos vehiculares, 185 estacionamientos para bicicletas y 1 local comercial. La superficie construida total de la Unidad N° 2 es de 14.272,66 m². Unidad N° 3: En esta unidad se mantendrá la instalación de faenas durante la fase de construcción y no se realizarán obras permanentes, salvo la portería indicada en el proyecto. (respuesta 1.1 de la Adenda). En la respuesta 1.4 de la Adenda Complementaria, el Titular señala: <i>“la unidad N°3 (con las características indicadas en el permiso de edificación) es parte integrante de la copropiedad inmobiliaria, por lo que si forma parte de la fase de operación del</i>



	<i>proyecto</i> ”.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en virtud de lo establecido en la letra h) del artículo 10 letra de la Ley N°19.300 Bases Generales sobre el Medio Ambiente y en el literal h) del artículo 3 del D.S. N°40/2012 del MMA Reglamento del SEIA, que dispone lo siguiente: “h) <i>Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> h.1.3. <i>Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas</i> ”.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	34.000.000 USD (34 millones de dólares)		
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución	Ejecución de la limpieza del terreno y escarpe (Cronograma de la Tabla N° 12 de la DIA)		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14 del RSEIA, el Proyecto no se desarrollará por etapas (respuesta 1.2.1 de la Adenda Complementaria).
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente		[X]	El Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad (punto 1.2 de la DIA).
Proyecto modifica otra(s) RCA		[X]	

2. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Inmobiliaria Pie Andino Tres SpA.	24/12/2020
Resolución de admisibilidad	666/2020	Comisión de Evaluación de la RM.	31/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1635	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	31/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1633	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	31/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Puente Alto	1634	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	31/12/2020



Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	Nº del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Carta de visación del texto para difusión	1636	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	31/12/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el Proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	s/n	Inmobiliaria Pie Andino Tres SpA.	19/02/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0203	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	11/02/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	s/n	Inmobiliaria Pie Andino Tres SpA.	10/03/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	192/2021	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	10/03/2021
Adenda	s/n	Inmobiliaria Pie Andino Tres SpA.	10/05/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0651	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	10/05/2021
Resolución de ampliación de plazo	449	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/06/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0828	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/06/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	s/n	Inmobiliaria Pie Andino Tres SpA.	08/07/2021
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	514/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/07/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	s/n	Inmobiliaria Pie Andino Tres SpA.	19/08/2021



Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	614/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/08/2021
Adenda Complementaria	s/n	Inmobiliaria Pie Andino Tres SpA.	08/09/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	20211310254	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/09/2021

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

Tabla 2.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto

Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
DOH, 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 del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Ilustre Municipalidad de Puente Alto
Consejo de Monumentos Nacionales
Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Servicio Nacional de Geología y Minería

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

2.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
41	Superintendencia de Servicios Sanitarios	19/01/2021
71	DGA, Región Metropolitana de Santiago	21/01/2021
87	SAG, Región Metropolitana de Santiago	14/01/2021
015	DOH, Región Metropolitana de Santiago	04/01/2021
017	Seremi de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.	15/01/2021



0017	Seremi de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	13/01/2021
294	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	19/01/2021
1997/2021 SRM-RM	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	22/01/2021
67	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	22/01/2021
25/2021(sea-seia-dia)	Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	21/01/2021
62	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	22/01/2021
434	Consejo de Monumentos Nacionales	01/02/2021
0260	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	03/02/2021
66	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	18/01/2021
124	Servicio Nacional de Geología y Minería	22/01/2021
458	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	12/02/2021
693	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	12/03/2021

2.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
453	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	25/05/2021
144	Servicio Nacional de Geología y Minería	24/05/2021
1741	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	19/05/2021
622	DGA, Región Metropolitana de Santiago	25/05/2021
154/2021 (SEA-Seia- Adenda)	Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	25/05/2021
12121/2021 SRM-RM	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	28/05/2021
462	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	03/06/2021
001135	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	28/05/2021
2373	Consejo de Monumentos Nacionales	28/05/2021
0212	Seremi de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	08/06/2021
1908	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	17/06/2021

2.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
2966	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	20/09/2021
22326	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	22/09/2021
965	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	21/09/2021
249/2021	Seremi de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	21/09/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
7404	SEC, Región Metropolitana de Santiago	12/01/2021
117	Seremi de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	19/01/2021



3. REFERENCIA A LOS INFORMES DE LOS GOBIERNOS REGIONALES, MUNICIPALIDADES Y AUTORIDADES MARÍTIMAS

3.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0260	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	03/02/2021
001135	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	28/05/2021
62	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	22/01/2021
462	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	03/06/2021
Fundamento		
El Proyecto se emplaza en la zona denominada “Zona H1 y R2”, el cual admite dentro de sus usos permitidos residenciales en altura. En la imagen N° 3 de la DIA, se la zona de emplazamiento del Proyecto, según el Plan Regulador Comunal de Puente Alto. En el Anexo 1.1 de la Adenda, se presenta el Certificado de Informaciones Previas.		
<u>Gobierno Regional, Región Metropolitana:</u> Respecto de la compatibilidad territorial, el Gobierno Regional, realiza observaciones a la DIA y a la Adenda sobre esta temática. Pronunciándose XX a la Adenda Complementaria.		
<u>Ilustre Municipalidad de Puente Alto:</u> Respecto de la compatibilidad territorial, la I. Municipalidad presentó observaciones a la DIA, las cuales fueron contestadas por el Titular en el Capítulo 9 de la Adenda. Finalmente, no se pronuncia sobre las observaciones a la compatibilidad territorial en la Adenda, pronunciándose conforme XX.		

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

Tabla 3.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
0260	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	03/02/2021
1135	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	28/05/2021
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, en el Capítulo 4.1 de la DIA.		
A lo presentado en la DIA, el GORE presenta observaciones. Al respecto en el Capítulo 8 de la Adenda, el Titular da respuesta a las observaciones. Al respecto, el GORE realiza observaciones a la Adenda. Finalmente, en el Capítulo 7 de la Adenda Complementaria, el Titular da respuesta a las observaciones del GORE, el detalle se presenta en el Anexo N°6 de la misma Adenda.		

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

Tabla 3.3. Pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
62	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	22/01/2021
462	Ilustre Municipalidad de Puente Alto	03/06/2021
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, en el Capítulo 4.2 de la DIA.		



3.4. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico N° 01/2021 de fecha 21 de septiembre de 2021.

3.5. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.5.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.5.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
b) Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de Participación Ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: "Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente", teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales.	Oficio Ord. N° 0260 de fecha 03 de febrero de 2021 del Gobierno Regional

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del Proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se localizará en la comuna de Puente Alto, provincia Cordillera, Región Metropolitana, específicamente en Avenida Canal Troncal San Francisco N° 1621, en la intersección de Avenida Canal Troncal San Francisco y Avenida Pie Andino.
Justificación de la localización	Referente a los Instrumentos de Planificación Territorial existentes y según a la información indicada en el Certificado de Informaciones Previas (CIP), que se encuentra en el Anexo N° 3 de la DIA, el Proyecto se emplazará en un sector definido como H1 y R2, se admite el residencial y equipamiento. Por lo anterior y debido a que las obras a desarrollar por el Proyecto, corresponden a un uso de suelo residencial, el proyecto que se presenta a evaluación será compatible con los usos permitidos en la zona mencionada del Plan Regulador Metropolitano de Santiago. En el Anexo N° 7 de la Adenda, el Titular presenta los estudios de áreas de restricción donde se confirma la factibilidad de realizar el proyecto y descarta la posibilidad de riesgo por inundaciones. En el mismo Anexo se adjuntan los planos correspondientes al estudio. Los cuales se complementan con el plano de topográfico que se encuentra en el Anexo N° 3 de la Adenda.
Superficie	Los metros cuadrados totales construidos del Proyecto serán 27.954,09 m² y se emplazará en un predio que totaliza una superficie de 64.147 m², donde se incorporará 3.929,75 m² de áreas verdes y espacios comunes. El detalle de las superficies se presenta en la Tabla 1 de la Adenda Complementaria.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	A continuación, se presentan las coordenadas del Proyecto.



	Tabla N° 1: Coordenadas Datum WGS 84 del Proyecto	
	Puntos	Coordenadas
		Este Norte
	A	355.795 6.282.371
	B	355.592 6.282.308
	C	355.722 6.282.127
	D	355.894 6.281.991
	E	355.944 6.282.096
	F	355.845 6.282.165
	G	355.811 6.282.247
Fuente: Tabla 1 de la DIA		
Caminos o vías de acceso	Durante la fase de construcción, se contará con dos accesos, uno ubicado por Avda. Troncal San Francisco y otro por Pie Andino, ambos emplazados en la unidad N° 3. Además se indica que los dos accesos serán los mismos tanto para vehículos como para peatones. En la Imagen N° 2 de la Adenda Complementaria, se observan los accesos para la fase de construcción. En el caso de la fase de operación, el proyecto contempla dos accesos vehiculares y dos accesos peatonales, todos ubicados por Avda. Troncal San Francisco. Se debe considerar que cada unidad tendrá un acceso peatonal y un vehicular, que se encuentran uno al lado del otro pero son independientes entre sí. En la Imagen N°3, se presentan los accesos en la fase de operación.	
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Anexo N° 1 de la Adenda Complementaria, se presenta un plano correspondiente a la fase de construcción donde se observa la instalación de faenas en la Unidad N° 3 y sus respectivos accesos. En el Anexo N° 1 de la Adenda Complementaria, se presenta un plano general del emplazamiento del Proyecto. En el Anexo N° 11 de la Adenda Complementaria, se encuentra los kmz en datum WGS 84 con cada frente de trabajo.	

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Fase	Temporalidad
Cierre perimetral	Este cierre está compuesto por una estructura de placas OSB de 2,4 mts. y malla raschel en la coronación con 3,6 m de altura.	Construcción	Temporal
Instalación de faenas (IF)	La instalación de faenas (en adelante IF) tendrá una superficie de 326 m², la cual estará conformada por contenedores, los que se retirarán una vez terminada la fase de construcción del proyecto. La superficie de cada una de las partes de la IF, se detallan en la Tabla N° 4 de la Adenda Complementaria. La IF considerará: vestuario, oficinas, comedores, baños, bodega de acopio de materiales, incluyendo sustancias peligrosas, bodega de respel, área de RESCON, área de residuos domiciliarios y administración. Parte de ellas, se indican a	Construcción	Temporal



	continuación: <u>Oficinas administrativas:</u> Serán prefabricadas, tipo contenedor, equipados con todos los servicios necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades asociadas (sistema hídrico, de iluminación, servicios higiénicos, etc.). Tendrá una superficie de 12 m². <u>Estacionamientos:</u> La IF contará con disponibilidad de estacionamientos para 4 vehículos en su interior de 2,5 metros por 5 metros cada uno. <u>Zona de carga y descarga:</u> La IF contará con una zona de carga y descarga, la cual tendrá una superficie de 30 m². <u>Bodega de respel:</u> Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 12,25 m², la que se ubicará dentro del área del Proyecto. Mayores antecedentes en la Tabla 9.1.2 del presente ICE. <u>Bodega de RESCON:</u> En la zona de residuos de la construcción se almacenarán todos los residuos que se generen en la fase de construcción de proyecto, es decir, escombros, maderas, restos de cartones, plásticos, ladrillos, metales, etc. Mayores antecedentes en la Tabla 9.1.1 del presente ICE. <u>Bodega de suspel:</u> Durante esta fase se habilitará una bodega con uso destinado a almacenamiento de materiales de construcción, pinturas, solventes, entre otros, que serán utilizados para la construcción. La bodega tendrá una superficie de 26 m². La bodega será cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso.		
Urbanización	Las obras de urbanización corresponden a la realización de la conexión de Pie Andino en dirección hacia Paseo Pie Andino. Esta urbanización contempla dos pistas por calle Pie Andino de aproximadamente 126 metros de longitud y 7 metros de ancho. Y la urbanización de Avenida Troncal San Francisco. Esta urbanización considera dos pistas en un sentido por Avenida Troncal San Francisco, entre Paseo Pie Andino y Avenida Las Nieves. Tendrá una longitud aproximada de 480 metros y 7 de ancho. Estas obras tendrán una duración de 6 meses. Mayores detalles en el punto 1.10.3 de la DIA y Anexo 1.10 de la DIA. En la respuesta 4.6.2 de la Adenda Complementaria,	Construcción	Temporal



	el Titular señala: “la urbanización se realizará en un sector donde actualmente no existen construcciones ni tránsito peatonal ni vehicular, por lo tanto no existirá afectación de ningún tipo”. La ubicación de la zona donde se realizará la urbanización, se presenta en la Imagen N° 28 de la Adenda Complementaria.		
Medidas viales	Las medidas viales que se consideran como parte de la construcción del Proyecto, son las siguientes: Se realizará un recarpeteo asfáltico en los siguientes puntos del área de influencia: • 70 m² en Troncal San Francisco con Ángel Pimentel. • 12 m² en la Calzada sur de Troncal San Francisco entre Ángel Pimentel y Av. Las Nieves Oriente. • 37 m² en la intersección de Av. Las Nieves Oriente con Troncal San Francisco. • 32 m² en Av. Paseo Pie Andino Poniente, al norte de la intersección con Av. San Carlos. El IFT del EISTU con todos los detalles, se presenta en el Anexo 9 de la Adenda Complementaria. En el Anexo N° 11 de la Adenda Complementaria, se presenta un archivo en kmz con la ubicación de cada frente de trabajo.	Construcción	Permanente
Obras Exteriores	Se refiere a los cierres definitivos del Proyecto y a la materialización de acuerdo al estándar municipal de las aceras que enfrentan al Proyecto. Más antecedentes en Anexo 1.10 de la DIA.	Construcción	Permanente
Edificio (Viviendas, estacionamientos y otros)	El proyecto es de tipo inmobiliario con destino residencial, y contempla 12 edificios de 4 pisos cada uno, 512 estacionamientos vehiculares distribuidos en la superficie, 359 estacionamientos para bicicletas. En la Tabla N° 8 de la DIA, se presentan las características edificio habitacional- Los edificios contarán con salas de basura. Mayores detalles en el Anexo 1.10 de la DIA y en la Tabla 9.1.1. “PAS 140” del presente ICE.	Operación	Permanente
Áreas verdes	La superficie de áreas verdes que incorporará la construcción del Proyecto será de 3.929,75 m² en el interior	Operación	Permanente
Locales comerciales	Se instalarán dos locales comerciales de 50 m² que tienen como objetivo la instalación de comercio menor. Estos espacios contemplan una planta libre y baño y se ubicarán hacia el sector que da a Avenida Troncal San Francisco. En la Imagen N° 4 de la Adenda Complementaria, se presenta la ubicación y los accesos a los locales comerciales. Otros detalles en la respuesta 1.6.2 de la Adenda Complementaria.	Operación	Permanente



4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Faenas de Demolición	Construcción
Acondicionamiento del Terreno	Construcción
Obra Gruesa	Construcción
Terminaciones e instalaciones	Construcción
Recepción Final	Construcción
Mantenimiento y Conservación	Operación
Manejo de aguas lluvias	Operación

4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ejecución de la limpieza del terreno y escarpe. En la Tabla N° 15: de la Adenda Complementaria se presenta el cronograma de la fase.
Fecha estimada de término	Septiembre 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	La recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Municipalidad de Puente Alto.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Municipalidad de Puente Alto.
Fecha estimada de término	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No Aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	800
Operación	20
Cierre	No contempla
Total	820

4.6. Fase de construcción



4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Cierre perimetral	
Instalación de faenas (IF)	
Urbanización	
Medidas viales	
Obras Exteriores	

4.1.6.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Faenas de Demolición	Se demolerá una superficie de 384 m ² (233 m ² de edificación para la IF en la Unidad N°3 y 151 m ² de medidas viales), lo cual generará 134,4 m ² de RESCON. Esta acción tendrá una duración de un mes. En la Tabla N° 8 de la Adenda Complementaria, se presenta el cuadro resumen de las instalaciones a demoler. Su ubicación se presenta en la Imagen N° 5 de la Adenda Complementaria.
Acondicionamiento del Terreno	<u>Corte de flora y vegetación:</u> Se considera el corte de flora y vegetación presente en el predio. Estas corresponden a individuos con régimen de crecimiento dominado por la estrata herbácea y arbustiva, con presencia en el sector de la Unidad N° 3 de formación leñosa alta y arbustiva muy clara y herbácea. Esta acción tendrá una duración de 2 meses y se llevará a cabo en las 3 Unidades. <u>Escarpe:</u> Se efectuará la limpieza o escarpe del estrato superior de material vegetal con una profundidad de 15 cm, considerando el 100% de la superficie del terreno. Se removerán aproximadamente 11.546,46 m ³ de material, con un esponjamiento del 20%. Esta acción tendrá una duración de dos meses y se llevará a cabo en las 3 Unidades. <u>Excavaciones</u> El volumen total a excavar es de 11.493 m ³ y considerando un esponjamiento de 20%, el volumen de material que será dispuesto en el botadero será de 13.791,6 m ³ . Esta acción tendrá una duración de cuatro meses y se llevará a cabo en la Unidad N° 1 y N°2. El volumen excavado será dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realizará con máquinas retroexcavadoras y camiones. Todo camión que salga de la obra deberá estar encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. Mayores antecedentes en el punto 1.11.1 de la DIA.
Obra Gruesa	Luego de las excavaciones, se procederá con la construcción de fundaciones y obras de hormigón, muros y losas de la edificación. El acero para el hormigón armado, será cortado de acuerdo a la necesidad e incorporado en la construcción. Por su parte, los moldajes, en general metálicos, se arrendarán y llegarán a las obras listas para ser utilizados. Finalmente, el hormigón se encargará a una planta proveedora, y llegará a faena en camiones mixer, conforme a los programas y requerimientos de la obra. Mayores antecedentes en el Anexo 1.10 de la DIA, punto 1.11.1 de la DIA y la respuesta 1.5 de la Adenda.



Terminaciones e instalaciones	Se refiere a las terminaciones de los departamentos, espacios comunes y fachada de los edificios. Los principales materiales a usar son revestimiento con sistema EIFS, pinturas, cerámicas, adhesivos para cerámicas, planchas de volcanita y perfiles de metal con para estructurar los tabiques. Todos estos materiales llegarán en camión a la obra los que serán descargados con grúas horquillas. Mayores antecedentes en el punto 1.11.1 de la DIA.
Recepción Final	Las obras que darán cuenta del término de la fase de construcción corresponden a la recepción de obras por parte de la I. Municipalidad de Puente Alto, cuya fecha estimada es el mes de septiembre del año 2023.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La energía eléctrica necesaria para abastecer la IF y los equipos asociados a ella, será proporcionada mediante un grupo electrógeno de potencia nominal de 200 KVA, hasta la conexión al empalme eléctrico.
Agua potable y alcantarillado	Durante la fase de construcción, se requerirá del abastecimiento de agua para el consumo humano de los trabajadores, así como también para el lavado de ruedas de los camiones que abandonen el área de trabajo. El Proyecto cuenta con factibilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado por parte de la empresa Aguas Andinas S.A., El Certificado de Factibilidad se presenta en el Anexo N° 15 de la Adenda. El Titular realizará el empalme, según lo indica el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), que establece un plazo de seis meses para hacer efectiva la factibilidad de conexión al sistema público. Mientras se lleve a cabo la conexión se utilizarán baños químicos, que serán manejados por una empresa autorizada y serán dispuestos bidones al interior de la IF.
Equipos y maquinarias	Los equipos y maquinarias que se utilizarán en esta fase de construcción, se identifican en la Tabla N° 16 de la DIA. La mantención mecánica de las maquinarias, vehículos y/o equipos utilizados en obra (cambio de aceite, reparación mecánica menor, carga de combustible, etc.) se realizará en talleres y servicios existentes fuera del área de Proyecto, puesto que en éste sólo se efectuará la operación directa de las maquinarias en las actividades de construcción. Por lo mismo, no existirá mantención de maquinaria ni de equipos al interior del predio del Proyecto (respuesta 1.16.2 de la Adenda). Se mantendrá en obra un registro indicando la fecha y lugar donde se realizó la mantención de los equipos, también se conservarán las facturas de las mantenciones efectuadas a las maquinarias y vehículos del proyecto.
Sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas conforme a la clasificación descrita en la N.Ch 382 Of. 2004. En la Tabla N° 37 de la DIA, se presenta el listado de las sustancias peligrosas a utilizar, entre ellas se encuentran: Pinturas, adhesivos y barnices.
Combustible	Se considera el almacenamiento de combustible que viene en cada grupo electrógeno. Asimismo, la zona de almacenamiento y descarga de combustible, contará con un radier de hormigón, la cual tendrá una canalización en la cual se podrá almacenar el combustible en caso de derrame. (Respuesta 1.29 de la Adenda).
Insumos varios	<u>Áridos:</u> Los áridos provendrán de empresas autorizadas. Al respecto, exigirá a la empresa constructora del proyecto solicitar a la empresa proveedora de áridos los correspondientes permisos municipales e informe técnico favorable de la DOH y/o



	resolución de calificación ambiental favorable, según corresponda. Estos se mantendrán en obra, en conjunto con las facturas de compra de áridos. <u>Hormigón:</u> El proyecto no considera una planta de hormigón en las instalaciones. Por lo anterior, se necesitarán 9.702,48 m³ (4.707,05 m³ para la Etapa N° 1 y 4.995,43 m³ para la Etapa N° 2) de hormigón. Este hormigón llegará a faena en camiones mixer, conforme a los programas y requerimientos de la obra. <u>Materiales de la Construcción:</u> Los materiales requeridos para la construcción del proyecto son: acero, planchas de yeso cartón, moldajes metálicos, cristales, cerámicas y adhesivos, según se detalla en la Tabla N°17 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto 1.11.5 de la DIA.
--	---

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables (punto 1.11.6 de la DIA).

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera																																							
Nombre	Descripción																																						
Emisiones a la atmósfera	Durante esta fase se generarán emisiones atmosféricas producto de las siguientes actividades: Escarpe, excavación, motores y tránsito de vehículos pesados sobre caminos pavimentados y no pavimentados, uso de grupo electrógenos durante el primer año y maquinaria fuera de ruta. El detalle de los cálculos se presenta en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria. Las emisiones a generar se presentan en la siguiente Tabla.																																						
	Tabla N°2: Resumen de las emisiones del proyecto en la fase de construcción.																																						
	<table><tr><th rowspan="2">Año Calendario</th><th rowspan="2">Detalle</th><th colspan="6">Emisión (ton/año)</th></tr><tr><th>MP₁₀</th><th>MP_{2,5}</th><th>CO</th><th>NH₃</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción Año 1</td><td>2,241</td><td>0,604</td><td>1,084</td><td>0,002</td><td>1,955</td><td>0,003</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción Año 2</td><td>0,728</td><td>0,333</td><td>0,968</td><td>0,001</td><td>1,680</td><td>0,002</td></tr><tr><td>Operación</td><td>Operación Total</td><td>2,389</td><td>0,610</td><td>7,982</td><td>0,132</td><td>0,347</td><td>0,007</td></tr></table>	Año Calendario	Detalle	Emisión (ton/año)						MP ₁₀	MP _{2,5}	CO	NH ₃	NO _x	SO _x	1	Construcción Año 1	2,241	0,604	1,084	0,002	1,955	0,003	2	Construcción Año 2	0,728	0,333	0,968	0,001	1,680	0,002	Operación	Operación Total	2,389	0,610	7,982	0,132	0,347	0,007
	Año Calendario			Detalle	Emisión (ton/año)																																		
		MP ₁₀	MP _{2,5}		CO	NH ₃	NO _x	SO _x																															
	1	Construcción Año 1	2,241	0,604	1,084	0,002	1,955	0,003																															
	2	Construcción Año 2	0,728	0,333	0,968	0,001	1,680	0,002																															
Operación	Operación Total	2,389	0,610	7,982	0,132	0,347	0,007																																
Fuente: Tabla N° 3.72 de la Adenda Complementaria																																							
El Titular realizará una serie de medidas de control durante la fase de construcción, como la aplicación de supresor de polvo, cierre perimetral, restricción de velocidad, las cuales se detallan en la Tabla 8.1.1 del presente ICE.																																							
La Seremi del Medio Ambiente RM en su Oficio Ord. N° 965, se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria.																																							

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción



Aguas servidas	Se generarán aguas servidas en una cantidad máxima para los 800 trabajadores, la cual será de 80 m³/día. Se implementarán servicios higiénicos fijos en la IF, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. Mayores detallen en la Tabla N° 16 de la Adenda Complementaria.
Residuos líquidos industriales	<u>Lavado de ruedas:</u> Durante la actividad de lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo, se generarán residuos líquidos industriales en una cantidad de 150 l/semana. Para esto se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2m³, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados por la Seremi de Salud RM y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad. <u>Lavado de canoas:</u> Se generará una excavación de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos y etapas de obra. Todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado, se retirará la acumulación de hormigón con un minicargador frontal, el cual será desechado a un contenedor de basura de obra. Posteriormente estos restos se eliminarán, despachados por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad. En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 10 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada con camiones a medida que se vaya completando. Mayores detallen en la Tabla N° 16 de la Adenda Complementaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3 Ruido y vibraciones	
Nombre	Descripción
Ruido	Los antecedentes finales de las emisiones acústicas se presentan en el Anexo N° 5 de la Adenda Complementaria. Al respecto, el Titular identificó 10 receptores sensibles, dentro del área de influencia. La ubicación de estos se presenta en la Figura 3 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria. En la Tabla N° 15 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, se presentan los resultados de emisiones sonoras sobre los receptores evaluados durante la fase de construcción con el uso de medidas de control, como barreras acústicas fijas y móviles, las cuales se detallan en la Tabla 8.1.5 del presente ICE. Según el resultado presentado en la tabla señalada anteriormente, con medidas de control como barreras acústicas, el Proyecto cumple con los límites de D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos.
Vibraciones	En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, se presenta el análisis de las vibraciones del Proyecto en su fase de construcción. Para estimar los niveles de vibración en esta fase del



	Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA “<i>Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods</i>”. Dado que los niveles de velocidad de vibración (Lv) estimados se encuentran sobre el criterio de evaluación de molestia, para los receptores internos, se aplicará las siguientes restricciones: • En el área del Proyecto, para las faenas que utilicen la retroexcavadora, este será remplazado por minicargador dentro franja de restricción de 15 m a partir de los receptores directamente colindantes. • Del mismo modo las faenas que utilicen camiones mixer se evitara la circulación innecesaria dentro de la misma franja. Descrita para la retroexcavadora.
Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N° 2966 de fecha 20 de septiembre de 2021 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente del comedor y los baños. Considerando un máximo de 800 trabajadores se generarán 2,85 m³/día. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera por empresas autorizadas por la Seremi de Salud RM, con una frecuencia de tres veces por semana o cuando se requiera. La disposición final se efectuará en un relleno Sanitario autorizado. Mayores detalles en la Tabla N° 17 de la Adenda Complementaria.
Residuos de la construcción	Se estima que se generarán un total de 0,25 m³ por metro cuadrado construido. De esta forma, se estima que para este proyecto se generarán en total 8.121,38 m³ de residuos de la construcción. Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON. Posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la Seremi de Salud RM. La frecuencia de retiro de estos residuos será 2 veces a la semana. Los excedentes como plásticos, maderas, papel y metales, serán gestionados por una empresa que se encargará de reciclar estos residuos de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad. Mayores detalles en la Tabla N° 17 de la Adenda Complementaria.
El titular mantendrá el registro de envío de residuos (de todos los tipos de residuos sólidos y líquidos), a sitios de disposición final por medio de boletas, facturas, orden de compra o guías de despacho, de forma ordenada y actualizada en obra.	

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	El Proyecto en su fase de construcción generará residuos peligrosos correspondientes a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. En la Tabla N° 11 de la Adenda Complementaria, se presenta la cuantificación de los respel a



	generará en la fase. La cantidad a generar de respel será de 2,02 m³/mes. Respecto a este tipo de residuos, el titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148/2003 del Minsal. Los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un período mayor a 6 meses. Mayores antecedentes en la Tabla 9.1.2 del presente ICE y la Tabla N° 17 de la Adenda Complementaria.
--	---

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Debido a la naturaleza del Proyecto, no se generarán residuos de carácter peligroso durante esta fase.	

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	Descripción
Edificio (Viviendas, estacionamientos y otros)	
Áreas verdes	
Locales comerciales	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Mantenimiento y Conservación	Las actividades de mantenimiento y conservación estarán asociadas a las áreas verdes. Mayores antecedentes en el punto 1.12.5 de la DIA.
Manejo de aguas lluvias	La evacuación de aguas lluvias, interceptará los caudales afluentes a las calles y accesos proyectados mediante sumideros, siendo inmediatamente conducidas a cámaras decantadoras previa a la entrada al sistema de drenes, medida que permite evitar el contacto de sustancias riesgosas con las aguas lluvias. Las aguas lluvias serán infiltradas a zanjas de infiltración siguiendo estándares de diseño idénticos a los utilizados en el ámbito público. Mayores antecedentes en el punto 1.10.3 h) de la DIA. En la respuesta 7.24 de la Adenda, el Titular señala: “<i>el proyecto de aguas lluvias al interior del condominio asegurará que el escurrimiento de las mismas sean conducidos a drenes al interior del predio evitando llegar a los BNUP.</i>”

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica y otros	La factibilidad del suministro de energía eléctrica será proporcionada por la Empresa Eléctrica Puente Alto S.A. y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Se considera también la



	utilización de grupos electrógenos de emergencia. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC.
Agua potable y alcantarillado	El agua potable y alcantarillado, será provisto por la empresa Aguas Andinas. El Certificado de Factibilidad otorgado por dicha empresa se presenta en el Anexo N° 15 de la Adenda.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla la elaboración de productos, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos (punto 1.12.7 de la DIA).	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables (punto 1.11.6 de la DIA).	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	En el Anexo N°4 de la Adenda Complementaria, se presentan las emisiones atmosféricas para la fase de operación. Estas se generarán por la circulación de vehículos livianos por caminos pavimentados. En cuanto a las emisiones de transporte, dado que el proyecto se encuentra ubicado al interior del anillo Américo Vespucio, no se requiere estimar las emisiones de transporte. Al respecto, y considerando los resultados obtenidos, el Proyecto no supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo que no deberá compensar emisiones.
La Seremi del Medio Ambiente RM en su Oficio Ord. N° 965 de fecha 21 de septiembre de 2021, se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Durante la fase de operación, se contempla la generación de residuos líquidos provenientes de los servicios higiénicos (baños y duchas), lavaplatos y lavadora de ropa, se estima una cantidad 154,8 m³/día. En el Anexo N° 15 de la Adenda, se adjunta el Certificado de Factibilidad Sanitaria otorgado por dicha empresa sanitaria.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción



Ruido	En la fase de operación no contará con fuentes de ruido, como grupos electrógenos o salas de calderas, que pudieran generar niveles de ruido superiores a los límites máximos permisibles por normativa, por lo que no se efectuarán estimaciones en esta fase. Mayores antecedentes en el Anexo N° 5 de la Adenda Complementaria.
Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N° 2966 de fecha 20 de septiembre de 2021 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Durante la fase de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El total de residuos calculado para una carga ocupacional de 1.558 personas es de 1.667,06 Kg/día. Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Otros antecedentes en la Tabla 9.1.1 del presente ICE.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
No se generarán en la fase de operación.	

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras	
Nombre	
El Proyecto no considera la fase de cierre, dado que su duración será indefinida. (punto 1.7 de la DIA)	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Emisiones sonoras (ruido)

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las emisiones sonoras.
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras
Fase en que se presenta	Construcción

5.2. Emisiones atmosféricas

Tabla 5.2 Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.



Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras
Fase en que se presenta	Construcción

5.3. Vibraciones

Tabla 5.3. Vibraciones	
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	Demoliciones, obra gruesa.
Fase en que se presenta	Construcción

5.4. Medio Humano

Tabla 5.4. Medio Humanos	
Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos
Parte, obra o acción que lo genera	Flujos vehiculares
Fase en que se presenta	Operación

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las emisiones sonoras, aumento de las emisiones atmosféricas y aumento de vibraciones.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo a los resultados obtenidos en la estimación de emisiones atmosféricas del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no requiere compensar emisiones atmosféricas en la fase de construcción, dado que no supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular realizará una serie de medidas (condiciones), las cuales se detallan en la Tabla 8.1.1 del presente ICE. Cabe indicar que la fase de construcción, se realizará en una sola etapa, por lo que, no existirá traslape con la fase de operación.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental	Los niveles de ruido generados por las fases de construcción y operación del Proyecto cumplen con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. N° 38/11 del MMA, según lo indicado en el Anexo 5 de la Adenda



vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Complementaria. Sin embargo, para asegurar su cumplimiento el Titular deberá implementar las medidas detalladas en la Tabla 8.1.5 del presente ICE para la fase de construcción. Cabe indicar que la fase de construcción, se realizará en una sola etapa, por lo que, no existirá traslape con la fase de operación.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Agua:</u> Durante la fase de construcción y operación, el Proyecto, generará efluentes provenientes de las aguas servidas. Al respecto, el Proyecto cuenta para ambas fases con factibilidad sanitaria por parte de la empresa sanitaria del sector. En el Anexo 15 de la Adenda, se presenta el certificado de factibilidad, por lo que dichos residuos líquidos no serán dispuestos en cauces naturales, ni serán infiltrados al suelo provocando alguna alteración de este. Durante la actividad de lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo, se generarán residuos líquidos industriales. Para esto se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2m³, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados por la Seremi de Salud RM y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. <u>Aire:</u> En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el análisis de la Velocidad <i>Peak</i> y los Niveles de Vibración asociados al Proyecto en los receptores identificados, bajo los escenarios más desfavorables, concluyendo que con la correcta implementación de las medidas de control indicadas en la Tabla 4.6.4.3 del presente ICE, no se superan los límites establecidos en el criterio de referencia de la <i>Federal Transit Administration</i> (USA). El Titular, en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, presenta el Estudio de Emisiones actualizado, donde indica que el Proyecto no deberá compensar emisiones en la fase de construcción. Mayores antecedentes en la Tabla 8.1.1 del presente ICE. <u>Suelo:</u> Respecto del suelo, el Proyecto considerará las medidas correspondientes a manejos de insumos (combustible y sustancias peligrosas) y residuos líquidos (aguas servidas y residuos provenientes del lavado de ruedas y canoas de camiones mixer), que evitan la contaminación de los suelos. De esta forma, se contará con lugares habilitados, los que cumplirán con la normativa para almacenar estas sustancias. De igual forma, las mantenciones de maquinarias y equipos utilizados durante la fase de construcción serán realizadas en empresas especializadas, fuera de la IF, evitando de esta forma la generación de residuos líquidos que eventualmente pudieran escurrir al suelo y afectar las características del mismo.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	No se generarán residuos a partir de la mantención de equipos, herramientas y vehículos, ya que esta actividad se llevará a cabo fuera del área del Proyecto, por una empresa autorizada para dichos fines. 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 la fase de construcción, mientras que en fase de operación sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios y asimilables. Todos los residuos se almacenarán de forma transitoria en



	sectores habilitados especialmente para cada uno (contenedores o bodegas de respel). Los residuos domiciliarios se retirarán con una frecuencia de 3 veces por semana por el servicio municipal, y serán dispuestos en sitios de disposición final autorizados por la Seremi de Salud RM. Durante la fase de operación, el Proyecto no generará residuos sólidos peligrosos. Para la fase de construcción, se generarán estos tipos de residuos, los cuales corresponderán a: envases vacíos, guapies contaminados, entre otros productos del uso de sustancias peligrosas. Para el almacenamiento de estos residuos se habilitará una bodega de acopio temporal que cumplirá lo establecido en el D.S. N°148/2003 del Minsal. Además, el Titular solicita el PAS 140 y PAS 142 del RSEIA, para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. Mayores detalles de estos en el punto 9.1.1 y 9.1.2 del presente ICE.
--	--

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área de emplazamiento del Proyecto es un sector urbano, intervenido. En este sector no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se desarrollará al interior de un predio que cuenta con uso de suelo regulado por el Plan Regulador Comunal de Puente Alto. Este tiene una superficie de 6,4 hectáreas, el cual se encuentra en una zona urbanizable según lo establece el Plan Regulador de Puente Alto, el cual establece que para la zona H1 y R2 se permite el uso residencial y de equipamiento, por lo que el proyecto se emplazará de acuerdo a los usos de suelos admitidos. Actualmente, el terreno está en desuso, por lo tanto, y no presenta características que permitan determinar que existe la pérdida de suelo como también la capacidad de sustentar biodiversidad. En el Anexo 4.3 de la DIA, se presenta el estudio de mecánica de suelo.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación,	El predio donde se ejecutará el Proyecto no contiene especies vegetales endémicas ni tampoco protegidas ni clasificadas en estado de conservación. En el Anexo 4 de la DIA, se presenta el estudio de de Flora y Vegetación. Sin embargo, en la Unidad N°3 donde se instalará la IF, se encontró la presencia de un individuo de <i>Prosopis chilensis</i> (algarrobo), por lo anterior, el Titular presenta un compromiso ambiental voluntario, donde señala que no realizará la corta de dicho individuos y será cercado. Mayores detalles se presentan en la Tabla 10.1.8 del presente ICE. Según lo indicado en el Estudio de Fauna del Anexo 4 de la DIA, en el área de estudio, se constató la presencia de 228 individuos pertenecientes a 13 especies de las clases Aves, 3 especies de reptiles y 3 mamíferos. No se registraron individuos de clase Amphibia en el área de estudio. De las 19 especies observadas, 6 son de carácter alóctono, 12 de origen nativo y 1 de origen endémico. Entre las especies en el terreno, no se evidenció la presencia de especies citadas



conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	en estados de conservación, de baja movilidad, ni con distribución reducida en el área de estudio.
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Agua:</u> Las obras y actividades del Proyecto no consideran la extracción de aguas subterráneas ni descargas de efluentes que pudieran afectar la calidad de las aguas de los recursos hídricos continentales. En el área del proyecto no se identifican cauces superficiales de ningún tipo que puedan ser intervenidos por las partes, obras o acciones del proyecto. El Titular señala en la respuesta 5.1 de la Adenda Complementaria, que respecto de las aguas subterráneas, de acuerdo con los antecedentes aportados por la mecánica de suelos y antecedentes geológicos del sector presentado en el Anexo 4.3 de la DIA, el nivel estático de la napa freática se encontraría a una profundidad mayor a 10 metros. Siendo las excavaciones más profundas del Proyecto de 1 metro, ya que, no contempla subterráneos. Por lo tanto, las excavaciones no presentan riesgo de afloramiento de napa. <u>Suelo:</u> El lugar donde se desarrollará el Proyecto no presenta suelos arables, ya que, cuenta con la presencia de galpones que actualmente se encuentran sin uso. En estas instalaciones solo se observan plantas aisladas sin mantención, todas de origen introducidas, por lo que no presentan valor ambiental. <u>Aire:</u> El Titular, en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, presenta el Estudio de Emisiones actualizado, donde indica que el Proyecto no deberá compensar emisiones en la fase de construcción. Mayores antecedentes en la Tabla 8.1.1 del presente ICE.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Dado que en el área de influencia no se encuentran aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas. Mayores antecedentes en el Anexo N° 8 de la Adenda Complementaria.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido	Dado que el Proyecto se desarrollará en un predio previamente intervenido por otras construcciones, y que se ubica al interior del límite urbano de la Región



con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Metropolitana, no existen hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. Mayores antecedentes en el Anexo N° 8 de la Adenda Complementaria.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Todos los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción se almacenarán en una bodega que cuente con un pretil de contención, ante el riesgo de derrames. Además, serán dispuestos en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM y no se descargarán a los cauces. Los residuos asimilables a domésticos tanto de la fase de construcción como de operación se dispondrán en 2 a 3 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la fase de construcción que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no contendrán sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc. Además, se mantendrá un registro en faena de la disposición final de estos materiales en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM. El Titular solicita el PAS 140 y PAS 142 del RSEIA, para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. Mayores detalles de estos, en el punto 9.1.1 y 9.1.1 del presente ICE. Dada la naturaleza del proyecto, sólo se utilizarán productos químicos durante la construcción, los cuales serán de muy baja magnitud.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el	El Titular realizó un análisis con el pozo INIA de la DGA, el cual como promedio en 10 años medidos se obtuvo una profundidad de 113,60 m. Dicho pozo se encuentra a una distancia aproximada de 6,96 km del Proyecto. Al respecto, se indica que el nivel de las obras civiles del Proyecto no alcanza el nivel de la napa freática, ya que, no se consideran subterráneos, por lo que el nivel de trabajo es hasta aproximadamente los 1,0 m de profundidad. Y según se indica en la mecánica de suelos del Anexo 4.3 de la DIA, el proyecto no registro hallazgos de la napa en las profundidades excavadas (10 metro de profundidad). (Respuesta 5.2.7 de la Adenda). Además, el Proyecto no contempla en ninguna de sus fases el aprovechamiento ni extracción de aguas de ningún tipo (superficial ni subterránea), ya que, cuenta con Factibilidad Sanitaria, por parte de la empresa Aguas Andinas, el Certificado se presenta en el Anexo 15 de la Adenda.



ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Reasentamiento de comunidades humanas	Según lo indicado en el Anexo 2 de la Adenda, en el área donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio propiedad del Titular, en el cual no se identifican grupos humanos propensos a ser reasentados por efecto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no presenta los antecedentes técnicos necesarios que permitan asegurar que no se genera o no se presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	En el área de influencia no se identifican actividades productivas y económicas dependientes de la extracción de recursos naturales, situación que se extiende al área del Proyecto. Cabe indicar que el Proyecto no empleará recursos naturales del sector durante la fase de construcción ni operación. El Proyecto se instalará en un recinto privado, donde actualmente existe infraestructura en desuso y que se encuentra debidamente cercada. Mayores detalles en el Anexo 2 de la Adenda.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En la respuesta 4.5 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que las medidas viales (EISTU) aprobado, que utilizo para descartar este literal, corresponden a la demarcación y señalización para las siguientes vías y tramos: • Av. Troncal San Francisco entre Av. San Carlos y Av. México (ambas calzadas). • Av. Pie Andino entre Av. Troncal San Francisco y Av. San Carlos (ambas calzadas). • Av. Las Nieves Oriente entre Luis Matte Larraín y Av. México. Como también el traslado de parada PF1042 - Troncal San Francisco / Esq. Las Nieves Oriente. Cambios de sentido de tránsito en Av. Paseo Pie Andino entre Troncal San Francisco y Av. San Carlos. Materialización de veredas en la ruta accesible del proyecto. Justificación de semáforo y su posterior



	materialización en caso de ser positivo el resultado, para la intersección de Av. Troncal San Francisco / Las Nieves Oriente. Y realizar la sintonía fina de algunos cruces semafóricos para todos los periodos, incluyendo la actualización de los tiempos de verdes mínimos y tiempos de entreverde, los que deberán ser aprobados por la UOCT. Tomando en consideración las medidas indicadas, más las obras de urbanización y otras medidas viales, las cuales forman parte de la Descripción del proyecto y detalladas en la Tabla 4.2 del presente ICE. El Titular en la respuesta 4.7 de la Adenda Complementaria, presenta en la Tabla N° 25 de citada Adenda, los tiempos de desplazamiento vehicular Ruta Punta Mañana y en la Tabla N° 26 de la misma, se presentan los tiempos de desplazamiento vehicular Ruta Punta Tarde tanto para la fase de construcción y operación. Al respecto, se indica que el mayor tiempo es de 21,1 seg en el Tramo 3 (Av. Troncal San Francisco - Av. San Carlos). Al respecto, según lo indicado el Titular señala que este aumento no es significativo, considerando las disminuciones que se producen en los otros Tramos evaluados. Para el caso de la ruta vehicular Punta Tarde, se estima que en el Tramo 3 señalado, se aumentará el tiempo en 10 segundos. Siendo esta también no significativa considerando lo señalado en la citada Tabla con la disminución relevante de otros tramos evaluados. Por otro lado, en la misma respuesta 4.7 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el análisis peatonal y ciclos se analizaron 3 rutas, dado las características de ese tipo de tránsito sólo consideró el periodo punta mañana. Según el detalle presentado en la Tabla N° 29 de la citada Adenda, no existirá afectación debido a que no se generan cierres de bandas peatonales. Ni tampoco afectación debido a que los flujos adicionales no son suficientes para el aumento en los tiempos de desplazamiento. Mayores antecedentes en el Anexo 4 de la DIA y en el Anexo 2 de la Adenda.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica	Según lo indicado en el Anexo 4 de la DIA y Anexo 2 de la Adenda, en el área de influencia cuenta con oferta de bienes y servicios ubicados en las cercanías al Proyecto, además de vías estructurantes y medios de transporte público que permiten a la población residente acceder a una mayor oferta de ellos al interior de la comuna. <u>Equipamiento de Salud:</u> Según los últimos datos oficiales disponibles sobre afiliados al Fondo Nacional de Salud, FONASA, señalan que en la comuna de Puente Alto en diciembre del año 2017 existían 345.717 personas afiliadas al sistema público de salud, lo que implica un 60,9% de la población total de la comuna, en relación a los resultados del Censo aplicado ese mismo año. Con el supuesto del escenario más desfavorable y suponiendo que la población potencial asociada a los proyectos mantendrá la misma tasa de afiliación al sistema público de salud, se estima que la población nueva correspondería a 850 personas, lo que equivale al 0,2% del total comunal afiliado en 2017. Estas cifras permiten sostener que el impacto de la población potencial de los proyectos inmobiliarios del área de influencia, bajo el supuesto de escenario más desfavorable, no sería significativo respecto a la cantidad actual de afiliados al sistema de salud público para los habitantes de Puente Alto. Por lo que existe oferta suficiente para poder absorber la demanda de los futuros residentes y no afectar el acceso al equipamiento de salud de los grupos humanos que forman parte del área de influencia.



	<u>Equipamiento Educativo:</u> El total de establecimientos de Puente Alto que se encuentran en el área de influencia del Proyecto, tiene el más cercano a 31 metros, y el más lejano a 3,1 kilómetros, y a los cuales la población podrá acceder por medio de la disponibilidad de oferta de transporte público, cuenta con 2.119 matrículas disponibles, cifra que permitiría acoger a la totalidad de la potencial nueva población que aportará a la comuna este Proyecto. En la educación básica el Proyecto, aportaría un 1,8% de población al sistema municipal de educación, lo que equivale al 0,3% del total comunal para este nivel. En el caso de la enseñanza media el aporte del Proyecto representa a un 2,7% de la matrícula municipal y a un 0,4% del total comunal de matrículas para enseñanza media. <u>Ferías libres:</u> En cuanto al funcionamiento de las ferias libres identificadas en el Capítulo 5.3.2 de la DIA. Se indica que estas no se verán afectadas por las partes, obras y acciones del Proyecto, ya que la ruta de camiones ha sido debidamente diseñada para que no transite por las calles y en los días puntuales de realización de dichas ferias libres. Respecto a la ubicación de la Feria Libre Licanray (FL-2), y considerando que se realiza los días miércoles, la ruta de camiones ha sido diseñada para que puntualmente este día no se transite por Av. Troncal San Francisco, optando por un acceso al proyecto habilitado por Av. Pie Andino. La relación de la ubicación de la Feria Libre Licanray (FL-2) y la ruta de camiones, se presenta en la Ilustración 15 del Anexo 2 de la Adenda.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Dentro del área de Proyecto no se encontró la realización de ningún tipo de prácticas tradicionales o culturales por parte de individuos o grupos de personas que pudieran implicar algún grado de arraigo, ya que el predio se encuentra deshabitado. En el levantamiento de información indicado en el Anexo 2 de la Adenda, se constató que la gente del sector no reconoce poseer ningún tipo de vínculo especial con este predio ni le otorga relevancia cultural, social o histórica. Las actividades comunitarias identificadas se realizan en la sede social de la Junta de Vecinos General Bernales, Centro de Extensión Don Ramón, <i>Club House</i> del Condominio Monte Verde, Parque Pie Andino, y Plaza y Multi cancha de la Villa Los Olivos. Para la fase de construcción y operación, se indica que las actividades del Proyecto no impedirán que los grupos humanos del área de influencia puedan generar alguna dificultad o impedimento para ejercer o manifestar sus tradiciones, culturas o intereses comunitarios, en la medida que estas manifestaciones colectivas se dan en ocasiones puntuales y en espacios que no son compartidos con personas ajenas a las organizaciones o grupos sociales del barrio. Cabe destacar que, respecto a actividades realizadas al interior de <i>Club House</i> de Condominio Monte Verde, estas son restringidas para el uso exclusivo de quienes residen al interior del condominio. En cuanto a la cohesión social de los grupos humanos, no existen antecedentes que permitan concluir un sentimiento de arraigo con el territorio. En primer lugar, esto se debe a que los sectores residenciales son relativamente recientes, y a que, según entrevistados, la mayoría de actividades y celebraciones que involucran a la comunidad se han dejado de realizar con el paso del tiempo, considerando que la falta de equipamiento comunitario afecta negativamente la asociatividad de la población, trayendo como consecuencia la pérdida de actividades tradicionales y/o costumbristas



	con el paso del tiempo. Los sitios de relevancia comunitaria indicados por fuentes primarias, y su relación en la Ilustración 16 del Anexo 2 de la Adenda.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según datos del Censo de Vivienda y Población 2017, el 10,6% de la población del área de influencia declara sentirse perteneciente a un pueblo originario, predominando los de la etnia mapuche. De las personas que respondieron afirmativamente respecto a pertenencia a un pueblo originario, el 94,8% dijo ser Mapuche, un 1,1% Aymara y 0,8% Diaguita, entre otros. Según información provista por el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC) actualizada a la fecha, se registran 16 asociaciones indígenas a nivel comunal, no encontrándose ninguna de ellas al interior del área de influencia. Respecto al interior del área de influencia, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen en el área de influencia por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación. Mayores detalles en el Anexo 2 de la Adenda.

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental, ya que está inserto en la matriz urbana de la RM, comuna de Puente Alto, cuyo uso de suelo permitido, según el Plan Regulador de esa comuna, es residencial (de todo tipo) y equipamiento.
---	--

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de	El área de emplazamiento de las obras se encuentra alejado tanto de los sitios prioritarios de la conservación y de las áreas silvestres protegidas (SNASPE), siendo los más próximos El Morado y El Roble a más de 5 y 27 kilómetros respectivamente, del emplazamiento de las obras. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda Complementaria.
--	--



protección que se pretenden resguardar.	
---	--

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto se emplazará dentro de la macrozona Centro, correspondiente a la subzona Cuencas y Valles, y se ubicará entre las avenidas Troncal San Francisco y Paseo Pie Andino, esta área corresponde a un predio eriazos con abundante vegetación y basura sub-actual y en torno a casas residenciales, departamentos y un supermercado. No existe ninguna zona con valor paisajístico y no se obstruirá la visibilidad del sector. Además, no hay obstrucción de los accesos o zonas con valor turístico. Mayores antecedentes en el Anexo N°8 de la Adenda Complementaria.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288	El área de influencia inspeccionada de forma superficial no arrojó resultados positivos en torno a elementos de interés patrimonial en ninguna de sus categorías. Además, tampoco se identifican en su cercanía inmediata monumentos históricos o públicos que se vean afectados por el proyecto. Mayores detalles en el Anexo 4.1 “Arqueología” de la DIA. El Titular realizará charlas de inducción arqueológica a los trabajadores del proyecto, en donde se expongan las características y emplazamiento de los elementos arqueológicos detectados en interior del área de influencia del Proyecto, las restricciones a las que están sujetos y medidas que tomar ante el hallazgo no previsto de este tipo de elementos. El detalle se presenta en la Tabla 10.1.1 del presente ICE. Finalmente, ante la eventualidad de que se realice un hallazgo arqueológico no previsto, se deberá proceder según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley N° 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, deberá informar de inmediato y por escrito al CMN para que este organismo
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su	



singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena	determine los procedimientos a seguir.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas	

7 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1. Riesgo o contingencia “Derrumbe”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Desprendimientos de la Construcción
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Efectuar un retiro permanente de los escombros, con objeto de mantener el área despejada. • Apuntalar la estructura de apoyo cuando se trabaje con carga. • Delimitar el área de trabajo.
Forma de control y seguimiento	Registros de las medidas a implementar.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Avisar al supervisor directo o solicitar ayuda al personal cercano.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la SMA y Seremi del Medio Ambiente RM. El informe deberá incluir los siguientes puntos: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos



	naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. • El Encargado Medioambiental deberá generar una acción preventiva incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Constructor de la Obra y al encargado de Prevención de Riesgos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.

7.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.2. Riesgo o contingencia “Incendio en instalación de faenas o en la ejecución de las obras”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y acciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener maquinarias y equipos bajo las normas de seguridad existente. • Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen actividades generadoras de residuos peligrosos. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados • Todo lugar de trabajo en que exista algún riesgo de incendio ya sea por la estructura del edificio o por la naturaleza del trabajo que se realiza, deberá contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se manipulen. • Capacitar al personal respecto al correcto uso y empleo de equipos de extinción portátil, y de los residuos que se manejan • Realizar simulacros para comprobar la Planificación.
Forma de control y seguimiento	Registros de las medidas a implementar.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). • Cortar la energía eléctrica y el gas, si lo hay. • No abrir puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extiende. • Detener el aire acondicionado o ventiladores, si existen. • Si es necesario evacuar, se debe interrumpir completamente las actividades y conservar la calma. Seguir las instrucciones aquí establecidas
Oportunidad y vías de	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá



comunicación a la SMA de la activación del Plan	a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la SMA y Seremi del Medio Ambiente RM. El informe deberá incluir los siguientes puntos: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuos, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.

7.3 Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.3. Riesgo o contingencia “Derrame de sustancias aplicado a la bodega de sustancias peligrosas y manipulación de sustancias peligrosas en frente de trabajo”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se mantendrán las Hojas de Seguridad (HDS) de las sustancias peligrosas. • Disponer en stock, en un sector de libre acceso y señalizado, los elementos de contención de derrames. • Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. • Establecer capacitaciones continuas al personal respecto a los procedimientos y materiales a emplear para la contención de derrames. • Implementar planes de contención y reparación del suelo contaminado por derrame de sustancias.
Forma de control y seguimiento	Registros de las medidas a implementar.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Cualquier persona que detecte una fuga o esté presente ante el derrame de alguna sustancia peligrosa, deberá informar de inmediato a su supervisor directo, quien a su vez dará aviso al Encargado de Prevención de Riesgos y al Encargado de Calidad especificando el sector o lugar donde ha ocurrido. • Revise la Hoja de Seguridad (HDS) del producto derramado y verifique las medidas de control especificada tanto para el personal como para el ambiente.



	• Se aislará el sector. • No se deberá limpiar un derrame si el producto está reaccionando, hace ruido, humea, emite gas o se está quemando. • Apagar todo equipo o fuente de ignición (si el producto es inflamable). • Bloquear el flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente, evitando que el residuo alcance alcantarillas. • Detener la fuga o el derrame lo antes posible, regresando el recipiente a la posición vertical (si aplica), tapando el punto donde se está filtrando el líquido, cerrando la válvula o una manguera con fuga, o colocando en el lugar un recipiente para recuperar el producto. • Cubrir y cerrar los sumideros de aguas lluvias y las alcantarillas sanitarias, en caso de encontrarse cerca al área del derrame. • De manera posterior al control del derrame, los residuos recuperados y el material impregnado (material absorbente) deberán ser almacenados en contenedores con tapa, al interior de la bodega de respel. • Los residuos recuperados y almacenados serán dispuestos finalmente en sitios autorizados por la autoridad competente, manteniéndose un registro de la disposición final en obra. Ante la eventualidad de que un derrame se descargue o amenace con descargar, en algún curso de aguas lluvias, alcantarillado o fuente de agua potable, se deberá informar de forma inmediata a carabineros y bomberos. • Si el material derramado tiene características inflamables según la hoja de seguridad del producto, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo el nivel afectado, esto es factible siempre y cuando el material haya sido derramado en el terreno natural.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la SMA y la Seremi del Medio Ambiente RM, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la DIA.

7.4. Riesgo o contingencia 4



Tabla 7.4. Riesgo o contingencia “Afloramiento de aguas subterráneas”

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Realizar charlas de instrucción al personal de la obra, donde se indique el límite de profundidad de excavación de la obra y consecuencias en caso de que se realice un afloramiento de aguas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas de instrucción al personal de la obra
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	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: - 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 solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la 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.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 7 de la DIA.



descripción detallada	
-----------------------	--

7.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.5. Riesgo o contingencia “Inundación de quebradas y cauces artificiales”	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si se encuentra cercano a una zona próxima a cursos de agua, lagos y/o lagunas, informarse sobre desbordes e inundaciones ocurridos anteriormente. • Mantenerse informado sobre las condiciones del tiempo. • Mantener vigilancia de cauces, quebradas, lagos y lagunas en períodos de lluvia intensa y en época de deshielo. • Mantener acequias y vías de evacuación de aguas lluvias libres de desechos y desperdicios en el entorno. • Evaluar la necesidad de elevar el nivel de algunas estructuras e informar sobre la obstrucción y desborde de cauces y/o sistemas de drenaje.
Forma de control y seguimiento	No aplica
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Desconecta el interruptor general del sistema eléctrico, corta el gas y el agua. • Evacuar lugar de trabajo, si no se puede hacer, abandonar las plantas bajas y dirígete a los pisos superiores o estructura elevada. • No transitar en zonas o caminos inundados.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante un riesgo de inundación de quebradas y cauces artificiales 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 del evento, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N° 7 de la DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

8.1.1. Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Tabla 8.1.1 Norma 1	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, del Minsal. Establece Normas para Evitar Emanaciones o



	Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. N° 47/92 del Minvu, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla actividades que generarán emisiones de material particulado y gases a la atmósfera, entre ellas movimientos de tierra, tránsito de vehículos y excavaciones para fundaciones, junto con el uso de maquinaria, equipos, y vehículos diésel. Durante la fase de operación, no aplica.
Forma de cumplimiento	Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10, MP2,5y gases, asociadas a la fase de construcción, no superan el límite permitido por el PPDA, establecido en el D.S. N°31/2016 del MMA, por lo cual no se elaborará un Plan de Compensación de Emisiones. Sin embargo, el Titular realizará las siguientes medidas de control: • Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas. La frecuencia será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. • Cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB. • Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en la faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la Seremi de Salud RM. Estos se cubrirán con lona o plásticos impermeables para evitar polvo en suspensión. Al respecto, la Seremi del Medio Ambiente RM, en el Oficio Ord. N° 965 de fecha 21/09/2021 se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria., señalando lo siguiente: <i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana:</i> <i>1- Dado que dentro de la estimación de emisiones atmosféricas presentada en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se utilizaron los factores de emisión correspondientes al estándar Stage II para la maquinaria fuera de ruta, se condiciona a la utilización de este tipo de maquinaria en la fase de construcción del proyecto. En consecuencia, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Secretaría Regional del</i>



	<i>Medio Ambiente Región Metropolitana, los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo este tipo de maquinaria fuera de ruta. Para lo anterior, deberá realizar las siguientes acciones:</i> <i>1.1 Entregar los contratos de arriendo o facturas de compra de la maquinaria utilizada en la fase de construcción del proyecto, en los que se especifique que cumplen al menos el estándar Stage II.</i> <i>1.2 Entregar las fichas técnicas de las maquinarias especificadas en los contratos de arriendo o facturas de compra.</i> <i>1.3 Entregar fotografías de las maquinarias arrendadas o adquiridas para la fase de construcción del proyecto.</i> <i>1.4 Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener en obra registro de las medidas a implementar en fase de construcción. Registro de la aplicación del supresor de polvo en caminos no pavimentados, en donde se indicará: Producto; duración; día/hora; cantidad; quien aplica y firma y supervisor y firma. Este registro estará disponible en obra para su fiscalización.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros mencionados. Mantención del registro de la aplicación del supresor en obra para fiscalización por parte de la autoridad. Revisión de registros y mantenciones.

8.1.2. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país

Tabla 8.1.2 Norma 2	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. D.S. N° 211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En la fase de construcción del Proyecto se considera la utilización de vehículos motorizados pesados.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto, cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.
Forma de control y seguimiento	Registro de la certificación técnica de los vehículos utilizados disponibles para su control y verificación.

8.1.3. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 8.1.3 Norma 3



Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. 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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se considerará el uso de vehículos el transporte de estructuras, equipos, materiales y otros insumos, generando emisiones a la atmósfera.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán vehículos idóneos y la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los materiales, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, mantenimiento periódico de los camiones.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de la exigencia descrita, especialmente del sellado de camiones al entrar y salir de la faena.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá registro de la inspección de ingreso y salida.

8.1.4. Declaración de emisiones y Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Tabla 8.1.4. Norma 4	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos.
Norma	D.S. N° 1/2013, del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 138/2005 del Minsal, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla utilizará grupos electrógenos de emergencia durante la fase de construcción. El Proyecto generará residuos industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se declarará anualmente las emisiones y residuos, de acuerdo con los formularios en el sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. N° 1/2013 del MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento e	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable y declarará los residuos. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 del MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

8.1.5. Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica



Tabla 8.1.5 Norma 5	
Componente/materia:	Emisiones sonoras.
Norma	D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla el uso de maquinaria y vehículos motorizados.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el Estudio de ruido definitivo para la fase de construcción. Al respecto, se indica que los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos con las siguientes medidas de control: <u>Cierres perimetrales:</u> El Proyecto contempla implementar un cierre perimetral cuya altura oscila entre 2,4 y 3,6 m. Esta barrera será de un material cuya densidad superficial sea, igual o superior, a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. <u>Cierre de Vanos:</u> 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). <u>Pantalla Acústica:</u> Se implementará una barrera modular de madera OSB de 15 [mm] de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras, de al menos 2,4 [m] de altura, las cuales se ubicarán en el sector cercano a la fuente emisora obstaculizando directamente las emisiones que se generen por los equipos o actividades ruidosas. Las dimensiones de cada barrera modular van a depender de la extensión del foco de ruido o de la actividad que se esté ejecutando en la losa de avance, sin embargo, cada barrera considerará dos (2) pestañas extras de al menos 1,2 [m] de largo para cada lado la fuente de ruido a mitigar, formando una especie de “semiencierro” acústico. Al respecto, la Seremi de Salud RM, en el Oficio Ord. N° 2966 de fecha 20 de septiembre de 2021, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente: <i>“Se informa que no se tienen observaciones en materia de acústica ambiental, sin perjuicio de ello, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los 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</i>



	<i>Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.”</i>
Indicador que acredita su cumplimiento forma de control y seguimiento	Registro de Ejecución y mantención de las medidas de control de ruido adoptadas (barreras).

8.1.6. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.1.6 Norma 6	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Norma	D.F.L. N° 725/1967 del Minsal. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999 del Minsal “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos líquidos y residuos sólidos.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos líquidos:</u> En la IF, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas por la Seremi de Salud RM. Posteriormente, al empalme, las aguas servidas generadas por el Proyecto serán descargadas a la red de alcantarillado pública. <u>Residuos sólidos:</u> Para el almacenamiento de residuos domésticos y asimilables a domésticos, se dispondrán de contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L que estarán en la sala de basura general. Estos contenedores se encontrarán en la zona de IF, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. Los residuos de la construcción serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de residuos de la construcción para ser posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes por la Seremi de Salud RM. Para el manejo de los respel serán almacenados en la bodega de respel. Mayores detalles en la Tabla 9.1.1 y 9.1.2 del presente ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Residuos líquidos:</u> Copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos, junto con los registros de mantención. Verificación en terreno de los baños químicos en las cantidades requeridas y por empresas autorizadas. Se mantendrá un registro de los antecedentes de la empresa autorizada que los provee y de la cantidad de baños suministrados, así como el retiro de los



	efluentes de los baños químicos por una empresa y a un sitio autorizado por la Seremi de Salud RM. <u>Residuos sólidos:</u> Contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, para lo cual se solicita el PAS del artículo 140 y 142 del RSEIA. Adicionalmente, se mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda.
Forma de control y seguimiento	<u>Residuos líquidos:</u> Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria. <u>Residuos sólidos:</u> Verificación en terreno del almacenamiento efectuado en los términos descritos, los que deberán estar autorizados y contar los registros de su traslado y disposición final en lugares autorizados, así como de las declaraciones realizadas mediante la ventanilla única del RETC.

8.1.7. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.7 Norma 7	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	D.S. N° 148/2003 del Minsal, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, se generarán residuos peligrosos correspondientes a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices.
Forma de cumplimiento	Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte. Mayores detalles en la Tabla 9.1.2 del presente ICE.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, establecido en el artículo 142 del Reglamento. Mayores antecedentes en el Anexo N°8 de la DIA. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y disposición final en sitio autorizado de los residuos peligrosos del Proyecto, así como de las declaraciones realizadas en la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno del indicador de cumplimiento, además de contar con los registros comprometidos.

8.1.8. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.1.8. Norma 8	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N° 43/2015, del Minsal que “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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Para el almacenamiento de sustancias peligrosas se utilizará una bodega que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2015 del Minsal.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno que las sustancias peligrosas se almacenen cumpliendo con las exigencias descritas por la normativa. Adicionalmente, se llevará un registro de las sustancias peligrosas almacenadas para la ejecución del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y revisión del registro de las sustancias almacenadas.

8.1.9. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.1.9 Norma 9	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente.
Norma	D.F.L N° 850/1998 del Ministerio de Obras Públicas.
Otros cuerpos legales	D.F.L. N° 1/2007, que fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley de Tránsito, del Ministerio de Transporte. D.S N°200/1993 del MOP, Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país. D.S. N° 158/1980 del MOP “Establece los pesos brutos máximos en carreteras y en vías urbanas”. Resolución N°1/1995 del MOP “Establece dimensiones máximas a vehículos que indica”. Resolución N° 19/1984, modificado por Decreto N° 1.665/2002 del MOP.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vial
Forma de cumplimiento	En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad RM, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en los presentes Decretos, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad RM en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con la autorización previa de la Dirección de Vialidad RM en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos junto con la revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso que sea necesario solicitarlos.

8.1.10. Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica



Tabla 8.1.10 Norma 10	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente.
Norma	D.S. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, 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, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vial
Forma de cumplimiento	Se dará pleno cumplimiento a esta norma, haciendo obligatoria las exigencias emanadas de ella a las empresas contratistas de la obra. Además, se respetarán los horarios de restricción establecidos en la presente norma, para el tránsito de los camiones afectos según sus propias características.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Se contará con un registro de las exigencias realizadas a los contratistas y un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible a la autoridad copia del registro de exigencias y el registro interno de un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma. Actas de fiscalización.

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

8.2.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc

Tabla 8.2.1. Norma 11	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico.
Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 del Ministerio de Educación. Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones
Forma de cumplimiento	En el caso de realizar hallazgos arqueológicos se deberá actuar según lo establecido en los Artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y los Artículos 20 y 23 del Reglamento de la Ley N°17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se deberá informar de inmediato y por escrito al CMN para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	El informe del arqueólogo ya realizado y además se tendrá registro de paralizaciones de obras y aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones. Seguimiento por medio de capataz o personal que supervise las obras de excavación, en caso de realizar algún hallazgo se procederá a paralizar la obra, tomar registro fotográfico e informar al CMN.



9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso 1

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas y 12 salas de basura (una por cada edificio).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Construcción</u> Residuos de la construcción: El área de almacenamiento de RESCON tendrá las siguientes características: - La superficie de la zona de acopio será de 28,5 m². Se ubicará dentro de la IF. Y serán dispuestos en un contenedor Open Top de 20 m³ de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarre para uso sobre camión - Además, tendrá una base sólida y continua. Residuos asimilables a domiciliarios: Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la IF, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. <u>Fase de operación</u> Residuos asimilables a domiciliarios: Los residuos serán almacenados de forma particular en cada uno de los departamentos, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer piso. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada hacia las zonas de pre-carguío. Se considera un periodo de acumulación de 3 días. Mayores detalle en el Anexo N° 8 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N°2966 de fecha 20 de septiembre de 2021 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación, señalando lo siguiente:



	<i>“Sin perjuicio de lo anterior y tal como lo señala el titular, para la fase de operación de los edificios, estos contarán con salas y ductos de basura por edificio, habilitadas para el acopio de residuos sólidos asimilables a domiciliarios. Las salas de basuras cumplirán con lo siguiente:</i> <i>- Contará con paredes, pisos y cielos de material liso, lavable, no absorbente y resistente a golpes, además de sistemas de ventilación en puertas, iluminación, provisión de agua para lavado del recinto, depósitos y desagües suficientes.</i> <i>- Tendrá espacio suficiente para la manipulación de los recipientes de basura.</i> <i>- Tendrá acceso controlado e ingresará a esta sala solo personal autorizado.</i> <i>Se hace presente al titular que en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 140, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente”.</i>
--	--

9.1.2. Permiso 2

Tabla 9.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de RESPEL en la IF.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se construirá una bodega de RESPEL de una superficie de 12,25 m², que tendrá la siguientes características: • Cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega. • Capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. • Los contenedores estarán debidamente rotulados según la N.Ch 2190 Of 93, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo. • Se colocarán en una zona visible las hojas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega. • La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos. Clase de residuos, cantidades, capacidad máxima y período de almacenamiento En la Imagen N°2 del Anexo 8 de la DIA, se presenta una bodega tipo de RESPEL. Mayores antecedentes en el Anexo N°8 de la DIA
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N° 2966 de fecha 20 de septiembre de 2021 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación.

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 156



Tabla 9.1.3. Permiso para efectuar modificaciones del cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	El proyecto incluye la construcción de la segunda calzada de la avenida San Francisco entre las avenidas Parque Cordillera y Pie Andino, donde el trazado de la segunda vía se sobrepone por sobre el trazado del canal derivado San Francisco, en un tramo de aproximadamente 46 (m) entre la cámara de inspección N° 4 y la compuerta.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La obra consiste en la construcción de un tramo de tubería modificando el actual trazado del canal “Derivado San Francisco”, en un tramo de aproximadamente 77 metros lineales. La ubicación se presenta en la Figura 2 del Anexo 18 de la Adenda. Las obra será la construcción de un entubamiento con tubos de hormigón de alta resistencia con base plana de diámetro será de 900 (mm).Adicionalmente, la modificación del trazado en el incorpora la materialización de cuatro cámaras de inspección en su interior del tramo de acuerdo con lo indicado en la figura N°3 del Anexo 18 de la Adenda. Mayores detalles del PAS en el Anexo 18 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La DGA RM, mediante oficio Ord. N° 622, de fecha 25/05/2021, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación, señalando lo siguiente: <i>“1.2 En el Anexo PAS 156 el Titular declara: “El proyecto inmobiliario incluye la construcción de la segunda calzada de la avenida San Francisco entre las avenidas Parque Cordillera y Pie Andino, donde el trazado de la segunda vía se sobrepone por sobre el trazado del canal derivado en un tramo de aproximadamente 46 (m) entre la cámara de inspección N° 4 y la compuerta, situación que amerita proponer una solución que permita materializar la construcción de la segunda vía de la avenida San Francisco, sin que esta afecte a las obras relacionadas con el canal en el tramo donde se produce la superposición de los trazados”, por lo que cabe concluir que al proyecto “Pie Andino I y II” le es aplicable el PAS del artículo 156. Por tanto, este Servicio se pronuncia conforme en virtud de los componentes ambientales relacionados al PAS del artículo 156°, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 41° y 171° del Código de Aguas. Por tanto:</i> <i>1.2.1 En Anexo PAS 156 el Titular declara: “El proyecto por desarrollar consiste básicamente en la construcción de un tramo de tubería modificando el actual trazado del canal “Derivado San Francisco”, en un tramo de aproximadamente 77 metros lineales. Longitudinalmente la obra se encuentra emplazada entre los kilómetros 0.007 y 0.080, teniendo como referencia el kilometraje de la obra de pavimentación de la segunda calzada de la avenida Troncal San Francisco. Las obras proyectadas, consultan la construcción de un entubamiento con tubos de hormigón de alta resistencia con base plana de diámetro será de 900 (mm). La obra propuesta se encuentra destinada a modificar el actual trazado del canal existente y la cual está compuesta por una tubería de cemento comprimido (C.C.) de diámetro 900 mm. Adicionalmente, la modificación del trazado en el tramo</i>



	propuesto incorpora la materialización de cuatro cámaras de inspección en su interior [...]. La ubicación geográfica de las obras quedan definidas según las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 señaladas en la siguiente tabla:		
	VERTICES MODIFICACIÓN TRAZADO TUBERIA		
	VERTICE	NORTE	ESTE
	CI4	6.282.255	355.636
	CP1	6.282.268	355.622
	CP2	6.282.281	355.607
	CP3	6.282.291	355.596
	COMPUERTA	6.282.305	355.576
	1.2.2 En acápite g) del Anexo PAS 156 el Titular declara: “En este caso no aplica proponer medidas para minimizar efectos sobre la calidad de las aguas debido a que la obra durante la etapa de desarrollo no interactúa o tiene contacto con el escurrimiento del canal, dado que la construcción se efectuara (SIC) en forma paralela y distanciada a 1.5 metros del canal existente. Por otra parte, para la conexión del trazado proyectado con el existente se efectuará el corte temporal del flujo de agua de riego”.		
	1.2.3 Se precisa que una vez calificado ambientalmente favorable y previo a la Fase de Construcción, el Titular deberá presentar ante la DGA Región Metropolitana los antecedentes para la tramitación sectorial de las obras de intervención de cauces declaradas.”		

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromisos voluntarios

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1 compromiso voluntario 1	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Charlas Arqueológicas
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área. <u>Descripción:</u> Charlas de inducción a los trabajadores del proyecto por parte de un especialista. En las charlas mencionadas se incluirán contenidos respecto al componente arqueológico, así como de los procedimientos a seguir en caso de realizarse algún hallazgo. <u>Justificación:</u> Considerando que el sitio de emplazamiento del proyecto se encuentra a unos 3 km al Oeste y al Sur de diversos hallazgos de valor histórico y arqueológico.
Lugar y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En cada frente de trabajo que contemple movimientos de tierra (escarpe, excavación y construcción de medidas de urbanización y medidas viales) <u>Oportunidad:</u> Las charlas de inducción serán realizadas antes del inicio de actividad.
Indicador de cumplimiento.	Se remitirá a la SMA, un informe de monitoreo de charlas, elaborado por el especialista, en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminada la



	actividad
--	-----------

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2 Compromiso voluntario 2	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Plan de Difusión
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Ejecutar un Plan de Comunicaciones que establezca vías y mecanismos fluidos de comunicación entre la comunidad y la obra de construcción del Proyecto. Descripción: Este plan considera tener folletos los cuales van a contener información sobre el Proyecto, como la duración de su fase de construcción, contacto para acudir al titular y procedimiento en caso de denuncias sobre molestias Los folletos informarán a los vecinos sobre: - Datos del proyecto - Duración fase de construcción - Datos de contacto - Fuentes emisoras de ruido. - Medidas de control. - Plazos de la obra. - Plazos de faenas ruidosas También se entregará información respecto a la generación de ruidos molestos, fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas, mediante un letrero informativo. Se designará a un encargado y un medio de comunicación expedito (correo electrónico, teléfono) con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. Justificación: El Plan de Difusión es una herramienta necesaria para identificar y dar respuestas oportunas a las inquietudes de los habitantes del área de influencia respecto al desarrollo de la obra de construcción del Proyecto.
Lugar y oportunidad de implementación	Lugar: Los folletos informativos y el libro de reclamos o sugerencias estarán instalados en un lugar visible en el acceso a la obra. La gestión de solicitudes de información por vía telefónica y electrónica se realizará desde los lugares físicos que el Titular disponga. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	• Reparto de Folletos Informativos • Mantención del libro de reclamo en obra (Sí/No). • Porcentaje de respuesta a solicitudes de información, reclamos o sugerencias.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3

Tabla 10.1.3. Compromiso voluntario 3	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Punto limpio
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contribuir al aumento en el reciclaje de residuos en el Proyecto en la fase de operación. Descripción: Se materializará un punto limpio al interior del Proyecto y bandejas ecológicas en cada piso, para segregar los residuos como: botellas plásticas, papel y vidrio, lo cual se coordinará previamente con el organismo competente y



	la Ilustre Municipalidad de Puente Alto. <u>Justificación:</u> El Proyecto para incentivar el reciclaje durante la operación del Proyecto, necesita contar un área de acopio de uso exclusivo de reciclaje.
Lugar y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Al interior de las instalaciones del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> El Punto Limpio debe entrar en operación, en conjunto con la operación del edificio.
Indicador de cumplimiento.	Punto limpio materializado al interior del Proyecto y verificación de su implementación.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4

Tabla 10.1.4 compromiso voluntario 4	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Área Verde Con Plantación De Árboles Nativos
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo y descripción	<u>Objetivo:</u> Priorizar la plantación de árboles nativos en el área verde del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se habilitarán 3.929,75 m2 de áreas verdes dentro del Proyecto, en el cual se contempla la incorporación de aproximadamente 40% de especies nativas las cuales son de bajo consumo hídrico.
Lugar forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Dentro de la superficie del proyecto que sea considerada para la instalación de áreas verdes. <u>Forma:</u> Se habilitarán 3.929,75m ² de áreas verdes dentro del Proyecto, en el cual se contempla la incorporación de aproximadamente 40% de especies nativas las cuales son de bajo consumo hídrico. <u>Oportunidad:</u> La implementación se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto la cual deberá estar terminada antes de su recepción final por parte de la Municipalidad de Puente Alto.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de las plantaciones de árboles nativos dentro del proyecto.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5

Tabla 10.1.5 compromiso voluntario 5	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Reunión con Bomberos para revisar el plan de evacuación
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Detectar fallas en el Plan de Evacuación del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se realizará una reunión previa con Bomberos con el objetivo de mejorar el Plan de Evacuación del Proyecto, lo cual se realizará de forma previa a la obtención del Permiso de Edificación. <u>Justificación:</u> Contar con Plan de Evacuación de acuerdo a los estándares actualizados de Bomberos.
Lugar y oportunidad de implementación	<u>Lugar y oportunidad:</u> El plan aplica al área del Proyecto en operación.
Indicador de cumplimiento.	Carta que indique las observaciones realizadas al plan de evacuación o que deje constancia de haber realizado la reunión, y, la generación del Plan corregido (de aplicar).
Forma de control y seguimiento	Verificar mediante registro, la existencia de la reunión entre Bomberos y los profesionales a cargo del proyecto.

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6



Tabla 10.1. compromiso voluntario 6		
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Focos Solares	
Fase en que aplica	Operación.	
Descripción	Se instalarán focos solares para generar iluminación de los espacios comunes en el área del proyecto.	
Lugar forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En cada luminaria del área y sobre las porterías instaladas. <u>Forma:</u> Instalación de los focos solares <u>Oportunidad:</u> La implementación se llevará a cabo durante la construcción, para quedar operativa en la fase de operación.	
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de la iluminaria implementada al momento de realizar la recepción final del Proyecto por la DOM de la Municipalidad de Puente Alto.	

10.1.7 Compromiso ambiental voluntario 7

Tabla 10.1.7 compromiso voluntario 7		
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Arborización del bandejón central de Avenida Troncal San Francisco y vereda poniente de la calle Pie Andino.	
Fase en que aplica	Construcción	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo y descripción:</u> Incrementar el arbolado del sector, a fin de conservar y mejorar las características del entorno natural. <u>Justificación:</u> Dada la problemática actual respecto la falta de árboles de la comuna.	
Lugar forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Bandejón central de Avenida Troncal San Francisco y vereda poniente de la calle Pie Andino. <u>Oportunidad:</u> La arborización se llevará a cabo durante la fase de construcción, para quedar operativa en la fase de operación.	
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico	

10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8

Tabla 10.1.8 compromiso voluntario 8		
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Conservación Individuo Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>)	
Fase en que aplica	Construcción	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Conservación del individuo de Algarrobo en la Unidad N°3. <u>Descripción:</u> Se cercará y se pondrá una valla alrededor del junto con un cartel para su identificación. <u>Justificación:</u> El Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>) está catalogado como Individuo Vulnerable (VU).	
Lugar forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Dentro de la superficie del proyecto donde se encuentra ubicado el Algarrobo. <u>Forma:</u> Se cercará y se pondrá una valla alrededor del junto con un cartel para su identificación. <u>Oportunidad:</u> La implementación se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto la para proteger al Algarrobo.	
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de la valla y cartel de la especie.	

10.1.9 Compromiso ambiental voluntario 9



Tabla 10.1.9 compromiso voluntario 9	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Contratación de mano de Obra de calificada perteneciente a la comuna de Puente Alto
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Contribuir a la disminución de la tasa de desempleo de la comuna. <u>Descripción:</u> Considerar una contratación del 10% de mano de obra calificada o no calificada pertenecientes a la comuna de Puente Alto, utilizando como uno de los medios de difusión de las plazas de trabajo a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la comuna. <u>Justificación:</u> Un proyecto inmobiliario requiere mano de obra de distinta calificada y no calificada y realizar contrataciones dentro de la misma comuna.
Forma y oportunidad de implementación	<u>Forma:</u> Se realizará una búsqueda de mano de obra calificada o no calificada que resida en la comuna de Puente Alto, mediante la Oficina Municipal de Información Laboral, contratado al menos un 5% del personal total de la obra. <u>Oportunidad:</u> La implementación se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto la cual deberá supervisar el proceso de construcción
Indicador de cumplimiento.	Contratos de trabajo.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Otras condiciones

Tabla 10.2.1. Condiciones o exigencias
- Téngase presente lo acogido en la observación 7.4 del ICSARA, a saber: “El Titular deberá tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.” - El Titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en la respuesta 7.23 de la Adenda, a saber: “Se indica a la autoridad que en el Anexo N° 7 se presenta un estudio de riesgos respecto de la zona mencionada el cual concluye que el predio no posee condiciones naturales que sustenten una definición de inundación o de riesgo de inundación. Se indica que el estudio, junto con la documentación correspondiente fueron enviados en formato digital el 7 de mayo del 2021 al organismo correspondiente (DOH).” - Téngase presente lo acogido en la observación 7.7 del ICSARA, a saber: “Se hace presente al Titular que respecto de las medidas viales propuestas para el proyecto, estas deberán considerar lo referente a Seguridad Vial, asociado a los conceptos de Movilidad y Accesibilidad Universal.” - Téngase presente lo acogido en la observación 7.11 del ICSARA, a saber: “Se hace presente al Titular que, respecto de la restauración de los espacios públicos y acorde a lo indicado en la OGUC en el: “Artículo 2.2.3. La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación o demolición de edificios no generan, por sí solas, obligación de ejecutar obras de urbanización, sin perjuicio de las reposiciones que corresponda realizar en el espacio público por eventuales daños producidos por las faenas de construcción propias del proyecto.” - El Titular deberá dar cumplimiento a lo señalado en la respuesta 6.8 de la Adenda Complementaria respecto de la Unidad N°3, a saber: “se indica que como bien se indica, en la unidad N° 3 será habilitada la instalación de faenas durante la etapa de construcción. Posterior a esto es terreno será



desocupado y limpiado y no quedara ningún acceso disponible a esa unidad, posteriormente el terreno será puesto en venta. En el caso de que a posterioridad el titular decida ejecutar algún tipo de proyecto se procederá mediante la presentación de una consulta de Pertinencia antes el SEA.”

- Téngase presente lo señalado lo indicado en la respuesta 6.7 de la Adenda Complementaria, a saber: “el titular tendrá presente en todo momento lo solicitado, y se compromete, en caso de resultar estas dañadas las veredas, reponer las asociadas a estos ingresos; así como también mantendrá el aseo del espacio público que enfrenta la obra, y en caso de que en dichos espacios existan árboles y jardines, deberá mantenerlos en buenas condiciones y reponerlos si corresponde.”
- Téngase presente lo señalado en la respuesta 6.1 de la Adenda Complementaria, a saber: “Se acoge observación, se indica la autoridad que la modificación de trazados debe ser efectivamente aprobada por DTPM, pero deberá tener en consideración, que el EISTU aprobado para el proyecto contempla cambios en el sentido de Transito de Av. Troncal San Francisco y por lo tanto generará que el transporte público obligatoriamente deba cambiar su servicio de acuerdo a las especificaciones propias del plan de medidas de mitigación. En lo que respecta a señales y refugios, estas medidas se encuentran contempladas como parte de las medidas de mitigación del EISTU del proyecto y por lo tanto el titular del proyecto se hace cargo de las modificaciones que surgen a partir de las modificaciones y nuevas vialidades. Es importante dejar presente que la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana es quien dio la aprobación del EISTU y por lo tanto se han considerado la necesidad de reubicación de señales de paradas y refugios peatonales.”

10.2.2. Condiciones Seremi del Medio Ambiente RM

Tabla 10.2.2. Condiciones Seremi del Medio Ambiente RM

- Téngase presenta lo señalado por la Seremi del Medio Ambiente RM, en el Oficio Ord. N° 965 de fecha 21/09/2021 a la Adenda Complementaria., a saber:
“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana:
 1- *Dado que dentro de la estimación de emisiones atmosféricas presentada en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se utilizaron los factores de emisión correspondientes al estándar Stage II para la maquinaria fuera de ruta, se condiciona a la utilización de este tipo de maquinaria en la fase de construcción del proyecto. En consecuencia, el titular deberá presentar a la Superintendencia del Medio Ambiente, con copia a la Secretaría Regional del Medio Ambiente Región Metropolitana, los medios de verificación que permitan acreditar el uso exclusivo este tipo de maquinaria fuera de ruta. Para lo anterior, deberá realizar las siguientes acciones:*
 1.1 *Entregar los contratos de arriendo o facturas de compra de la maquinaria utilizada en la fase de construcción del proyecto, en los que se especifique que cumplen al menos el estándar Stage II.*
 1.2 *Entregar las fichas técnicas de las maquinarias especificadas en los contratos de arriendo o facturas de compra.*
 1.3 *Entregar fotografías de las maquinarias arrendadas o adquiridas para la fase de construcción del proyecto.*
 1.4 *Remitir la información solicitada en el mismo mes del hito de inicio (hito de inicio: arriendo o compra de cada maquinaria).”*

10.2.3. Condiciones DGA RM

Tabla 10.2.3. Condiciones DGA RM

- Téngase presenta lo señalado por la DGA RM, en el Oficio Ord. N° 622 de fecha 25/05/2021 a la Adenda Complementaria., a saber:
“3. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto



corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Pirque (Acuífero Maipo), de acuerdo con Resolución D.G.A N° 252, del 15 de noviembre de 2011, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las Fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

4. Que, en la Respuesta 1.25.2 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción, medida que está contenida en el Plan de Contingencia y Emergencia Fase de Construcción, pues dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:

“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:

- i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.
- ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.
- iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).
- iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.
- v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.
- vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva”.

5. Que, en la Respuesta 1.25.3 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos del área de proyecto, medida que debe estar contenida en el Plan de Contingencias y Emergencias Ambientales:

“En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:

- i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.
- ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.
- iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área



de influencia.

iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Sólo en caso de accidentes).”

6. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

a) 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.

b) Que, se debe tener presente que en la DIA (Anexo N° 5) el Titular declaró que el suministro de agua proviene de la empresa Aguas Andinas S.A.”

10.2.4. Condiciones Seremi de Transportes y Telecomunicaciones RM

Tabla 10.2.4. Condiciones Seremi de Transportes y Telecomunicaciones RM

- Téngase presente lo señalado por la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones RM, en el Oficio Ord. N° 22326/2021 de fecha 22/09/2021 a la Adenda Complementaria, a saber:
“1. El proyecto posee un EISTU aprobado por 512 estacionamientos como consta en el ORD AGD N° 19462 del 23 de agosto de 2021. 2.
En base a lo anterior el Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación que han resultado de la aprobación, antes de la recepción final de las obras. 3. En la fase de construcción se debe considerar:
a) 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.
b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.
c) 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.
d) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.
e) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.
f) Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.
g) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.
h) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.
i) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.
j) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.
6. 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.”

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada



Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
<https://validador.sea.gob.cl/validar/2153355609>

La DIA del proyecto “Pie Andino I y II” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/02/2021 y en el diario La Tercera con fecha 01/02/2021. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo (9:30 AM) entre los días 02/02/2021 y el 06/02/2021, según consta en el certificado de fecha 08/02/2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/02/2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Pie Andino I y II” basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	– Tabla 2 “Antecedentes generales del Proyecto” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del Proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1. Riesgo o contingencia 1 “Derrumbe”. • Tabla 7.2. Riesgo o contingencia 2 “Incendio en instalación de faenas o en la ejecución de las obras”. • Tabla 7.3 Situación de riesgo o contingencia 3 “Derrame de sustancias y residuos peligrosos aplicado a la bodega de sustancias peligrosas y manipulación de sustancias peligrosas en frente de trabajo”. • Tabla 7.4 Situación de riesgo o contingencia 4 “Afloramiento de aguas subterráneas”. • Tabla 7.5. Riesgo o contingencia 5 “Inundación de quebradas y cauces artificiales”



h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma [Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)] • Tabla 8.1.2. [Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país]. • Tabla 8.1.3. [Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica]. • Tabla 8.1.4. [Declaración de emisiones y Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC]. • Tabla 8.1.5. [Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica] – Tabla 8.1.6. Norma [Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo] – Tabla 8.1.7 Norma [Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos] – Tabla 8.1.8 Norma [Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas] – Tabla 8.1.9. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas] – Tabla 8.1.10. Norma [Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica] – Tabla 8.2.1 Norma [Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc] – Tabla 9.1.1 Permiso 2 [PAS del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; – Tabla 9.1.2 Permiso 2 [PAS del artículo 142 del Reglamento del SEIA]. – Tabla 9.1.3 Permiso 3 [PAS del artículo 156 del Reglamento del SEIA].
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1 Compromiso voluntario 1 • Tabla 10.1.2 Compromiso voluntario 2 • Tabla 10.1.3 Compromiso voluntario 3 • Tabla 10.1.4 Compromiso voluntario 4 • Tabla 10.1.5 Compromiso voluntario 5 • Tabla 10.1.6 Compromiso voluntario 6 • Tabla 10.1.7 Compromiso voluntario 7 • Tabla 10.1.8 Compromiso voluntario 8 • Tabla 10.1.9 Compromiso voluntario 9 • Tabla 10.2.1. Otras Condiciones • Tabla 10.2.2. Condiciones Seremi del Medio Ambiente RM • Tabla 10.2.3. Condiciones DGA RM • Tabla 10.2.4. Condiciones Seremi de



	Transportes y Telecomunicaciones RM
--	-------------------------------------

JMM/NFP

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
 Director (S)
 Secretario Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

