

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“LOTEO DFL2 CON CONSTRUCCIÓN SIMULTANEA LOTE 1D SEGUNDA ETAPA PROYECTO ALTOS
DEL VALLE”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Altos del Valle S.A
Domicilio	General Holley 2381 of. 504, Providencia
Nombres de los representantes legales	Sr. Claus Schneider Ponce – Sr. Gustavo Vicuña Molina
Domicilio de los representantes legales	Alcántara 656, Las Condes, Santiago

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto corresponde a la segunda parte del proyecto inmobiliario “Altos del Valle Barrio Azul” calificado favorablemente mediante la RCA N°208/2018, considerando la construcción de 314 viviendas en una superficie total de 7,821 hectáreas.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto inmobiliario considera la construcción de 314 viviendas y 314 estacionamientos. Las casas serán “pareadas” y cada una de las viviendas considera una superficie construida entre 70m² y 120 m² ya que dos modelos de viviendas contemplan un tercer piso tipo mansarda con estructura liviana de tipo madera. El Proyecto considera su desarrollo en cinco etapas constructivas y en un período estimado de 36 meses continuos. Además, el proyecto considera áreas verdes y la implementación de obras viales de la Av. Canal Troncal San Francisco (calzada sur poniente). (Mayor detalle en el Punto 3.2 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300 y al Art. 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto ingresa al SEIA conforme lo siguiente: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i> <i>“h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas;”.</i> Al respecto, el Proyecto contempla la construcción de 314 viviendas en cinco etapas constructivas y 36 meses de construcción en una superficie superior a 7



Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
	há. Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	US\$ 38.6 millones (treinta y ocho millones seiscientos mil dólares) Aproximadamente.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Punto 3.2 y 3.8 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria. Al Proyecto no le aplica el Art. 14 del D.S. N° 40/2012 MMA ya que no se presentan etapas futuras o posteriores al “Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle.”.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	Punto 3.2 y 3.9 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria. El Proyecto modifica al Proyecto denominado “Altos del Valle Barrio Azul” desarrollando un nuevo loteo habitacional aledaño a este.
	[X]		
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	3.8 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria. El Proyecto corresponde a una modificación, ya que es la segunda etapa del proyecto “Altos del Valle Barrio Azul” el cual fue calificado ambientalmente favorable mediante la RCA N°208/2018, no obstante, el Proyecto en evaluación, no modifica la RCA N°208/2018.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Altos del Valle S.A.	29/07/2020
Resolución de Admisibilidad	367/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	04/08/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1050	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/08/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1052	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/08/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Puente Alto	1051	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/08/2020
Carta de visación del texto para difusión	1053	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	05/08/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria Altos del Valle S.A.	25/09/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1154	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	11/09/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Altos del Valle S.A.	21/09/2020
Resolución de extensión de la suspensión	494/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	07/10/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Altos del Valle S.A.	06/11/2020
Resolución de extensión de la suspensión	571/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	20/11/2020
Adenda	NA	Inmobiliaria Altos del Valle S.A.	17/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1556	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	17/12/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0136	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	26/01/2020
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Altos del Valle S.A.	10/02/2021
Resolución de extensión de la suspensión	123/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	12/02/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Altos del Valle S.A.	15/03/2021
Resolución de extensión de la suspensión	205/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	19/03/2021
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Altos del Valle S.A.	09/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	0499	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	09/04/2021
Resolución de ampliación de plazo	284/2021	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	14/04/2021

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

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales.
CONAF, Región Metropolitana de Santiago.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
SAG, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago.
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago.
SEC, Región Metropolitana de Santiago.
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Puente Alto.

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
439	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/08/2020



679	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana	18/08/2020
186	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	18/08/2020
900	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	25/08/2020
1394/2020	SAG, Región Metropolitana de Santiago.	25/08/2020
92	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago	26/08/2020
2833	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	25/08/2020
510	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	26/08/2020
SRM MOP RMS N° 185/2020 (sea-seia-dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	21/08/2020
5283	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	27/08/2020
002348	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/09/2020
547	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	07/09/2020
2567	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	31/08/2020
3176	Consejo de Monumentos Nacionales.	14/09/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
665	Superintendencia de Servicios Sanitarios	28/12/2020
001	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana	04/01/2021
148	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana de Santiago	30/12/2020
01	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	04/01/2021
4	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	04/01/2021
001/2021 (Sea-Seia-Adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	04/01/2021
23	Consejo de Monumentos Nacionales.	06/01/2021
2	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	05/01/2021
369/2021	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	07/01/2021
0055	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	13/01/2021
24	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	14/01/2021
0301	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	29/01/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
222	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	14/04/2021
309	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	20/04/2021
491	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	23/04/2021
346	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	23/04/2021



122/2021 (Sea-Seia- Adenda Complementaria)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	22/04/2021
2053	Consejo de Monumentos Nacionales.	06/05/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
71-EA/2020	CONAF, Región Metropolitana de Santiago.	24/08/2020
3351	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago.	19/08/2020

3.5. Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
002348	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/09/2020
0055	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	13/01/2021
547	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	07/09/2020
24	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	14/01/2021
309	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	20/04/2021
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en el punto 4.4 de la DIA, señalando: “<i>El proyecto se emplaza en área urbana de uso residencial y equipamiento (H3) según PRC, lo cual se detalla en Certificado de Informaciones Previas CIP en Anexo 3. Adicionalmente se encuentra próxima a la conectividad y equipamiento necesario para la existencia de loteos de viviendas.</i>”. En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria se adjunta el Certificado de Informaciones Previas del predio: Lote 1D: CIP N° 138480 de fecha 10/09/2020 de la propiedad ubicada en Avenida Canal Troncal San Francisco N°360. El cual señala que el uso de suelo corresponde a Zona H3, que permite uso residencial y de equipamiento y R2 Riesgo de Origen Natural de Inundación de quebradas y cauces artificiales. Respecto a la Zona R2 en la respuesta 6 de la Adenda el Titular señala que: “(…) los cauces presentes en el sector son artificiales y los caudales son regulados en las estructuras de control. La operación de los mismos se produce durante los meses de la temporada de riego. El Canal San Francisco se encuentra abovedado por lo que no desborda y, por lo tanto, no inundará los terrenos a lotear. Por su parte, el canal La Turca se encuentra entubado en la totalidad del tramo. Es por ello que el cauce no inundará las cercanías o la zona de estudio donde se proyecta el loteo habitacional En base a lo anterior, no existe riesgo de inundación en el área de proyecto. En anexo N°3 se presenta una caracterización de apoyo hidrológica, con sus respectivas cartografías.” Al respecto, la I. Municipalidad de Puente Alto se pronunció conforme a la Adenda Complementaria mediante Ord. N° 309 de fecha 20/04/2021. Asimismo, el Gobierno Regional tampoco emitió observaciones referentes a la compatibilidad territorial.		



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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
002348	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	04/09/2020
0055	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	13/01/2021
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo 4, punto 2.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS. El Gobierno Regional realiza observaciones a la DIA, siendo estas abordadas en el capítulo IX de la Adenda donde el Titular complementa y rectifica la información presentando un análisis técnico de acuerdo a lo exigido en el Artículo 13 del D.S. N° 40/2012, del MMA (RSEIA). Posteriormente el Gobierno Regional realiza observaciones a la adenda, las cuales son respondidas en el capítulo 8 de la Adenda Complementaria: Respecto del LER Región Integrada e Inclusiva indica, dentro otros puntos, que: se aborda el proyecto en relación con la “(...) inserción del proyecto en su área de influencia atendiendo a las normas vigentes y las características de su territorio, precisando las condiciones de accesibilidad, equipamiento y servicios públicos de éste, especialmente educacionales y de salud.”. Respecto del LER Región Limpia y Sustentable, el titular aclara que: “(...) indica que se incorporara supresor de polvo en los caminos con el fin de mitigar el material particulado y disminuir el consumo de agua para humectación de caminos. Con respecto a la utilización de los derechos de agua para humectación de caminos se indica que solo se utilizara un 2% equivalente aproximadamente a 40.000 L/día.”. “(...) se toma en consideración la recomendación del Gobierno Regional RM y que se incorporara un 60% de especies nativas (Formación Bosque esclerófilo mediterráneo), Peumo, Boldo, Quillay, entre otras, previa coordinación con el departamento de Aseo y Ornato de la Municipalidad de Puente Alto.” “(...) Con respecto a la solicitud y entendiendo la importancia de adherir y participar del programa de reciclaje se ofrece la donación de inmobiliario previa coordinación con la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de La Municipalidad de Puente Alto con el fin de que puedan disponer según sus requerimientos.”		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
547	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	07/09/2020
24	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	14/01/2021
309	Ilustre Municipalidad de Puente Alto.	20/04/2021
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el PLADECO de la comuna de Puente Alto en el capítulo 4, punto 3.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los lineamientos del PLADECO. La I. Municipalidad de Puente Alto efectúa observaciones a la DIA, las cuales son respondidas en la respuesta 6 de la Adenda: “(...) los cauces presentes en el sector son artificiales y los caudales son regulados en las estructuras de control. La operación de los mismos se produce durante los meses de la temporada de riego. El Canal San Francisco se encuentra abovedado por lo que no desborda y, por lo tanto, no inundará los terrenos a lotear. Por su parte, el canal La Turca se encuentra entubado en la totalidad del tramo. Es por ello que el cauce no inundará las cercanías o la zona de estudio donde se proyecta el loteo habitacional En base a lo anterior, no		



existe riesgo de inundación en el área de proyecto. En anexo N°3 se presenta una caracterización de apoyo hidrológica, con sus respectivas cartografías.”

Por su parte, la I. Municipalidad de Puente Alto se pronunció conforme a la Adenda Complementaria mediante Ord. N° 309 de fecha 20/04/2021.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°04/2021 de la Sesión N°11/2021 del Comité Técnico, de fecha 4 de mayo de 2021, citada mediante Oficio Ordinario N°616 de fecha 28 de abril de 2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 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.	
<i>“Objetivo estratégico: coordinar una mejora de la conectividad intra e interregional</i> • <i>El Titular informa que el Proyecto cuenta con un Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) aprobado por la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana. (Anexo 4). De esta forma, la relación del Proyecto con este Objetivo Estratégico se establece como favorable.</i> • <i>En el caso que se solicite la realización de un proceso de Participación Ciudadana y que el Servicio de Evaluación Ambiental resuelva dar inicio al proceso, se solicita al Titular responder con la mayor dedicación y de manera cabal, las observaciones que presente la Comunidad.”.</i>	Gobierno Regional Ord. N°002348, 04/09/2020.
• <i>“El proyecto deberá dar cumplimiento a lo aprobado en el ORD 4049, de fecha 06.07.2020, por SEREMITT.</i> • <i>El titular deberá referirse a la consolidación de emisiones e impactos que posee, respecto del Proyecto Inmobiliario Altos del Valle Barrio Azul. Lo anterior, a fin de que el titular ampliar la presentación respecto de un potencial fraccionamiento del proyecto en cuestión.</i> • <i>Debe ampliar las medidas de mitigación de ruido que empleará para la fase de construcción. Asimismo, detallar si habrá otras fuentes receptoras que puedan ser afectadas, respecto de la operación misma de la construcción y entrega de viviendas</i>	Municipalidad de Puente Alto. N° 547; 07/09/2020.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda.	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió.	
Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema de adaptación a los efectos del cambio Climático en la RM	Gobierno Regional Ord. N° 0055, 13/01/2021.



De acuerdo a lo presentado por el Titular el Proyecto supera los parámetros de MP10 y MP2,5. establecidos en el PPDA. Ante esto, se solicita al Titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes, en los espacios públicos de la Provincia de Santiago, previa aprobación de la Seremi MMA y en coordinación con la Municipalidad. En caso de que ello no fuera posible, la compensación a ser aprobada por la Seremi MMA deberá ser alguna alternativa vigente en dicha Seremi que tenga incidencia en la Provincia de Santiago a la que pertenece la comuna de emplazamiento del Proyecto.	
- Se reitera al titular, que el proyecto deberá ejecutar todas las medidas de mitigación y de seguridad vial, aprobadas por SEREMITT. Lo anterior, conforme a lo aprobado en el ORD 4049, de fecha 06.07.2020, por SEREMITT. - El proyecto deberá cumplir, en todo momento, las medidas de mitigación, tanto para ruido como para emisiones atmosféricas.	Municipalidad de Puente Alto. Nº 24; 14/01/2021.

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 localiza en la Región Metropolitana, Provincia de Cordillera, comuna de Puente Alto, específicamente en el sector nor oriente del cerro La Ballena. Según lo señalado en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria en el CIP N°138480 de fecha 11 de agosto de 2020, el Proyecto se ubica en Avenida Canal Troncal San Francisco N°360 (correspondiente al Lote 1D).										
Justificación de la localización		Con respecto a las características del sector, el Proyecto se emplaza en un sector urbano, específicamente en zona H3 (de uso residencial, equipamiento, infraestructura de vialidad y aguas lluvias, espacio público y áreas verdes), de acuerdo con el Plan Regulador Comunal de Puente Alto. Por lo tanto, debido a que el Proyecto consiste en un proyecto con fines habitacionales, se enmarca en lo estipulado por el PRC de Puente Alto.										
Superficie		La superficie del emplazamiento del Proyecto contempla un total de 78.210 m ² (7,821 ha) lo que se desglosa en un total de 45.534,56 m ² asociado a la superficie de lotes habitacionales (viviendas), 5.653,26 m ² asociado a áreas verdes, 1.598,69 m ² de equipamiento y 22.532,32 m ² correspondiente a vialidad. (Punto 4.2 de la Adenda Complementaria)										
Coordenadas UTM en Datum WGS84		Tabla 4.1.2: Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S – Polígono del Proyecto. <table><tr><th>ESTE</th><th>NORTE</th><th>DESCRIPCIÓN</th></tr><tr><td>357.065</td><td>6.281.123</td><td>Vértice 1</td></tr><tr><td>357.123</td><td>6.281.094</td><td>Vértice 2</td></tr></table>		ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN	357.065	6.281.123	Vértice 1	357.123	6.281.094	Vértice 2
ESTE	NORTE	DESCRIPCIÓN										
357.065	6.281.123	Vértice 1										
357.123	6.281.094	Vértice 2										



	<table><tr><td>357.162</td><td>6.281.060</td><td>Vértice 3</td></tr><tr><td>357.250</td><td>6.280.987</td><td>Vértice 4</td></tr><tr><td>357.347</td><td>6.280.942</td><td>Vértice 5</td></tr><tr><td>357.333</td><td>6.280.749</td><td>Vértice 6</td></tr><tr><td>357.071</td><td>6.280.892</td><td>Vértice 7</td></tr><tr><td>357.036</td><td>6.280.829</td><td>Vértice 8</td></tr><tr><td>356.934</td><td>6.280.884</td><td>Vértice 9</td></tr></table> Fuente: Tabla 5 del Anexo 7 de la adenda Complementaria.	357.162	6.281.060	Vértice 3	357.250	6.280.987	Vértice 4	357.347	6.280.942	Vértice 5	357.333	6.280.749	Vértice 6	357.071	6.280.892	Vértice 7	357.036	6.280.829	Vértice 8	356.934	6.280.884	Vértice 9
357.162	6.281.060	Vértice 3																				
357.250	6.280.987	Vértice 4																				
357.347	6.280.942	Vértice 5																				
357.333	6.280.749	Vértice 6																				
357.071	6.280.892	Vértice 7																				
357.036	6.280.829	Vértice 8																				
356.934	6.280.884	Vértice 9																				
Caminos o vías de acceso	El acceso principal hacia el Proyecto será a través de la Av. Troncal San Francisco, también existirá acceso por cardenal Oviedo y Av. El Cerro conectando con Eyzaguirre, y posteriormente con el resto de la vialidad existente a través de Troncal San Francisco, Av. Camilo Henríquez, Av México, Av Concha y Toro entre otras. En la figura N°4 del Punto 4.3 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria se puede observar el detalle de los accesos al Proyecto.																					
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Localización y georreferenciación del Proyecto, Figuras 2 del Anexo 7 de la adenda Complementaria. • Planos del Proyecto, en Anexo 2 de la Adenda. • Planos en formato KMZ en Anexo 2 de la Adenda. • Certificado de Informaciones Previas en Anexo 1 de la Adenda Complementaria.																					

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Habilitación de instalación de faenas	Estas instalaciones tienen por objetivo disponer las condiciones físicas para desarrollar el proyecto constructivo y estará compuesta principalmente por módulos de OSB. El perímetro de la zona contará con un cierre provisorio, además de la señalización y letreros de obra necesarios. Esta instalación, se ubicará dentro del predio, y permitirá apoyar los frentes de trabajo para la construcción del proyecto inmobiliario. Para la instalación de faenas, se prevén trabajos de limpieza, despeje y nivelación de la superficie, mediante el uso de maquinaria estándar de construcción y mano de obra capacitada. Estas instalaciones son de carácter provisorio, por lo que no están destinadas a materializar ningún uso o destino del suelo y, por lo tanto, no constituye una edificación permanente. Considera oficinas, servicios higiénicos temporales, sistema de provisión de agua potable, vestidores, servicios de primeros auxilios, bodegas de materiales de construcción, taller de trabajo, bodega de residuos peligrosos, cancha de acopio de materiales, patio de Residuos, áreas de carga de combustible (Punto 5.2.4 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción



Oficinas	Se trata de instalaciones modulares. Las oficinas (oficinas privadas y compartidas, sala de reuniones, baños) se proyectan en base a módulos tipo contenedor o con estructura de OSB, equipadas con muebles (sillas, escritorios, mesas), fotocopidora, etc. Las oficinas contarán con servicios higiénicos propios en función de lo establecido en el D.S 594/99 MINSAL. (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Bodega temporal de residuos peligrosos	Se implementará una pequeña bodega para el acopio de residuos peligrosos en forma transitoria la cual cumplirá con las condiciones establecidas en el D.S 148/03 MINSAL Reglamento sobre el manejo de Residuos Peligrosos. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12 de la DIA, PAS 142.	Temporal	Construcción
Bodega de Sustancias Peligrosas	La bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas será construida conforme las indicaciones que establece el D.S. N° 43/2015 del MINSAL. (punto 3.6 del capítulo 3 de la DIA)	Temporal	Construcción
Cancha e acopio de materiales	Corresponde a un área destinada al almacenamiento y disposición de materiales y equipos que serán utilizados durante la construcción del Proyecto. El almacenamiento de los materiales se realizará de forma segregada y respetando las indicaciones de las fichas de seguridad de cada producto. (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Grupo electrógeno	Durante la fase de construcción se utilizará 1 Grupo Electrónico 20 KVA (Diesel (hasta 600 hp) el cual funcionará sólo para emergencia. (punto 3.1 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria).	Temporal	Construcción
Lavado camión mixer	La construcción del Proyecto considera la generación de residuos líquidos asociados al lavado de tolvas de camiones mixer en un lugar especialmente habilitado y delimitado para ello. Consta de una excavación que es revestida con polietileno sobre la cual se vierte el producto del lavado. Los residuos serán retirados y enviados a un botadero de escombros en forma periódica (Tabla 1.6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Lavado de ruedas	Se implementará un radier especialmente construido en el sector de salida de obras, donde se dispone de hidrolavadora que permite retirar la tierra acumulada para que ésta sea conducida a través de ductos de PVC a la cámara desgrasadora y posteriormente un estanque de acumulación o pozo impermeable, las aguas de la cámara desgrasadora serán retiradas en forma periódica para su posterior disposición final con características de RESPEL por cualquier aceite o grasa producto del lavado. Los lavados se realizarán en la época invernal o en periodos de lluvias con el fin de evitar la circulación con barro en las vías públicas. Se generará registro de los retiros y disposición de aguas de lavado que se realicen, los que se mantendrán en el sitio del proyecto para su revisión	Temporal	Construcción



	cuando se considere pertinente. (Respuesta 1.9 de la Adenda)		
Patio temporal de residuos	Esta instalación tiene por finalidad acopiar temporalmente los residuos provenientes de la fase de construcción del proyecto. El patio de residuos posee áreas destinadas al acopio de residuos no peligrosos y domésticos Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 11 de la DIA, PAS 140.	Temporal	Construcción
Áreas de carga de combustible	Se implementará un área destinada para el carguío de combustibles para la maquinaria pesada, dispuesta en una zona sin pendiente. El acopio de combustible corresponde a un estanque de combustible clase II (diésel o parafina) de 1000 lts, con certificado SEC. El lugar donde se encuentra emplazado en un lugar plano con su perímetro cerrado por una malla metálica de acuerdo con lo señalado por el D.S N°160/2009 del MINECON sobre almacenaje y carguío de combustibles líquidos. (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Cierre perimetral	Se ejecutarán cierres perimetrales para delimitar la superficie del predio en que se emplaza el Proyecto. Los cierres perimetrales se mantendrán instalados solo durante la fase de construcción y corresponden a un cierre por medio de placas paneles de OSB de al menos 15 mm de espesor dispuestos sobre polines con sus respectivos anclajes, los que permiten delimitar el sector de obras. (Respuesta 3 a) de la Adenda Complementaria). Además, el Titular señala en la Respuesta 1.3 a) de la Adenda Complementaria que <i>“el Titular está en conocimiento de las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas, por lo que mantendrá acceso permanente y espacio para el cumplimiento de las respectivas obligaciones indicadas”</i>	Temporal	Construcción
Viviendas	El Proyecto contempla cinco modelos de casa pareadas entre 70 y 120 m ² en superficies de terreno variables entre los 139,30 m ² y 381,97 m ² cada una con un estacionamiento interior. Su construcción es de hormigón armado con moldajes de aluminio tanto en primer y segundo piso. Dos modelos contemplan un tercer piso tipo mansarda con estructura liviana de tipo madera. El proyecto contempla el desarrollo de lotes de áreas verdes con un total de 5.653,26 m ² mediante cesión, además de un sector de equipamiento con entrega al municipio de Puente Alto con un total de 1.598,69 m ² y desarrollo de vialidad interna con un total de 20.532,32 m ² (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Estacionamientos	Cada casa cuenta con un estacionamiento interior por lo cual se estima un total de 314 estacionamientos. (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Obras Viales	Obras de Urbanización (pavimentación y aguas	Permanente	Operación



	lluvias) de la Av. Troncal San Francisco (calzada sur poniente), en el tramo con frente predial a la Parcela 2B (entre el lote 1D y el eje la Av. Las Torres) de una extensión de 179 mts, ancho calzada de 7.0 mts Obras de Urbanización (pavimentación y aguas lluvias) de la Av. Troncal San Francisco (calzada sur poniente), en el tramo con frente predial a la Parcela 2C (entre el eje la Av. Las Torres y el fin de la parcela 2C) de una extensión de 176 mts, ancho calzada de 7.0 mts Superficie total de obras 2.485 m ² (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y Anexo 4 de la Adenda)		
Áreas verdes	El Proyecto implementará espacios públicos interiores. Las áreas verdes cuentan con una superficie de 5.653,26 m ² equivalentes a 7,23% respecto a la superficie total del proyecto, estas áreas serán aprobadas por el Departamento de Aseo y Ornato de la Municipalidad de Puente Alto y entregadas en cesión. (Punto 5.1.7 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Aguas lluvias	Las aguas lluvias serán conducidas hacia los sectores de áreas verdes para ser infiltrada posteriormente por medio de Zanjas de Infiltración. No se detectó presencia de napa freática en una profundidad de excavación de 3 m. (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Permanente	Operación
Equipamiento	El proyecto contempla la cesión al municipio de 1.598,69 m ² equivalentes a 2,04% de la superficie total del Proyecto. (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria y Anexo 4 de la Adenda)	Permanente	Operación

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3. Acciones del Proyecto	
Nombre	Fase
Movimiento de tierra, excavaciones y rellenos	Construcción
Obra Gruesa	Construcción
Terminaciones	Construcción

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	Septiembre 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Septiembre 2025.



Parte, obra o acción que establece el término	Entrega de las viviendas.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2025.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Se inicia con la entrega de las viviendas.
Fecha estimada de término	Duración indefinida.
4.4.3 Fase de Cierre	
Vida útil indefinida	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	165
Operación	0
Total	165

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	
Nombre	
Habilitación de instalación de faenas	
Oficinas	
Bodega de Sustancias Peligrosas	
Bodega temporal de residuos peligrosos	
Cancha e acopio de materiales	
Grupo electrógeno	
Lavado camión <i>mixer</i>	
Lavado de ruedas	
Servicios higiénicos temporales	
Patio temporal de residuos	
Áreas de carga de combustible	
Cierre perimetral	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción



Movimiento de tierra, excavaciones y rellenos	Corresponde a la remoción del material del terreno para la construcción de las obras subterráneas, donde se removerán un total de 15.133 m ³ mediante la utilización de máquinas retroexcavadoras y cargador frontal, además de emplearse camiones de tipo batea para el retiro del material. Se buscará la reutilización del material a través de la venta de empresas autorizadas para su comercialización. En el caso de que esto no sea factible, el material producto de la excavación será llevado a sitios de disposición final autorizados. (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)
Obra Gruesa	Se realizarán todas las obras correspondientes a fundaciones conforme con las especificaciones técnicas incluidas en los respectivos proyectos de arquitectura, cálculo, instalaciones sanitarias, aguas lluvias y otras especialidades. Con respecto a las fundaciones son del tipo zapata corrida. (Tabla 1.2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos											
Nombre	Descripción										
Abastecimiento de agua potable y servicios higiénicos	El agua potable y el servicio de alcantarillado serán provistos por la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. De igual modo se considera la utilización de dispensadores de agua, a cargo de una empresa contratista con autorización del Servicio de Salud de la Región Metropolitana y acorde a lo estipulado en el DS N° 594/99 del Ministerio de Salud. (Tabla 1.4 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) En el Anexo 18 de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 2776 de fecha 31/03/2020 emitido por Aguas Andinas.										
Sistema de abastecimiento eléctrico	El Proyecto considera la conexión a la red existente de la Empresa Eléctrica Puente Alto (EPA). Al interior del predio se contempla la incorporación de postación para alumbrado público. (Tabla 1.4 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) Durante la fase de construcción se utilizará 1 Grupo Electrógeno 20 KVA (Diesel (hasta 600 hp) el cual funcionará de manera esporádica. (punto 3.1 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria.)										
Maquinaria	Los equipos y maquinarias a utilizar será de acuerdo al listado siguiente: Tabla 4.6.2.1: Listado de maquinaria a utilizar en fase de construcción. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tipo de maquinaria</th><th>Cantidad (un)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Retroexcavadora</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Excavadora Oruga</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Motoniveladora</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Rodillo 5 Ton</td><td>1</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 11-1 de la DIA.	Tipo de maquinaria	Cantidad (un)	Retroexcavadora	1	Excavadora Oruga	1	Motoniveladora	1	Rodillo 5 Ton	1
Tipo de maquinaria	Cantidad (un)										
Retroexcavadora	1										
Excavadora Oruga	1										
Motoniveladora	1										
Rodillo 5 Ton	1										
Combustible	Se considera disponer de combustible en almacenaje por medio de estanque de combustible clase II (de 1000 L.) con certificado SEC. (Tabla 1.4 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)										
Servicios higiénicos temporales	Se trata de instalaciones higiénicas fijas ubicadas próximas al sector de oficinas de la Instalación de Faenas y baños químicos en los frentes de										



	trabajo según corresponda de acuerdo con lo estipulado en el D.S 594/99 MINSAL. Estos últimos, estarán a cargo de una empresa contratista con autorización del Servicio de Salud de la Región Metropolitana Respecto del uso de baños químicos en la fase de construcción del Proyecto, se solicita asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos efluentes de éstos, manteniendo en la obra los documentos que acrediten su recepción final. (Respuesta 8.16 de la Adenda)
Áridos y hormigón	Los <u>áridos</u> serán provistos por alguna empresa proveedora que cuente con las autorizaciones correspondientes, las que serán exigidas a la y mantenidas en obra para disposición de las autoridades que lo soliciten. Hormigón: El hormigón requerido para la construcción de las obras se obtendrá por medio de una empresa autorizada y se dispondrá por medio de vaciado directo por medio de camiones Mixer. (Punto 5.3.1 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
	El Titular cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas superficiales del tipo consuntivo y de ejercicio permanente y continuo, los cuales se encuentran inscritos en el CBR de Puente Ato a Fs. 315 N°524 y N°525, ambos del año 2014 que están en ejercicio siendo actualmente usados en el riego de cultivos extendidos por parte de un mediero y se extraen desde el Canal La Turca. El título de dominio de las aguas dota al predio de 1,59 regadores de la Sociedad Canal Maipo y de acuerdo a los informado por esta organización con una dotación de 19,794 l/s/regador el Titular posee un caudal nominal (en la fuente y sin descontar las pérdidas) de 31,5 l/s a extraer desde el Canal La Turca. La extracción se encuentra asociada a la humectación de caminos estimándose 40.000 L/día. Posteriormente, iniciada la fase de operación el proyecto no utilizará los derechos de agua, ya que el agua potable y alcantarillado se encontrará conectada a la red de aguas andinas. (Tabla 1.5 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)

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	En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: • Escarpe. • Excavaciones. • Carguo y volteo de camiones. • Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados. • Combustión de maquinaria y vehículos. El Titular presenta en el punto 7.4 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria las tablas 53, 54 y 55. El proyecto en ninguno de sus tres años supera los máximos de emisión para los contaminantes MP2,5



	Equivalente y MP10 Equivalente no las emisiones de SO₂ y NO_x. Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según lo señalado, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante esta fase.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 346 de fecha 23 de abril de 2021.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	La construcción del Proyecto considera la generación de residuos líquidos asociados al <u>lavado de tolvas de camiones mixer</u> en un lugar especialmente habilitado y delimitado para ello. Consta de una excavación que es revestida con polietileno sobre la cual se vierte el producto del lavado. Los residuos serán retirados y enviados a un botadero de escombros en forma periódica. Se estiman 300 L/día. Se implementará un sistema de <u>lavado de ruedas de los camiones</u>, mediante un radier especialmente construido en el sector de salida de obras, donde se dispone de hidrolavadora que permite retirar la tierra acumulada para que ésta sea conducida a través de ductos de PVC a la cámara desgrasadora y posteriormente un estanque de acumulación o pozo impermeable, las aguas de la cámara desgrasadora serán retiradas en forma periódica para su posterior disposición final con características de RESPEL por cualquier aceite o grasa producto del lavado. Los lavados se realizarán en la época invernal o en periodos de lluvias con el fin de evitar la circulación con barro en las vías públicas. Se generará registro de los retiros y disposición de aguas de lavado que se realicen, los que se mantendrán en el sitio del proyecto para su revisión cuando se considere pertinente.
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos generados durante esta fase son principalmente residuos del tipo domiciliario asociado al manejo de los baños instalados en faenas y en obra. La disposición final de los residuos de baños químicos será realizada por medio de una empresa prestadora de servicios, la cual contará con las respectivas autorizaciones sanitarias. Los residuos provenientes de los servicios higiénicos en la instalación de faenas, se realizará directamente al sistema de alcantarillado público. Se estima que la generación de aguas servidas será de 16,5 m³/día tomando en consideración 100 L/PERSONA/DIA con una dotación máxima de personal de 165 trabajadores. En el Anexo 18 de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 2776 de fecha 31/03/2020 emitido por Aguas Andinas.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido



Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	En el Anexo 7 de la Adenda se presenta el Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto, en el Estudio de ruido se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del Proyecto, se estiman los niveles de ruido y vibración generados en las distintas actividades de la fase de construcción, se evalúan las emisiones acústicas con respecto a los límites establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA y para vibraciones se utiliza el criterio establecido el documento FTA-VA-90-1003-06 “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>”, que establece entre otras consideraciones criterios sobre daño estructural, y grados de molestia sobre receptores humanos. En la tabla 5 del Anexo 7 de la Adenda se identifican los receptores del Proyecto según el D.S. N° 38/2011 MMA. Referido a la componente <u>ruido</u>, el Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control, tales como: cierres perimetrales con características de barrera acústica y restricción de maquinaria en faena. En el punto 7 del Anexo 7 de la Adenda se presentan medidas de control que serán incorporadas al Proyecto de manera dar cumplimiento al D.S. N° 38/2011 MMA. Al respecto, los niveles de ruido asociado a esta fase, según se aprecia en las tablas 32 a la 41 del citado Anexo 7 de la Adenda, cumplen con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA en horario diurno, considerando la implementación de las medidas de control antes mencionadas. Para la componente <u>vibraciones</u>, dada las características del Proyecto y sus actividades asociadas, el titular señala que se incorporarán medidas de control, tales como: evitar el uso del rodillo compactador y la prohibición de acercamiento de camión mixer en sus faenas de hormigonado. Mayores detalles en el punto 7.2 del Anexo 7 de la Adenda. Al evaluar este componente, las estimaciones de los niveles generados tanto por el uso de maquinaria sobre los receptores evaluados, arroja valores bajo los límites establecidos por el criterio de referencia internacional adoptado, respecto de la protección de edificaciones. Con respecto a la evaluación sobre el medio humano, el Proyecto incorpora en su diseño las medidas de control antes descritas, las cuales permiten cumplir con los límites máximos establecidos en la normativa de referencia, lo que se refleja en los datos de las tablas 48 y 49 del Anexo 7 antes mencionado. El Informe de Ruido de la segunda etapa considera como receptores a las nuevas viviendas del proyecto “Altos del Valle Barrio Azul” y el peor escenario. <u>El proyecto asociado a la segunda etapa solo comenzará su construcción una vez finalizado el proyecto Altos del Valle Barrio Azul.</u>
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2 de fecha 05 de enero 2021.	

4.6.5. Residuos



4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción										
Residuos sólidos	Durante la fase de construcción del Proyecto se generarán residuos sólidos domésticos que estarán principalmente constituidos por materia orgánica, papeles, cartones, plásticos, entre otros, produciéndose máximos de generación en los períodos punta de contratación de personal. (5.6.3 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria) Los residuos sólidos domésticos serán recogidos en bolsas de basura o en recipientes cerrados para luego ser dispuestos en tambores debidamente rotulados, los que se mantendrán tapados para evitar la generación de malos olores y atracción y proliferación de vectores. (5.6.3 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria) Estos contenedores serán retirados con una frecuencia mínima de 3 veces por semana (servicio municipal de recolección de basura) para su traslado a un vertedero o relleno sanitario autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Antes de ser retirados para su disposición final estos serán cuantificados y registrados. (5.6.3 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria) Se estima un total de 3,88 Ton/mes considerando una generación diaria de 1,07 Kg/Persona/día, 165 trabajadores y 22 días mensuales de trabajo. (5.6.3 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)										
Excedentes de tierra, industriales, escombros	Se contempla, además, la generación de escombros, tales como fierros, maderas, cartones y restos de hormigón principalmente. Estos residuos serán almacenados a granel de forma transitoria en un sitio destinado especialmente para ello, al interior de la instalación de faenas, claramente delimitado y señalizado. Si bien se considera fomentar la reutilización de los residuos producidos dentro de la obra, el Proyecto no contempla la habilitación de un sector de acopio para la fracción valorizable de los residuos (o patio de salvataje). Los excedentes serán llevados a un sitio de disposición final debidamente autorizado. En obra se mantendrá un registro de la disposición final de escombros generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final de los residuos inertes cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. (5.6.4 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria) También se generarán residuos producto de las excavaciones y escarpe. El Proyecto no considera una zona para acumular temporalmente este tipo de residuos, por lo que serán inmediatamente cargados sobre camiones, para luego ser vendidos a empresas autorizadas para su comercialización. En el caso de que esto no sea factible, el material producto de la excavación será llevado a sitios de disposición final autorizados. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final cada vez que se genera el traslado de dichos residuos. (5.6.4 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria) A continuación, se presenta la estimación de residuos: Tabla 4.6.5.1.1: Resumen residuos fase de construcción. <table><tr><th rowspan="2">Residuo</th><th rowspan="2">Generación (Kg./mes)</th><th colspan="2">Sitio de Disposición</th></tr><tr><th>Temporal</th><th>Final</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Residuo	Generación (Kg./mes)	Sitio de Disposición		Temporal	Final				
Residuo	Generación (Kg./mes)			Sitio de Disposición							
		Temporal	Final								



Madera	400	Contenedor o tambor de 200 L plástico o metálico. Cada uno deberá contener bolsas plásticas para facilitar el retiro de los residuos. Se etiquetará con leyenda de residuos domésticos. Posteriormente, acumulación transitoria en patio de acopio en contenedor de 1000 L	Aquellos residuos no peligrosos que no se puedan reutilizar o reciclar serán enviados a un centro de recepción autorizado para su eliminación
Chatarra metálica, despuntes	700		
Papel – Cartón	50		
Plásticos	100		
Residuo asimilable a doméstico	3884	Para grandes cantidades el almacenamiento será en los sectores de patio de acopio, en algunos casos en contenedores. Algunos de ellos serán metálicos, con enganche, para ser levantados por camiones con levante hidráulico. Se etiquetará con leyenda Residuos No Peligrosos (Construcción). También se implementaran sectores de acopio transitorio, los cuales estarán señalizados y delimitados con el fin de reutilizar, reciclar o comercializar.	
Escombros	200		
Total Fase de Construcción	5334		

Fuente Tabla 39 Adenda Complementaria

Los residuos sólidos 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 contendrán 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. Se verificará en terreno y se mantendrá un registro disponible que evidencie que los materiales y sus lixiviados no causarán un detrimento del recurso hídrico. (Respuesta 8.8 de la Adenda)

El Proyecto presenta los antecedentes que acreditan el cumplimiento del PAS 140 para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos no peligrosos generados en la fase de construcción el que se presenta en el Anexo N° 11 de la DIA.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se generarán residuos del tipo peligroso consistente principalmente en los envases de las sustancias peligrosas listadas en la tabla 1 del Anexo 12 de la DIA. Este tipo de residuos no se mezclarán con los residuos de escombros o inertes, sino que se almacenarán en una bodega especialmente destinada para ellos, acuerdo a lo señalado por el art. 33 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. El transporte y disposición final será realizado con una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. Además, en obra se mantendrá un registro de disposición final de estos residuos, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final cada vez que se genere el



	traslado de ellos. Su retiro se realizará cada 6 meses. Se estima una generación de 814,32 kg/año. (Punto 5.6.5 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria).
--	--

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	
Viviendas	
Estacionamientos	
Obras Viales	
Áreas verdes	
Aguas lluvias	
Equipamiento	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
No se consideran acciones en la fase de Operación.	

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado.	El agua potable y alcantarillado será provista por la empresa sanitaria Aguas Andinas, la cual posee la concesión sanitaria del sector donde se emplazará el Proyecto. En el Anexo 18 de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 2776 de fecha 31/03/2020 emitido por Aguas Andinas.
Electricidad	La factibilidad del suministro de energía eléctrica será proporcionada por la empresa eléctrica de Puente Alto.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla la generación de productos.	

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 contempla en su fase de operación, la extracción ni explotación de recursos naturales renovables, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.

4.7.5. 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 4 de la Adenda Complementaria se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto, durante esta fase las principales fuentes de emisión corresponderán Tráfico de Vehículos livianos por caminos pavimentados. El resumen de emisiones de la operación se señala en las tablas 45 a la 51 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria donde se observa el cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente y según se observa en la tabla precedente, se concluye que el Proyecto no requiere compensar emisiones durante esta fase.
Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 346 de fecha 23 de abril de 2021.	

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante esta fase solo se generarán residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas), estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, contando para ello, con el respectivo certificado de factibilidad entregado por la Empresa Sanitaria. En el Anexo 18 de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 2776 de fecha 31/03/2020 emitido por Aguas Andinas.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	No se considera el Ruido en la Fase de Operación del Proyecto. Dadas las condiciones y la planificación del Proyecto, el conjunto inmobiliario no contempla el funcionamiento de equipos de emergencia para obtener energía eléctrica, ya que cada vivienda se abastecerá mediante empalmes a proveedores. El proyecto no genera vibraciones durante la operación de las viviendas.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2 de fecha 05 de enero 2021.	



4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Los residuos de cada vivienda son retirados por la empresa de retiro de basura de acuerdo a la gestión que tenga la Municipalidad de Puente Alto. Estimando un valor de 1,07 Kg/día/persona el total generado corresponde a 1,34 Ton/día. (Punto 5.9.3 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre	
El Proyecto no contempla fase de cierre debido a las características del mismo, el cual tiene considerada una vida útil de carácter indefinido.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Eescarpe, excavaciones, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. Operación: Vehículos livianos por caminos pavimentados.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Excavaciones y obra gruesa.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos,



	servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Vialidad, nuevos habitantes.
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 concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Se considera la presencia de población en el área de influencia de medio humano, cuya salud pueda verse afectada.
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.	En el marco de la aplicación del 11 ter de la Ley, se señala que según lo establecido en el Artículo 63 del D.S 31/2016 MMA se deberán sumar las emisiones anteriores que forman parte del Proyecto, (Etapa 1 y 2) exceptuando aquellas emisiones que hayan sido compensadas previamente. Al respecto, Altos del Valle Barrio Azul (etapa 1) presentó un Plan de Compensación de Emisiones por 4,65 toneladas de MP10, el cual fue aprobado por medio de Ord. Aire N° 274 de fecha 2 de abril de 2019. Sobre la base de lo anteriormente expuesto se estimaron las emisiones del Proyecto y se considerando el 11 ter de la Ley, resultando que el proyecto no debe compensar emisiones en ninguna de sus fases, según lo establecido en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Sin perjuicio de ello, el Titular considera implementar medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en los puntos 9.1 y 9.2 del Anexo 4 y el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. En el Anexo 4 de la Adenda Complementaria se considera la fase de operación del Proyecto, durante esta fase las principales fuentes de emisión corresponderán Tráfico de Vehículos livianos por caminos pavimentados que tampoco requieren compensar sus emisiones. Por lo anterior, se puede concluir que no se generarán efectos, características o circunstancias asociados al artículo 11 con respecto al presente literal.



b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Respecto a la aplicación del 11 ter de la Ley, se indica que se consideró en el informe de Ruido (Anexo 7 de la Adenda) para la fase de construcción del proyecto los receptores de las nuevas viviendas del proyecto “Altos del Valle Barrio Azul” (el peor escenario). Además, se señala que el Proyecto solo comenzará su construcción una vez finalizado el proyecto Altos del Valle Barrio Azul, por lo cual no existirá aumento en los niveles de ruido, descartándose la suma de impactos. En el punto 7 del Anexo 7 de la Adenda se presentan medidas de control para la fase de construcción, que serán incorporadas al Proyecto de manera dar cumplimiento al D.S. N° 38/2011 MMA. Dadas las condiciones y la planificación de los proyectos (Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul) en la fase de operación, no se contempla el funcionamiento de equipos de emergencia para obtener energía eléctrica, ya que cada vivienda se abastecerá mediante empalmes a proveedores, por lo tanto las emisiones acústicas son mínimas.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	En relación a la aplicación del 11 ter de la Ley se señala que en atención a que los Proyectos (Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul) no serán simultáneos, no se consideran una suma de impactos como tampoco afectación sobre algún componente ambiental asociado en la fase de construcción. <u>Efluentes:</u> La construcción del Proyecto considera la generación de residuos líquidos asociados al lavado de tolvas de camiones mixer en un lugar especialmente habilitado y delimitado para ello. Consta de una excavación que es revestida con polietileno sobre la cual se vierte el producto del lavado. Los residuos serán retirados y enviados a un botadero de escombros en forma periódica. Se estiman 300 L/día. Se implementará un sistema de <u>lavado de ruedas de los camiones</u>, mediante un radier especialmente construido en el sector de salida de obras, donde se dispone de hidrolavadora que permite retirar la tierra acumulada para que ésta sea conducida a través de ductos de PVC a la cámara desgrasadora y posteriormente un estanque de acumulación o pozo impermeable, las aguas de la cámara desgrasadora serán retiradas en forma periódica para su posterior disposición final con características de RESPEL por cualquier aceite o grasa producto del lavado. Los lavados se realizarán en la época invernal o en periodos de lluvias con el fin de evitar la circulación con barro en las vías públicas. Se generará registro de los retiros y disposición de aguas de lavado que se realicen, los que se mantendrán en el sitio del proyecto para su revisión cuando se considere pertinente.



	Los residuos provenientes de los <u>servicios higiénicos</u> en la instalación de faenas, se descargarán directamente al sistema de alcantarillado público. (Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 2119 de fecha 22/02/2019 emitido por Aguas Andinas en el Anexo 3 de la DIA). Adicionalmente, se contará con baños químicos. La disposición final de los residuos de baños químicos será realizada por medio de una empresa prestadora de servicios, la cual contará con las respectivas autorizaciones sanitarias. Durante la operación las aguas servidas serán descargadas al alcantarillado público. <u>Vibraciones:</u> Dada las características del Proyecto y sus actividades asociadas, el Titular señala que se incorporarán medidas de control en la fase de construcción, tales como: evitar el uso del rodillo compactador y la prohibición de acercamiento de camión mixer en sus faenas de hormigonado. Mayores detalles en el punto 7.2 del Anexo 7 de la Adenda. El Proyecto incorpora en su diseño las medidas de control antes descritas, las cuales permiten cumplir con los límites máximos establecidos en la normativa de referencia, lo que se refleja en los datos de las tablas 48 y 49 del Anexo 7 antes mencionado. El Proyecto no genera vibraciones durante la operación de las viviendas, ya que el proyecto considera un uso residencial.
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.	En relación a la aplicación del 11 ter de la Ley se señala que en atención a que los Proyectos (Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul) no serán simultáneos, no se consideran una suma de impactos como tampoco afectación sobre algún componente ambiental asociado en la fase de construcción. El manejo de residuos, en ambas fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos sólidos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados según se detalla en los Anexos 11 y 12 de la DIA (PAS 140 y PAS 142, respectivamente). Por su parte en la fase de operación los residuos de cada vivienda de los proyectos (Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul) serán retirados por la empresa de retiro de basura de acuerdo a la gestión que tenga la Municipalidad de Puente Alto. Estimando para el Proyecto un valor de 1,07 Kg/día/persona el total generado corresponde a 2,40 Ton/día (Incluidas las 2 etapas).

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:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En relación a la activación de procesos erosivos o erosión del suelo entendido como la modificación de condiciones que provocan la pérdida de la mantención del suelo in situ y el movimiento de sus partículas de un sitio a otro, generando el deterioro de sus propiedades como la fertilidad, se señala que el Proyecto no efectuará una modificación de los usos actuales del suelo donde se emplazará. El sector de emplazamiento del Proyecto presenta intervención antrópica existiendo compactación del suelo en variados sectores producto del uso urbano principalmente asociado al sector ocupado como parcelación. (En el sector 5.1 del Anexo 10 de la DIA se pueden observar fotografías de lo señalado) Con respecto a la situación base, el sector se encuentra intervenido, y no se presenta como un lugar de sustento de biodiversidad según lo señalado en el informe de Biota. (Punto 8.1 Anexo 10 de la DIA) En este sentido, no existirá efectos, características o circunstancias asociadas al artículo 11 con respecto al presente literal.
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, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Según lo señalado en el Anexo 10 de la DIA La información correspondiente al componente de Biota es similar en su levantamiento para el Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul y, dadas las características y la naturaleza del área de emplazamiento de éstas, las actividades a desarrollar para cada una no implicarán intervención, explotación, alteración o manejo que generen impactos significativos sobre superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota, en consideración a la diversidad biológica del área y a la ausencia de especies silvestres en estado de conservación. En el mismo sentido, a este respecto no se generarán la suma de impactos entre los proyectos correspondientes a ambas etapas, dado que, como se ha dicho, los predios a intervenir, así como sus respectivas áreas de influencia, presentan características muy similares, y las obras asociadas a cada uno se realizarán de manera separada en el tiempo. Complementando a lo anterior, en base a la visita a terreno efectuada por el Titular los días 2 y 3 de octubre de 2019, no se registraron formaciones vegetales naturales o con poca intervención, por lo que el área se encuentra absolutamente modificada (Punto 3 del Anexo 10 de la DIA). Finalmente en el la respuesta 4.4 de la Adenda el Titular señala que <i>“Con respecto al componente de Biota y específicamente a la herpetofauna del sector y debido a la baja abundancia registrada se propone efectuar una perturbación controlada</i>



	<i>previo al inicio de movimiento de tierras por lo cual no se considera la solicitud del PAS 146.”</i> No se consideran efectos, características o circunstancias asociadas al artículo 11 con respecto al presente literal.
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.	En relación a las <u>emisiones atmosféricas</u>, de acuerdo a la información del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, según lo establecido en el D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Referente al <u>recurso suelo</u>, se puede señalar que el terreno se caracterizó como un terreno antrópicamente intervenido y por consiguiente, no se prevén pérdidas de este recurso. Por otra parte, se considera un manejo adecuado de los efluentes. Se mantendrá en obra el registro asociado a las mantenciones de la maquinaria respectiva. En el caso del lavado de camiones y de ruedas se contará con un lugar especialmente habilitado y delimitado para ello. Además, En el Anexo 18 de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 2776 de fecha 31/03/2020 emitido por Aguas Andinas. En relación <u>al recurso hídrico</u>, La construcción del Proyecto considera la generación de residuos líquidos asociados al lavado de tolvas de camiones mixer en un lugar especialmente habilitado y delimitado para ello. Las intervenciones para realizar por el Proyecto a los canales La Turca y San Francisco se pueden observar en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria en el marco del PAS 156. Durante la fase de operación del Proyecto los efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público, contando para ello, con el ya mencionado certificado de factibilidad entregado por la Empresa Sanitaria.
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 Proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra inserta en una sector que se encuentra modificado e intervenido, por lo



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.	cual, no existe hábitat de relevancia para que las especies puedan cumplir sus ciclos biológicos. (Punto 8.1 Anexo 10 de la DIA) Con respecto a las emisiones de ruido y el componente fauna, y considerando que a nivel nacional no se cuenta con normativa relacionada con este impacto sobre la fauna silvestre, y considerando la norma: “<i>Effect of Noise on Wildlife and Other Anima</i>, 1971, <i>United State Environmental Protection Agency</i> (EPA); norma que establece como referencia un máximo de 85 dB, para no generar efectos sobre fauna silvestre”. Al respecto, se señala que los niveles de ruido generados por el Proyectos en los receptores considerados no superan el valor normado indicado por la guía de referencia para evaluar los posibles efectos sobre fauna silvestre. (Punto 1.9 del Anexo 6 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.	En relación a la aplicación del 11 ter de la Ley se señala que en atención a que los Proyectos (Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul) no serán simultáneos, no se consideran una suma de impactos como tampoco afectación sobre algún componente ambiental asociado en la fase de construcción. Respecto de los residuos del proyecto (domiciliario, inerte, peligroso y no peligroso), el titular declara que serán almacenados temporalmente, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes. En la fase de operación, en donde se consideró los proyectos (Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul), los residuos de cada vivienda son retirados por la empresa de retiro de basura de acuerdo a la gestión que tenga la Municipalidad de Puente Alto. (Punto 5.9.3 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria) En fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas, cuyo manejo se ajustará a lo establecido en el D.S. N°43/2015 MINSAL. En la fase de operación no se considera el uso de sustancias peligrosas (5.9.7 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)
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.	En relación al <u>recurso hídrico</u>, según el estudio hidrológico Anexo 3 de la Adenda, los únicos cauces (artificiales) presentes en el área y cercanía del proyecto son los canales La Turca y San Francisco y el Proyecto no se encuentra inserto en un sector con presencia de formación azonal de vegas y/o bofedales, por tanto, no habrá afectación. Las intervenciones para realizar por el Proyecto a los canales La Turca y San Francisco se pueden observar en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria en el marco del PAS 156. El Proyecto no contempla la explotación ni la extracción de aguas subterráneas, por lo cual, no se afectarán los niveles de 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 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.	En relación a las <u>aguas subterráneas</u>, el titular en la respuesta 6.8 de la Adenda señala que <i>“como se ha indicado en el estudio de Mecánica de Suelos, fueron realizados pozos de exploración de 3 y 3,7 m de profundidad, sin detectar presencia de napa freática. Luego, se estima que los niveles freáticos pueden ser localizados a profundidades mayores a 3 m.</i> Además, considerando la respuesta 6. 21 de la Adenda en la cual el Titular señala que: <i>“La máxima profundidad (excavaciones) que alcanzarán las obras será de 0,8 m para las fundaciones de las casas y 1,34 m para los cortes del terreno que permiten conformar plataformas. En total son 2,14 m que es menor a la profundidad del nivel freático (mayor a 3 m).”</i> por tanto no se alumbrarían aguas subterráneas.
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	
Impacto no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Conjuntos residenciales aledaños al proyecto, más densamente poblados y de construcción reciente, emplazados en los sectores inmediatamente al sur (bordeado por la Av. Eyzaguirre) y al nor-poniente del mismo (bordeado por la Av. San Carlos) (punto 4 del Anexo 9 de la DIA)
Reasentamiento de comunidades humanas	De acuerdo a lo indicado por el titular en el punto 6.1 del Anexo 9 de la DIA, <i>“En el caso del proyecto, este no contempla la necesidad de reasentar personas, grupos humanos ni comunidades desde el sitio del proyecto, en tanto este se encuentra deshabitado. No existen en él familias, personas o grupos que vivan, pernocten o realicen algún tipo de explotación productiva. Más aún, el sitio se encuentra cercado y separado de los conjuntos residenciales por un cierre que no permite el acceso a personas.”</i>
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o 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.	Según el punto 5.4 del Anexo 9 de la DIA el área de influencia en ambos proyectos (Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul) no existen explotaciones de recursos naturales. Más aun, el sitio del Proyecto no se ubica en circuitos de tránsito de personas que accedan a explotaciones o lugares de producción asociada a recursos naturales, de modo que no interviene en acceso alguno. Las labores productivas relacionadas con los residentes del área de influencia (AI) corresponden a trabajos que se



	desarrollan en lugares distantes al de residencia y, por ende, al Proyecto. En este sentido no se producen efectos, características o circunstancias del artículo 11 con respecto al presente literal.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Para permitir el correcto desplazamiento de la población del área de influencia, durante la fase de construcción el titular consideró todas las medidas de seguridad vial necesarias para peatones y vehículos que circulen por las vías colindantes las cuales se pueden observar en el Anexo 4 de la Adenda (Plano medidas de mitigación Lote 1D III y Análisis Vial Básico). Para efectos del descarte de los tiempos de desplazamiento en la fase de operación fue realizado un análisis con los instrumentos ya aprobados correspondientes al AVB (proyecto Altos del Valle) y EISTU asociados al Proyecto en evaluación, lo cual permite verificar las actuales condiciones de operación en la que se encuentra la vialidad inserta en el área de influencia y el efecto que se producirá, por la puesta en marcha del Proyecto. (Punto 1.9 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) Los resultados obtenidos mediante el modelo <i>Transyt</i> para cada escenario modelado y períodos, consideró los siguientes parámetros. • Grados de saturación • Tiempo de Demora • Largo de Cola Es posible apreciar que el sector en general presenta índices de desplazamiento aceptables. La intersección Av. San Carlos / Av. Camilo Henríquez, presenta los índices mayores en toda la red, sobrepasando el umbral del 90% en su ramal norte y sur al incorporar el flujo del proyecto en el período punta Mañana y Tarde. Es posible apreciar además que los tiempos de demora y los largos de cola son de magnitudes medio altos, lo cual se traduce en un correcto funcionamiento de los semáforos existentes en la red. Los tiempos de verde permiten descargar la cola completa acumulada durante la fase de rojo. La optimización de repartos del semáforo San Carlos / Camilo Henríquez e implementación de obras viales del Proyecto permite disminuir de un 95% a un 71% el grado de saturación en la punta tarde y mantener el 95.5% en la punta mañana, considerando la demanda de 562 vehículos egresando en Punta mañana e ingresando en la Punta Tarde. (Punto 4.4.1 del Anexo 10 de la Adenda) Los resultados obtenidos para los grados de saturación, tiempos de demoras y largos de cola para los arcos viales 431 y 411 fueron optimizados mejorando los niveles de servicios mediante la aplicación de herramientas de modelación y simulación considerando como objetivo el minimizar demoras, mediante una optimización de los tiempos. (Punto 4.4.1 del Anexo 10 de la Adenda) El Titular señala que los resultados de los análisis técnicos permitieron aclarar que para el Proyecto y Proyecto Altos del Valle que en total corresponden (562 viviendas) en sus diferentes fases de desarrollo construcción y operación no afectarán los tiempos de desplazamientos. (Punto 1.9 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) El análisis que se presenta sobre transporte público considera el “Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle” y “Altos del Valle Barrio Azul”, al respecto, la avenida Eyzaguirre conecta con la avenida Camilo Henríquez en el norte, para



desde ahí acceder a otras comunas del sector oriente de la capital, tales como La Florida, Peñalolén, Macul, Ñuñoa, Providencia. Asimismo, la avenida Eyzaguirre conecta hacia el surponiente con la avenida Concha y Toro. Tal como la avenida Camilo Henríquez, la avenida Eyzaguirre también contiene un gran tránsito de transporte público y privado. Por otra parte, el sector residencial norte, se encuentra vertebrado por las avenidas San Carlos (al norte), Troncal San Francisco (al sur) y Troncal Las Torres (al oriente). En este sector del área de influencia, la avenida San Carlos es la que presenta un mayor flujo vehicular y de transporte público, conectando con el Metro Las Mercedes (en la avenida Concha y Toro) y la Plaza de Puente Alto. (5.1 del Anexo 9 de la DIA) En las tablas presentes en las pag 22 y 23 del Anexo 9 de la DIA se puede observar los recorridos del transporte público.

El Titular señala que en función de las mediciones realizadas (tabla 3 punto 5.7 del Anexo 19 de la Adenda) es posible concluir que los paraderos presentan la capacidad necesaria para la actual demanda de pasajeros usuarios del sector.

En relación a los peatones el Titular señala para realizar el análisis de capacidad de las veredas, se consideró un total de 562 casas (Etapas 1 y 2), con una ocupación de 3,2 Háb. / Viviendas (Fuente: Censo 2017), con lo cual se proyecta que el proyecto aportará 1.798 habitantes al área. Además, se consideraron los habitantes de los proyectos con RCA favorable y considerados en el escenario base de modelación Transyt. Se considerará el siguiente criterio para clasificar la capacidad de las veredas:

- Menor que 0,4 peatones/m2: Tránsito Libre.
- Entre 0,4 y 0,7 peatones/m2: Tránsito Medio, con adelantamiento fáciles, pero apareciendo dificultades con
- Entre 0,7 y 1.0 peatones/m2: Tránsito denso, desplazamiento bastante perturbado.
- Entre 1.0 y 1.5 peatones/m2: Tránsito muy denso, conflictos numerosos, efecto de muchedumbre.

Considerando los criterios mencionados podemos concluir que la capacidad de veredas es adecuada para la futura densidad de peatones y que al ser menor de 0,4 peatones por metro cuadrado, se espera un Tránsito Libre. (punto 5.5 del Anexo 19 de la Adenda)

Los resultados y análisis se presentan en el Anexo 10 de la Adenda “Estudio de transito de apoyo en el proceso de aprobación declaración de impacto ambiental para Proyecto lote 1 d” específicamente en el punto 4.1.1.6.

El análisis que se presenta sobre las ciclovías considera el “Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle” y “Altos del Valle Barrio Azul”. Al respecto, el Titular señala que el área de influencia del Proyecto no cuenta con ciclovías. Dadas las características de las bicicletas, estas son utilizadas tanto para efectos de recreación, lo que se da principalmente en pasajes y calles pequeñas en los sectores residenciales y en plazas como la de calle Tobalaba entre San Carlos y troncal Las Torres. (punto 5.8 del Anexo 19 de la Adenda)

El Titular asume que frente a un uso de transporte, las vías más utilizadas para ciclistas se relacionan con aquellas que permiten conectar con



	avenidas que permitan un desplazamiento hacia puntos más distantes de la comuna o ciudad. En este sentido, la avenida San Carlos, límite norte del AI, permite conectar con Av. Camilo Henríquez para un desplazamiento hacia el norte. San Carlos es una avenida con cuatro pistas, dos por cada sentido poniente – oriente, con un bandejón central entre ellas. La avenida Troncal Las Torres, permite conexión con Camilo Henríquez, pero sólo hacia el sur. Se trata de una avenida con cuatro pistas, dos por cada sentido oriente – poniente con un amplio bandejón central. Hacia la Avenida Eyzaguirre, las bicicletas circulan desde los pasajes hacia la calle El Cerro para desplazarse con dirección surponiente. Son muy pocas unidades de este tipo de transporte las observadas en este trayecto que conecta con el centro de la comuna. (punto 5.8 del Anexo 19 de la Adenda) A partir de observaciones de campo en el AI realizadas por el Titular, el comportamiento de ciclistas no los remite sólo al tránsito en las calzadas, circulando por un lado de esta o en filas ordenadas. Por el contrario, las características de tracción de estos vehículos y su tamaño reducido permiten que los ciclistas suban y bajen de las veredas, circulen sobre áreas verdes o entre vehículos acercándose o circulando por el eje de la calzada. No se observaron atochamientos de bicicletas en los tramos descritos. (punto 5.8 del Anexo 19 de la Adenda)
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El análisis presentado considera el Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul. Al respecto, el Titular señala en el punto 6.1 del Anexo 9 de la DIA que la oferta de servicios y equipamiento se encuentra distante del AI del Proyecto, específicamente sobre el eje Concha y Toro. Otro centro utilizado por los habitantes del AI es el centro comercial Mall Plaza Tobalaba, donde se surten de enceres, abarrotes y alimentos. El Proyecto no altera el acceso a estos centros de servicios ni a los equipamientos descritos en el apartado de bienestar social básico. Por otro lado, el Titular señala en el punto 6.1 del Anexo 9 de la DIA que la capacidad disponible en la atención de salud y educación se encontraría subutilizada, situación que facilitaría el acceso a nuevos vecinos. Servicio Educacional Según datos del Ministerio de Educación, la capacidad de matrícula en establecimientos educacionales en la comuna de Puente Alto alcanzó su número más alto el año 2010 con 114.280 estudiantes, cifra que podemos establecer como capacidad máxima comprobada de matrícula para establecimientos educacionales de cualquier tipo de dependencia. Ahora bien, el último registro de matrícula del año 2019, arrojó el uso de 109.264 cupos, lo que entrega una capacidad de 5.046 vacantes para nuevas alumnas y alumnos. (mayor detalle se puede observar en la figura 4 de la Adenda Complementaria) Según señala el Titular, en el punto (9.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) la capacidad máxima de matrícula demostrada en escuelas y colegios de la comuna, contrastado con el último registro de matrícula en la comuna y el aumento demográfico proyectado en el AI, permite establecer que se desplazarán 5.046 alumnos menos hacia los establecimientos en comparación con el año 2010, año de mayor registro de estudiantes. Esta disminución en la matrícula permite establecer que el



	aporte demográfico del proyecto no alterará de manera significativa el tiempo de desplazamiento a los establecimientos educacionales de la comuna. Servicio de Salud El Titular señala que según registros DEIS, el año con mayor cantidad de personas inscritas en el sistema público de salud de la comuna fue el 2011 con 420.969 inscritos. El último registro del año 2018 contempla 345.717 personas incitas, lo que entrega el dato de 75.252 personas menos, contemplando el año 2011 como el año con mayor capacidad de atención comprobada en el sistema de salud comunal. (9.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) Dadas las circunstancias sanitarias que enfrenta el país en relación con el Covid-19, no ha sido posible medir tiempos de espera en tiempos normales. Sin embargo y sin contemplar los planes ministeriales de reducción en los tiempos de espera, se estima que los tiempos de espera en el sistema no se vean alterados significativamente pensando en que el aumento demográfico del proyecto está por debajo de las 75.252 personas que han dejado el sistema de salud comunal entre 2011 y 2018. (9.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) El Titular señala que respecto a los prestadores de salud, en la comuna de Puente Alto, es posible determinar que el aumento demográfico no sólo en el AI, sino que en la comuna o sector sur-oriente de la ciudad, estimula la oferta de centros de salud privada. Tiempos de desplazamientos actuales y proyectados (fase de operación) desde el proyecto hacia los centros de salud públicos como privados: Pensando en la capacidad de atención de salud pública que actualmente no se encuentra en su punto más alto comprobado, dejarían de desplazarse hacia centros de salud al menos entre los años medidos 2011 - 2018, unas 75.252 personas, lo que, evidentemente permite establecer que, ante menor demanda, los tiempos de desplazamiento señaladas por el Titular y de espera no serían alterados de manera significativa por el aumento demográfico asociado al proyecto. (9.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) En este sentido, el proyecto Altos del Valle ya aprobado y el Proyecto en evaluación no producen afectación sobre el componente, así como efectos, características o circunstancias del artículo 11 con respecto al presente literal.
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.	El análisis presentado considera el Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle y Altos del Valle Barrio Azul. En el área de influencia de ambos Proyectos no existen templos, lugares de culto, estadios, centros de eventos ni comunitarios, y tampoco se realizan manifestaciones culturales tradicionales. (punto 6.1 del Anexo 9 de la DIA) El Titular señala en el punto 6.1 del Anexo 9 de la DIA que respecto al Proyecto en evaluación no existen en el AI templos lugares de culto, estadios, centros de eventos ni comunitarios. No se realizan manifestaciones culturales tales como procesiones, festivales o carnavales que por su periodicidad sean tradicionales. El Titular sostiene que la organización y participación de los grupos humanos se dan en



	organizaciones territoriales de escasa participación y cuyas actividades se centran principalmente en casas particulares que funcionan como sedes. La valoración de la comunidad se centra en la valoración de lo privado, lo que se materializa en cierros de pasajes. Las áreas verdes que existen son utilizadas exclusivamente para recreación y deporte. Por otro lado, en el AI no existen comunidades ni asociaciones indígenas, ubicándose la más cercana a más de un kilómetro de distancia. Con todo, es posible establecer que el proyecto no altera de manera significativa el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios.
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.	En el AI del Proyecto no existen comunidades ni asociaciones indígenas, ubicándose la más cercana a más de un kilómetro de distancia. Con todo, es posible establecer que el proyecto Lote 1D (Segunda Etapa) y Altos del Valle (Primera Etapa) no altera de manera significativa el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios relacionados. (punto 6.1 del Anexo 9 de la DIA)

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.	En el AI del Proyecto no existen comunidades ni asociaciones indígenas, ubicándose la más cercana a más de un kilómetro de distancia. Con todo, es posible establecer que el proyecto Lote 1D (Segunda Etapa) y Altos del Valle (Primera Etapa) no altera de manera significativa el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios relacionados. (punto 6.1 del Anexo 9 de la DIA). Por tanto, el titular concluye que las partes, obras y/o acciones del Proyecto, así como sus distintas fases, no intervendrán la ejecución de manifestaciones culturales y forma de organización de estos grupos humanos.
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 protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se ubica cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. El Proyecto se ubica en un terreno en la comuna de Puente Alto, la cual no posee valor ambiental. (Respuesta 6.7 de la Adenda)



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 análisis presentado considera el “Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle” y “Altos del Valle Barrio Azul”. Con respecto al informe de paisaje y fotomontaje del Proyecto, presentado en el Anexo 8 de la DIA, no se prevé una alteración en la visibilidad, considerando el contexto en el cual se encuentra inserto el Proyecto, en donde es posible identificar sectores con viviendas de similares características a las presentadas en el mismo; y en cuanto a los atributos biofísicos del paisaje, el sector presenta vegetación asociada a cultivos agrícolas y sitios intervenidos. Finalmente, se determinó que el proyecto no genera afectación en la visibilidad de una zona con valor paisajístico. En este sentido, el Proyecto (Etapa 1 y Etapa 2) no producen afectación sobre el componente, así como efectos, características o circunstancias del artículo 11.
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 Informe de Patrimonio Cultural Arqueológico del Anexo 6 de la DIA y en la respuesta 9.II.d de la Adenda Complementaria el Titular determinó que no existe presencia de material arqueológico o paleontológico superficial, además no existen monumentos aledaños al área del proyecto en ninguna de las etapas del Proyecto, por lo cual no se genera afectación en el patrimonio cultural, dado que no contempla la ejecución de ninguna de las acciones descritas en este literal respecto de algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288. De manera complementaria, en el punto 9 del Anexo 6 de la DIA Se puede observar el anexo fotográfico del Informe de Patrimonio Arqueológico. A partir de datos del sistema de información integrada de Conadi, en el área de influencia no existen comunidades o
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.	
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.	asociaciones indígenas. La comunidad Meli Kürruf es la más cercana al AI se encuentra a 1.2 Km y dista 1.6 Km al sitio del proyecto. (Respuesta 6.7 de la Adenda)
---	---

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Derrame de hormigón en cuerpos de agua.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo 1: Derrame de hormigón en cuerpos de agua.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del área de construcción de viviendas del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Para prevenir la contingencia se considera una velocidad máxima de 20 km/h dentro de las instalaciones de la obra y sectores de lavados de canoas de mixer y la implementación de señalética apropiada.
Forma de control y seguimiento	La forma de control será mediante, control de velocidad y verificación visual en las instalaciones de obra (con registro).
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Se deberá contener el derrame, retirando de forma inmediata la mayor cantidad posible de hormigón de los cuerpos de agua, de lo contrario se deberá delimitar el perímetro afectado con material proveniente de excavaciones u otro que impida la dispersión de este. Para esto, los jornales deberán acumular el material a orillas del cuerpo de agua con palas, para un posterior retiro hacia botaderos. Por su parte, la excavadora, deberán apoyar esta labor retirando material y trasladándolo a botaderos autorizados
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia se procederá a comunicar a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental en un período inferior a 24 horas. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Actualizado de la ADENDA Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo 2: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Construcción: Al interior de la obra e inmediaciones de ella,



asociada	principalmente puede ocurrir por cortocircuito, no respetar prohibiciones de no fumar en obras o sitios no habilitados en faena, manejo inadecuado de sustancias con características de inflamabilidad.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se informará e instruirá a los trabajadores y personal técnico que participa en los trabajos respecto de las normas de prevención, detección y supresión de incendios durante los trabajos. Instrucciones sobre las acciones inmediatas a tomar en caso de originarse un incendio. Las áreas de almacenamiento de sustancias peligrosas, residuos, combustibles contarán con extintores para un rápido control y condiciones adecuadas. Se mantendrá comunicación con Bomberos
Forma de control y seguimiento	• Se realizará revisión periódica de las condiciones de las obras. • Se realizará inspección periódica del estado de los extintores • Se mantendrá capacitación periódica a los trabajadores • Se mantendrán los correctos procedimientos de manejo de sustancias y residuos peligrosos y manipulación de combustibles.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de detectar humo o llama, se dará un aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). En caso de escuchar la alerta de incendio, dirigirse con extintor rápido al sitio del amago. Los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. En caso de advertir que el incendio no puede ser controlado con los medios disponibles en obra, se llamará inmediatamente a bomberos. Una vez controlado el incendio, se deberá preparar un informe sobre el accidente y se comunicará.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Construcción: En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del Proyecto y/o vecinas por la situación de emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Actualizado de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Derrame de combustibles y/o aceites.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo 3: Derrame de combustibles y/o aceites.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra, asociadas a fallas en las maquinarias y camiones, generador eléctrico o abastecimiento de combustibles. O por motivo de tránsito en obras de maquinarias, camiones y vehículos menores,
Acciones o medidas a implementar para	• Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones



prevenir la contingencia	para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda.
Forma de control y seguimiento	Revisión periódica y registro de estas revisiones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	El Procedimiento de Emergencias Ambientales será aplicado a derrames de combustibles y/o aceites que se utilicen en la ejecución de las obras. Será implementado dependiendo de la cantidad derramada y en el lugar donde ocurra. - Cuando se presenten derrames en cantidades menores a 50 L., se procederá a informar al Supervisor, Prevencionista y/o Encargado Ambiental para que coordinen el incidente, con excepción que el derrame se encuentre en cursos y/o cuerpos de agua superficiales, en donde se deberá informar al Jefe de Obra para que apoye la puesta en marcha del Procedimiento de Emergencias Ambientales. - Cuando se presenten derrames mayores a 50 L. se deberá notificar al Jefe de Terreno, Prevencionista y/o Encargado Ambiental de obra, quienes dirigirán y coordinarán los recursos necesarios para contener el derrame producido. - En caso de detectarse derrames mayores a 1,1 m³ en cuerpos y/o cursos de aguas superficiales, se deberá notificar (en el caso que resulte pertinente), a Bomberos para que ayude en la coordinación y control del derrame y a Carabineros para alertar a la comunidad involucrada. - Una vez recibida la notificación de un derrame de combustible y/o aceite, el Prevencionista y/o Encargado Ambiental se encargará de verificar dicha información y a su vez investigar el incidente y levantar un informe completo del incidente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia se procederá a comunicar a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental en un período inferior a 24 horas. (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 3 Actualizado de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo 4: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra producto el afloramiento podría generarse en cualquier sector del proyecto durante el proceso de construcción por motivo de las regulares excavaciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Con objeto de prevenir la ocurrencia se considera realizar las excavaciones con rigurosidad en cuanto a los sitios y profundidad de acuerdo con lo planificado no mayor a los 3 metros.



Forma de control o seguimiento	Hojas de asistencia firmadas de las capacitaciones, acreditando la capacitación de cada uno de los trabajadores asociados a actividades que podrían afectar la napa freática. El seguimiento y coordinación de los procedimientos de excavación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de <u>afloramiento de aguas</u>, el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) y que describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la	Anexo 3 Actualizado de la Adenda Complementaria.



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

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. D.S. N°144/61 del Ministerio de Salud que “Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza”.

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Faenas de construcción en general.
Forma de cumplimiento.	El Titular deberá implementar las siguientes medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, en concordancia con lo indicado en los puntos 9.1 y 9.2 del Anexo 4 y el Anexo 6 de la Adenda Complementaria: a) Se deberá mantener cubiertas de carrocerías de camiones que transportan materiales, b) Se deberá implementar el uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de material particulado, c) Se deberá realizar la reutilización o reciclaje de materiales de construcción (conforme a posibilidades), d) Realizar el apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. e) Se definirá control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 Km/h., f) Se mantendrá la exigencia a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. g) Mensualmente se verificará la vigencia de las revisiones técnicas h) Se utilizarán equipos y/o maquinarias que cuenten con las autorizaciones correspondientes, además de la realización de mantenimientos periódicos. i) Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y/o señalética). j) Según respuesta 8.2 de la Adenda Complementaria: - “Se incorporará supresor de polvo en los caminos con el fin de mitigar el material particulado y disminuir el consumo de agua para humectación de caminos.” - Para humectación de caminos internos del Proyecto se indica que solo se utilizara un 2% de los derechos de agua equivalente aproximadamente a 40.000 L/día.



Indicador que acredita su cumplimiento.	• Se deberá contar con los registros de las actividades mencionadas en forma de cumplimiento. • Registro fotográfico de señalética que restringe velocidad de vehículos. • Registros fotográficos de los lugares de acopio. • Registro de humectación de caminos.
---	--

8.1.2. D. S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA).

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Escarpe, excavaciones, carguío y volteo de camiones, circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria y vehículos. Operación: Las principales emisiones corresponden al tránsito de vehículos livianos particulares asociados a los propietarios de las viviendas.
Forma de cumplimiento.	Las emisiones asociadas a la fase de construcción y operación no sobrepasan lo establecido en el D.S N°31/2016 MMA. El Proyecto no deberá compensar emisiones en ninguna de sus fases. Sin perjuicio de ello, el Titular deberá implementar las siguientes medidas de gestión y compromisos para la fase de construcción, en concordancia con lo indicado en los puntos 9.1 y 9.2 del Anexo 4 y el Anexo 6 de la Adenda Complementaria: a) Se deberá mantener cubiertas de carrocerías de camiones que transportan materiales, b) Se deberá implementar el uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de material particulado, c) Se deberá realizar la reutilización o reciclaje de materiales de construcción (conforme a posibilidades), d) Realizar el apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. e) Se definirá control de las velocidades de circulación al interior de las faenas, máximo 20 Km/h., f) Se mantendrá la exigencia a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias. g) Mensualmente se verificará la vigencia de las revisiones técnicas h) Se utilizarán equipos y/o maquinarias que cuenten con las autorizaciones correspondientes, además de la realización de mantenciones periódicas. i) Quedará expresamente prohibida la quema de cualquier tipo de residuo o material combustible (mediante capacitaciones y/o señalética). j) Según respuesta 8.2 de la Adenda Complementaria: - “Se incorporará supresor de polvo en los caminos con el fin de mitigar el material particulado y disminuir el consumo de agua para



	<i>humectación de caminos.”</i> Para humectación de caminos internos del Proyecto se indica que solo se utilizara un 2% de los derechos de agua equivalente aproximadamente a 40.000 L/día. Mediante Ord. N° 346 de fecha 23/04/2021, la SEREMI de Medio Ambiente da la conformidad al Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Construcción: - Se deberá contar con los registros de las actividades mencionadas en forma de cumplimiento. - Registro fotográfico de señalética que restringe velocidad de vehículos. - Registros fotográficos de los lugares de acopio. - Registro de humectación de caminos. Operación: No aplican indicadores de cumplimiento para la fase de Operación.

8.1.3. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte de materiales (áridos) y residuos (excedentes de tierra de excavaciones y escombros).
Forma de cumplimiento.	Se utilizarán vehículos adecuados, además de la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes, especialmente la resuspensión de material particulado a la atmósfera desde la carga del camión. Para ello, se utilizarán carpas para cubrir la carga, además de la humidificación del material o residuo a transportar.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se llevará un registro, a modo de <i>check list</i>, de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes. Control al ingreso/egreso de la obra de que los camiones que transporten tierra de excavaciones y escombros o material para relleno entren y salga de la obra encarpados, de forma diaria.

8.1.4. D.S. N° 138/2005 Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N° 138/2005 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud MINSAL que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”. D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento.	El Titular dará cumplimiento a su obligación de informar las emisiones provenientes del grupo electrógeno mediante el portal electrónico del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrán los registros de las declaraciones en el sistema electrónico. Certificado de Declaración de Emisiones (Anual)

8.1.5. D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”.

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Excavaciones y obra gruesa. No se considera una Fase de Operación del Proyecto. Dadas las condiciones y la planificación del Proyecto, el conjunto inmobiliario no contempla el funcionamiento de equipos de emergencia para obtener energía eléctrica, ya que cada vivienda se abastecerá mediante empalmes a proveedores.
Forma de cumplimiento.	Construcción: En el punto 7 del Anexo 7 de la Adenda se presentan medidas de control que serán incorporadas al Proyecto de manera dar cumplimiento al D.S. N° 38/2011 MMA: <u>Cierres perimetrales:</u> Se implementará un Cierre Perimetral cuya altura fluctúa entre los 2,4 y 3,6 [m] de altura, en los sectores que se detallan mediante las Figuras 18, 19, 20, 21, y 22 (figuras del punto 7 del Anexo 7 de la Adenda), según la Etapa que se encuentre en ejecución. Estos cierres tendrán características de Barrera Acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Para las actividades de Obra Gruesa y Terminaciones, el Proyecto implementará un Taller de cortes para los trabajos con esmeril angular, de manera que las emisiones se concentren en un solo punto dentro de un semiencierro. Este taller estará conformado por paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor, el cual cumple con una densidad superficial de 10 [kg/m²]. La figura 23 del punto 7 del Anexo 7 de la Adenda, muestra de manera referencial, la implementación de un taller de cortes. Se implementarán las siguientes medidas de gestión de Ruidos: - Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. - Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio;



	especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. c. Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio. <u>Restricción de maquinarias en faenas:</u> Se deberá trabajar en baja potencia y restringir los trabajos con el Rodillo Compactador, pudiendo ser reemplazado si fuese necesario por uno de menor tamaño pero que cumpla con los mismos objetivos que se requieren, a una distancia de 5, 19, 17, 4 y 19 [m] respectivamente, la implementación de medidas de control en estos sectores se señala en la tabla 30 del Anexo 7 de la Adenda. Por otra parte, para las actividades de Obra Gruesa y Terminaciones el Proyecto contempla restringir los trabajos de hormigonado con Camión Mixer a una distancia de 3,1 y 3 [m] de los receptores R2, R3 y Rint respectivamente, según se muestra en la Tabla 31 del Anexo 7 de la Adenda. Mayor detalle se puede observar en la figura 24, 25 y 26 de la Adenda. El Titular señala en el punto 7.1 del Anexo 7 de la Adenda que “<i>Es importante mencionar que debido a que los puntos R2, R3 y R5, corresponden a sitios que se habitarán en un futuro, la implementación de medidas de control en estos sectores estará supeditada a que existan receptores efectivos, es decir, el proyecto implementará las medidas de control que se definen a continuación, en la medida que existan viviendas habitadas.</i>” Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 2 de fecha 05 de enero 2021.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Construcción: Registro a modo de <i>check list</i> en obra donde se verifique la implementación de las medidas de abatimiento de ruido.

8.1.6. DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.1.6 Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: bodegas y sitios de almacenamiento transitorio.
Forma de cumplimiento.	El Titular contará con las autorizaciones asociadas a las bodegas de almacenamiento temporal de los residuos sólidos generados durante la construcción. El manejo de los residuos, tanto peligrosos como no peligrosos se realizará acorde a lo indicado en la legislación vigente sobre la materia. Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y



	depositados en lugares autorizados de la Región Metropolitana. El retiro, transporte y disposición final de los residuos estará a cargo de empresas que cuenten con autorización sanitaria para ejercer dichas actividades.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Planilla en obra de ingresos y egresos de residuos, certificados de retiro y disposición final. Según frecuencia de retiros, archivo de documentos. Registro de la solicitud y aprobación de los permisos de acumulación de residuos. Verificación de las condiciones de los sitios de acumulación y contar con los permisos y/o autorizaciones correspondientes.

8.1.7. D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.

Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos sólidos y emisiones.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Emisiones y residuos generados por el Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El Titular declarará las emisiones, residuos y transferencia de contaminantes generados, dando cumplimiento a todas aquellas exigencias contenidas en el D.S. N° 1/2013 del MMA “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes (RETC)”, a través del sistema de Ventanilla Única asociado al citado decreto. Para ello, se designará a un encargado en obra, el cual realizará las declaraciones pertinentes una vez al año durante todo el periodo que dure la fase de construcción.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de declaración de residuos a través del RETC de forma anual. Contar con todos los registros de envío de residuos a sitio de disposición final y anualmente realizar la declaración correspondiente.

8.1.8. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”.

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
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.	Bodega de RESPEL.
Forma de cumplimiento.	Los residuos peligrosos generados serán enviados a una bodega de almacenamiento transitorio de residuos peligrosos, para lo cual se presentaron los antecedentes técnicos y formales del PAS 142 referido a todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos. Posteriormente, una vez obtenida la RCA favorable, el permiso será formalizado en la SEREMI de Salud.
Indicador que acredita su	Registro del permiso otorgado por la Autoridad Sanitaria y copia de los



cumplimiento.	recibos, boletas o facturas que certifiquen el transporte y disposición final de los residuos peligrosos. Verificación de las condiciones de la bodega y registro de transporte y disposición final en sitio autorizado mediante <i>check list</i> en obra.
---------------	--

8.1.9. D.S N° 43/2015 aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas. 27 de julio de 2015.

Tabla 8.1.9 Norma: D.S N° 43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Almacenamiento de Sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento.	Las sustancias serán almacenadas en contenedores herméticos de material compatible a la sustancia peligrosa, debidamente señalizada en una bodega destinada para este fin. La bodega de almacenamiento de materiales o sustancias peligrosas serán construidas conforme las indicaciones que establece el D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud. (punto 3.6 del capítulo 3 de la DIA)
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se mantendrá dentro de la obra una ficha de registro de las sustancias almacenadas, la cantidad y la peligrosidad de estas.

8.1.10. D.S. N° 47/1992 y sus modificaciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones”.

Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N° 47/1992 MINVU.	
Componente/materia:	Territorio.
Otros cuerpos legales.	D.F.L. N° 458/1975 MINVU.
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.	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	El Titular solicitará los permisos de edificación y de recepción de obras para aquellas construcciones que lo requieran, emplazándose en un terreno con uso de suelo que permite la construcción de este Proyecto. Se establecerán las emisiones generadas en la fase de construcción y las medidas asociadas a su control, registrándose en el informe de gestión y control que debe presentarse ante la Dirección de Obras Municipales de Puente Alto. Además, se implementará lo siguiente: - Uso de procesos húmedos para la molienda y mezcla de materiales, - Camiones cubiertos que transportan materiales, - Uso de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo,



	- Reutilización o reciclaje de materiales de construcción, - Lavado de ruedas de vehículos dentro del lugar de la construcción, - Estabilización de accesos (ripiado), - Riego periódico de zonas de remoción de tierra y caminos, - Velocidad de circulación de vehículos igual o inferior a 20 Km/h. - Apagado de motores mientras los vehículos y maquinarias estén detenidos y sin operar. - Exigencia a los contratistas de actividades periódicas de inspección/mantenimiento de los vehículos y maquinarias.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Se considerará la obtención de los permisos municipales (edificación y recepción final). Registros diarios (mediante fotografía, planillas, u otro similar) que demuestre la implementación de las siguientes medidas: Camiones con carpeta, Humectación o riego de las áreas de trabajo; Registros mensuales (mediante fotografía, planillas, u otro similar), Registro Fotográfico: Presencia de mallas protectoras en las faenas para evitar la dispersión de polvo; Revisiones técnicas al día; Señalética de velocidad máxima de circulación de los vehículos al interior de las obras; Estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos; Mantenciones de vehículos y maquinarias

8.2. Normas relacionadas con Patrimonio cultural

8.2.1 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Durante faenas de excavaciones (remoción de superficie).
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S. N°484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del Proyecto. (Respuesta 2.26 de la Adenda).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos y paralizaciones, si corresponde.



	Registro de aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones y tomar registro fotográfico.
--	---

8.3. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

8.3.1 D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 8.3.1 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte asociado durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las dimensiones de los camiones y carga máxima por medio de las guías de despacho de los camiones que llegan a la obra.

8.3.2 D.S. N° 158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.

Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales.	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”. D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Transporte asociado durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Forma de cumplimiento.	Los camiones se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las dimensiones de los camiones y carga máxima por medio de las guías de despacho de los camiones que llegan a la obra.



8.3.3 D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica”.

Tabla 8.3.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Traslado de materiales y residuos.
Forma de cumplimiento	Se tendrá en consideración las restricciones que establece este Decreto y sus modificaciones del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte que la circulación de vehículos de carga por vías ubicadas al interior del anillo Américo Vespucio se realice en horarios no restringidos y/o no se realice.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros que evidencien que el titular ha establecido la obligatoriedad de cumplir con el presente Decreto al transportista contratado (por ejemplo, correo electrónico o contrato de prestación de servicios).

8.3.4 D.S. N° 298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos”.

Tabla 8.3.4 Norma: D.S. N°298/1995 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad/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.	Transporte de sustancias y residuos peligrosos desde y hacia la obra.
Forma de cumplimiento.	Todo transporte de sustancias peligrosas será realizado en vehículos que cumplan con esta norma. El transporte lo realizarán empresas externas, por lo que se les solicitará comprobar que cumplen con las disposiciones establecidas en la presente normativa. Quedará una copia de los comprobantes de la instalación de faenas del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Autorizaciones y/o permisos de los camiones. <i>Check list</i> diario de los camiones que ingresan y egresan de la obra cuenten con las autorizaciones o permisos respectivos.

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 Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual	Construcción.



corresponde	
Parte, obra o acción a la que aplica	Construcción: Sitio temporal de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Transversal a las acciones asociadas a la construcción del Proyecto. Se relaciona a los residuos no peligrosos generados en las distintas acciones de la fase de construcción. Se implementará sitio con radier para la disposición de contenedores tapados para el almacenamiento transitorio de residuos asimilables a domiciliarios. Para otros residuos no peligrosos como madera, fierro y plástico se contará con un sector subdividido con placas OSB. Los residuos se mantendrán segregados por tipo, registro de ingreso y salida de estos para su manejo final regularizado. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 11 de la DIA, PAS 140.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 2, de fecha 5 de enero de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142.

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142 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	Sitio destinado para la acumulación de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Las características constructivas de la bodega de almacenamiento de residuos peligrosos darán cumplimiento con lo indicado en el D.S. N° 148/03 del MINSAL art. 33, 34 y 35. Se mantendrá registro de ingreso y salida de residuos a la bodega, dando cumplimiento a clase de residuos almacenados, cantidades y período de almacenamiento. Mayores antecedentes se adjuntan en el Anexo 12 de la DIA, PAS 142.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 2, de fecha 5 de enero de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 156.

Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 156 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	<u>Canal San Francisco</u>: Ampliación de Avenida Troncal Las Torres en la intersección con Avenida Troncal San Francisco, cuyo trazado se emplaza sobre el abovedamiento del Canal San Francisco, actualmente en operación. <u>Canal la Turca</u>: Las obras que forman parte del proyecto corresponden a la



	habilitación de las redes de agua potable, gas, electricidad, colectores de aguas lluvias, aguas servidas y pavimentos que crucen sobre o bajo el canal abovedado La Turca.															
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Canal San Francisco:</u> El canal en este punto se encuentra entubado mediante sección de hormigón prefabricado de diámetro interior de 1.450 milímetros y a una profundidad de 2,93 m medido desde la clave hasta el nivel de terreno actual. La ubicación geográfica del atraveso que se tramita queda definida según la coordenada señalada en la siguiente tabla. Tabla N°9.1.3.1 Ubicación del Atraveso Vial en Canal San Francisco (Datum UTM WGS 84) <table><tr><td>OBRA</td><td>Norte</td><td>Este</td></tr><tr><td>Cruce de Calzada</td><td>6.281.186</td><td>356.910</td></tr></table> (Fuente: Tabla 2-1, Anexo 5 PAS 156 de la Adenda Complementaria) La obra consiste en atraveso de un cruce vial, que cumplirá las normas SERVIU para la extensión de la Avenida Troncal San Francisco considerando la instalación de una losa de Hormigón para atravesos de estas características (que no requieren un puente), ello en atención a la profundidad del cauce (3.5 m a la clave del tubo) y a que este se encuentra adecuadamente entubado bajo ella. El canal abovedado no sufrirá modificaciones ya que el atraveso de tuberías se efectuará sobre este cauce sin intervenirlo. <u>Canal La Turca:</u> Las intervenciones que consisten en el cruce al canal de distintas redes (agua potable, agua servida, aguas lluvia, gas y electricidad) y pavimentos, se producen en un tramo que se señala en la siguiente Tabla: Tabla N°9.1.3.2 Tramo de Canal La Turca Intervenido (Datum UTM WGS 84) <table><tr><td>OBRA</td><td>Norte</td><td>Este</td></tr><tr><td>Inicio</td><td>6.280.750</td><td>357.343</td></tr><tr><td>Término</td><td>6.280.918</td><td>356.951</td></tr></table> (Fuente: Tabla 2-1, Anexo 5 PAS 156 de la Adenda Complementaria) La obra se ejecutará en el tramo abovedado del canal artificial y con un método constructivo que garantiza mantener esta condición. Luego, no habrá alteración del flujo durante este periodo y no aplica contemplar medidas especiales. Mayores antecedentes se adjuntan en el punto 5 de la Adenda Complementaria PAS 156.	OBRA	Norte	Este	Cruce de Calzada	6.281.186	356.910	OBRA	Norte	Este	Inicio	6.280.750	357.343	Término	6.280.918	356.951
OBRA	Norte	Este														
Cruce de Calzada	6.281.186	356.910														
OBRA	Norte	Este														
Inicio	6.280.750	357.343														
Término	6.280.918	356.951														
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana., mediante Ord. N° 491, de fecha 23 de abril de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS precisando lo siguiente:															



“En el Anexo Resumen de Obras PAS Canal La Turca y PAS Canal San Francisco del Adenda Complementaria el Titular declara: Atravieso Red de Agua Potable, Atravieso Red de Aguas Servidas, Atravieso Red de Aguas Lluvias, Atravieso Red de Gas, Atravieso Red Eléctrica y Atravieso Pavimentación en el Canal La Turca y declara un Cruce de Calzada en el Canal San Francisco, por lo que cabe concluir que al proyecto “Loteo DFL2 con construcción simultánea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle” 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:

- En el Anexo Resumen de Obras y Anexo PAS 156, ambos del Adenda Complementaria, el Titular declara que las obras en el Canal La Turca corresponden a las siguientes:

OBRA	TIPO	FUNCION	CARACTERÍSTICAS
Atravieso Red de Agua Potable	Atravieso sobre canal	Permite el abastecimiento de agua potable de las viviendas	Matriz y arranques en PVC – U para una presión nominal de trabajo de 12,5 kgf/cm ² con diámetros de 110mm y 160mm (matriz) y 32mm y 25mm (arranques) y cruzan sobre la obra existente. Protección de ducto en cruce con canal mediante encamisado y refuerzo de hormigón según indicación.
Atravieso Red de Aguas Servidas	Atravieso sobre canal	Permite el desagüe de las aguas servidas generadas por cada vivienda	Colector y uniones domiciliarias en PVC – U de diámetro 200 mm y 110 mm respectivamente, de rigidez anular SN4 SDR-41 que se dispone bajo las calzadas a una profundidad mínima de 1,0 metro y cruzan sobre la obra existente. Protección de ducto en cruce con canal mediante encamisado y refuerzo de hormigón según indicación.
Atravieso Red de Aguas Lluvias	Atravieso sobre canal	Permite la disposición de aguas lluvias en fosas de infiltración	Colectores de HDPE corrugado N-12 WT de diámetro 375 mm dispuestos bajo calzadas, a una profundidad mínima de 1,0 metro del nivel de rasante. Protección de ducto en cruce con canal mediante refuerzo de hormigón según indicación.
Atravieso Red de Gas	Atravieso bajo canal	Permite el abastecimiento de gas de las	Matriz en tuberías de polietileno tipo PE Gas tipo PE80 (amarillo) SDR 11 PN 4



			viviendas	de 63 mm, 50mm y arranques de 25 mm de diámetro. Ambas consideran protección del ducto proyectado mediante encamisado y/o refuerzo en hormigón.
Atravieso Red Eléctrica	Atravieso aéreo sobre el canal	Permite el abastecimiento de energía eléctrica de las viviendas e iluminación de calles y pasajes		Se ejecutarán tendidos de media y baja tensión mediante cables de aluminio aislado calpe 3x70+1x50mm ² y calpe 3x50+1x50mm ² respectivamente y dispuestas aéreas sobre postes de hormigón armado de largo 8,7 m a 11,5 m. Acometida con cable de cobre concéntrico 2x4mm ² .
Atravieso Pavimentación	Atravieso sobre el canal	Permite el acceso peatonal y vehicular hacia las viviendas		Calles y pasajes contemplan carpeta de pavimento asfáltico de espesor 0,04 m (6000N – 9000N) dispuestas sobre base estabilizada de espesor 0,15m y CBR ≥ 100%, subbase estabilizada de espesor 0,15m y CBR ≥ 20% y mejoramiento de 0,4 m de espesor con CBR ≥ 20%. Las veredas y accesos vehiculares se ejecutan sobre base estabilizada de 0,05m y dispondrá de un radier de hormigón HC de espesor 0,07m calidad G25.

- La ubicación geográfica de las obras en el Canal La Turca, quedan definidas según las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 señaladas en la siguiente tabla:

OBRA	NORTE (m)	ESTE (m)
Inicio	6.280.750	357.343
Término	6.280.918	356.951

- En acápite 2.6 del Anexo PAS 156 el Titular declara: “La obra se ejecutará en el tramo abovedado del canal artificial y con un método constructivo que garantiza mantener esta condición. Luego, no habrá alteración del flujo durante este periodo y no aplica contemplar medidas especiales. Durante la fase de operación las características del canal abovedado siguen siendo las mismas por lo cual no son aplicables medidas especiales”.
- En acápite 2.7 del Anexo PAS 156 el Titular declara: “Dado que el flujo del canal artificial está contenido en la tubería durante la fase de construcción, no aplican medidas especiales de seguimiento de la calidad



de aguas.

- No obstante, se propone el siguiente Plan Preventivo durante la construcción:

MEDIDA	ACCION	FRECUENCIA
Revisión de estado del canal abovedado	Inspección visual del canal en tramo de la obra de atravesio	Diaria durante el periodo de la obra. Se consigna estado semanal en Libro de Obra

- Además, se enviará un reporte del resultado del Plan Preventivo a la SMA con una frecuencia quincenal, a fin de que la Autoridad tome conocimiento a tiempo de no conformidades en caso de producirse.
- En el Anexo Resumen de Obras y Anexo Pas 156, ambos del Adenda Complementaria, el Titular declara que la obra en el Canal San Francisco corresponde a la siguiente:

OBRA	TIPO	FUNCION	CARACTERÍSTICAS
Cruce de Calzada	Atravesio Vial	Permite el tránsito de vehículos	Losa de HCB de 2,0 ms de ancho, espesor 0,22 m Rmf de 5Mpa sobre base estabilizada de espesor 0,15 m con CBR mayor a 60%

- La ubicación geográfica del atravesio el Canal San Francisco según se declara en Anexo PAS 156 del Adenda 1 y en Anexo Resumen de Obras, queda definida según las Coordenadas UTM (m) Datum WGS84 señaladas en la siguiente tabla:

OBRA	Norte (m)	Este (m)
Cruce de Calzada	6.281.186	356.910

- En acápite 2.2.2 del Anexo PAS 156 del Adenda 1, el Titular declara: “La obra se ejecutará en el tramo abovedado del canal artificial y con un método constructivo que garantiza mantener esta condición. Luego, no habrá alteración del flujo durante este periodo y no aplica contemplar medidas especiales. Durante la fase de operación las características del canal abovedado siguen siendo las mismas por lo cual siguen siendo no aplicables medidas especiales”.
- En acápite 2.2.3 del Anexo PAS 156 del Adenda 1, el Titular señala que, dado que el flujo del canal artificial está contenido en la tubería durante la fase de construcción, no aplican medidas especiales de seguimiento de la calidad de aguas.
- No obstante, se propone el siguiente Plan Preventivo durante la construcción:

MEDIDA	ACCION	FRECUENCIA
Revisión de estado del canal abovedado	Inspección visual del canal en tramo de la obra de atravesio	Diaria durante el periodo de la obra. Se consigna estado en Libro de Obra



	• Además, se enviará un reporte del resultado del Plan Preventivo a la SMA con una frecuencia quincenal, a fin de que la Autoridad tome conocimiento a tiempo de no conformidades en caso de producirse. • 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 Compromiso ambiental voluntario

El Titular del Proyecto ha propuesto los siguientes compromisos ambientales voluntarios:

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Sociabilización e Información del Proyecto.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación y Manejo de Ruidos.	
Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido y emisiones.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Informar a la comunidad de los horarios de generación de ruido y establecer contacto de comunicación para recibir eventuales quejas o reclamos y tomar las medidas correctivas pertinentes. Justificación: La información a los vecinos acerca de la duración, tipo de obra, horarios, entre otros, respecto de la construcción permite que se dimensione la actividad de construcción que se desarrolle. Por otro lado, establecer un canal de comunicación y un tiempo de respuesta adecuado hace que se puedan gestionar las molestias que pudiera causar la obra a la comunidad y que todos sientan que han sido informados. Descripción: Se instalará un cartel fuera de la obra que indique periodo de duración de las obras, horarios de faenas, días de la semana en los cuales se trabajará, número de contacto y/o e-mail de administrador de obra en caso de existir. Se entregará información a los receptores más cercanos por medio de un volante informativo. Se mantendrá un libro de reclamos y sugerencias en las instalaciones del proyecto y correo para los mismos efectos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras y comunidad aledaña. Además, por medio de carteles informativos al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción de los Proyectos. Forma: El cartel deberá estar en óptimo estado durante todo el periodo que dure la fase de construcción. Junto con el inicio de obras se implementarán las medidas de sociabilización del proyecto. Oportunidad: El cartel permanecerá durante toda la fase de construcción. Se entregará información solo a los receptores aledaños. Durante la fase de construcción se mantendrá un libro implementado de sugerencias y reclamos y correo para comunicación con los vecinos. La implementación se realizará previo al inicio de actividades y durante el proceso de construcción.
Indicador de cumplimiento.	Cartel Correctamente instalado, en buen estado y con la información visible al ingreso de la obra. Libro implementado.



	Registro Fotográfico de información entregada.
Forma de control y seguimiento	Cartel: Inspección mensual del letrero por parte del Prevencionista de obra. Reclamos: Se mantendrá un registro de los reclamos y respuestas en una carpeta en donde se imprimirán los <i>e-mails</i> recibidos y enviados, además de registrar los llamados telefónicos de vecinos. Finalizado el proyecto se realizará un informe de respaldo con respecto a la gestión con la comunidad.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Charlas de inducción arqueológica.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Charlas de inducción arqueológica.	
Impacto asociado	Afectación a potenciales sitios arqueológicos en la zona del Proyecto, producto de las excavaciones de fundaciones y subterráneos.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Generar conocimiento en los trabajadores respecto al componente arqueológico, así como de los procedimientos a seguir en caso de realizarse un hallazgo. <u>Justificación:</u> Que los trabajadores cuenten con el conocimiento necesario respecto al componente arqueológico, así como de los procedimientos a seguir en caso de realizarse un hallazgo. <u>Descripción:</u> El Titular realizará charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto, por parte del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo arqueológico inicial, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, esta se realizará antes del inicio de la obra “Loteo DFL2 Con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos Del Valle”. Además, se contará con protocolo de acción frente a la aparición de hallazgos contendrá una propuesta metodológica que indique el procedimiento para actuar en caso de hallazgos arqueológicos, como contextos fúnebres, rasgos arquitectónicos, concentración de material, entre otros.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En las instalaciones de la obra se llevarán a cabo las charlas de inducción. <u>Forma:</u> El Titular realizará charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto, por parte del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo arqueológico inicial, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, esta se realizará antes del inicio de la obra “Loteo DFL2 Con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos Del Valle”. Además, se contará con protocolo de acción frente a la aparición de hallazgos contendrá una propuesta metodológica que indique el procedimiento para actuar en caso de hallazgos arqueológicos, como contextos fúnebres, rasgos arquitectónicos, concentración de material, entre otros. <u>Oportunidad:</u> El protocolo será presentado al Consejo de Monumentos un mes antes del comienzo de las obras del Proyecto, para su revisión. Y las charlas se realizarán antes del inicio de la obra “Loteo DFL2 Con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos Del Valle”
Indicador de cumplimiento.	En obra se contará con un registro de la charla, donde se detallen los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma, junto a sus firmas. Además, se contará con documento que acredite que el protocolo fue validado por el Consejo de Monumentos. (Respuesta 7.8 y 7.9 de la Adenda Complementaria).

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo arqueológico.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo Arqueológico.
--



Impacto asociado	Afectación a potenciales sitios arqueológicos en la zona del Proyecto, producto de actividades de remoción de superficie y excavación sub-superficial del terreno.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo	Objetivo: Prevenir la intervención de patrimonio arqueológico. Justificación: Proteger el patrimonio arqueológico en lineamiento con lo señalado en la Ley N° 17.288. Descripción: El Titular efectuará “un monitoreo arqueológico inicial durante el proceso de limpieza y escarpe del área total del proyecto lo cual permitirá complementar la caracterización ambiental principalmente de aquellos sectores con poca visibilidad. El monitoreo propuesto será realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las obras de limpieza y escarpe del terreno. Se realizarán charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a los/as trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico “que se podría encontrar” en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales el informe del monitoreo inicial elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminadas las labores de limpieza y escarpe, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades realizadas, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en el proceso de escarpe c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) del área. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos se dará constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y se presentará: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.)” (Respuestas 7.8 de la Adenda Complementaria).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En el área del Proyecto 7,8 há de terreno del Proyecto mediante un monitoreo arqueológico inicial durante el proceso de limpieza y escarpe del área total del proyecto lo cual permitirá complementar la caracterización ambiental principalmente de aquellos sectores con poca visibilidad. Forma: Monitoreo arqueológico durante las obras de limpieza y escarpe del terreno. Oportunidad: El monitoreo propuesto será realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, durante las obras de limpieza y escarpe del terreno.
Indicador de cumplimiento.	Informe de monitoreo realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología y registro de charlas de inducción.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente y al Consejo de Monumentos Nacionales el informe del monitoreo inicial elaborado por el/la



	arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminadas las labores de limpieza y escarpe, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades realizadas, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en el proceso de escarpe c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) del área. e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos se dará constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y se presentará: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.)” De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
--	---

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Protección de Quirópteros.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Protección de Quirópteros.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Que las viviendas cuenten con una protección de quirópteros. <u>Justificación:</u> Debido a la posible presencia de quirópteros en el área de influencia del Proyecto. <u>Descripción:</u> El Titular se compromete a establecer mallas y sellos para no afectar la población de murciélagos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En las casas que construya el Proyecto en el Lote D. <u>Forma:</u> Las casas en su proceso de construcción incorporan mallas y sellos que evitan el ingreso de quirópteros. <u>Oportunidad:</u> durante la construcción de las casas del proyecto
Indicador de cumplimiento.	Registro Fotográfico de todas las casas del Proyecto con la mantención de mallas y sellos.
Forma de control y seguimiento	Registro Fotográfico de todas las casas del Proyecto con la mantención de mallas y sellos.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Incorporación de Especies Nativas.

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Incorporación de Especies Nativas.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Fomentar el uso de especies nativas en el área del Proyecto. <u>Justificación:</u> Que las áreas verdes del Proyecto cuenten con especies nativas de formación esclerófila de la zona central.



	<u>Descripción:</u> Para el proyecto de paisajismo se incorporarán especies asociadas a la formación de bosque esclerófilo característico de la zona central como peumo, quillay, boldo, algarrobo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> La medida se implementará dentro del polígono del proyecto específicamente en sectores de áreas verdes. <u>Forma:</u> Se incorporarán especies nativas previa coordinación con el departamento de aseo y ornato de la Municipalidad de Puente Alto. <u>Oportunidad:</u> La medida se implementará antes del término de las obras previo a la entrega de viviendas.
Indicador de cumplimiento.	Árboles nativos plantados dentro de las áreas verdes del proyecto. Registro fotográfico. Proyecto de Paisajismo coordinado con el departamento de aseo y ornato de la Municipalidad de Puente Alto.
Forma de control y seguimiento	Contar con comprobante de recepción del departamento de aseo y ornato de la Municipalidad de Puente Alto. Finalizado el proyecto se realizará un informe de respaldo y se mantendrá para disposición de los servicios o la SMA.

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 10: Entrega de mobiliario para el programa de reciclaje (Contenedores).

Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10: Entrega de mobiliario para el programa de reciclaje	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo	<u>Objetivo:</u> Apoyar programa de reciclaje. <u>Justificación:</u> Contribuir al programa de reciclaje de la comuna por medio de donación de mobiliario (contenedores). <u>Descripción:</u> En coordinación con la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de La Municipalidad de Puente Alto con el fin de que puedan disponer según sus requerimientos. Se realizará la donación de mobiliario (contenedores)
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El Titular se compromete a aportar con mobiliario (contenedores) para que el Municipio implemente en Puente Alto con el fin de que puedan disponer según sus requerimientos. <u>Forma:</u> Previa coordinación con la Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Ornato de La Municipalidad de Puente Alto. Se realizará la donación de mobiliario (contenedores). <u>Oportunidad:</u> antes del término de las obras previo a la entrega de viviendas.
Indicador de cumplimiento.	Se contará con registro fotográfico. Acta de entrega.
Forma de control y seguimiento	Se contará con registro fotográfico. Acta de entrega.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Ruido y vibraciones	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las Fases.



Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> ” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La SEREMI de Salud RM en el Ord. N° 2 de fecha 05 de enero de 2021 se pronuncia conforme al Proyecto, señalando: “(…)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 “ <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> ” de la <i>Federal Transport Administration</i> de Estados Unidos.”.

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Recurso hídrico	
Impacto no significativo asociado	Afectación en la calidad y cantidad del recurso hídrico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción u Operación según corresponda.
Condición	La Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana se pronuncia de la siguiente forma, mediante el oficio Ord. N° 491 de fecha 23 de abril de 2021: • Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, que 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. • Que, en la Respuesta 1 Planes de Emergencia y Contingencia, del Adenda Complementaria el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un afloramiento de aguas en Fase de Construcción (...): “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”.*
- *Que, en la Respuesta 2 Planes de Emergencia y Contingencia, del Adenda Complementaria 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).”*

Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

- *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.*
- *Que, se debe tener presente que en la DIA el Titular declaró que el suministro de agua proviene de la empresa Aguas Andinas S.A.*
- *Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.1 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “El Titular cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas superficiales del tipo consuntivo y de ejercicio permanente y continuo, los cuales se*



encuentran inscritos en el CBR de Puente Ato a Fs. 315 N°524 y N°525, ambos del año 2014. Se extraen desde el Canal La Turca en la siguiente ubicación georeferenciada (WGS 84):

- Norte: 6.280.746 m
- Este: 357.345 m

- Para la fase de construcción se estima utilizar una cantidad de 40000 L/día. Cantidad que es inferior al 2% con respecto al total de los derechos de agua con los que cuenta el Titular, por lo cual no existe afectación con respecto al consumo del recurso”.
- Luego, en Respuesta 5.2 Análisis del artículo 6 del RSEIA declaró:
“El Titular no realizará extracciones de aguas subterráneas y evitará alumbramientos de ellas durante todas las fases del Proyecto, a fin de no ocasionar impactos negativos en la calidad y niveles del recurso hídrico. El Titular cuenta con derechos de aprovechamiento de aguas superficiales del tipo consuntivo y de ejercicio permanente y continuo, los cuales se encuentran inscritos en el CBR de Puente Ato a Fs. 315 N°524 y N°525, **ambos del año 2014 que están en ejercicio, siendo actualmente usados en el riego de cultivos extendidos por parte de un mediero y se extraen desde el Canal La Turca** (Énfasis agregado). El título de dominio de las aguas dota al predio de 1,59 regadores de la Sociedad Canal Maipo y de acuerdo a los informado por esta organización con una dotación de 19,794 l/s/regador el Titular posee un caudal nominal (en la fuente y sin descontar las pérdidas) de 31,5 l/s a extraer desde el Canal La Turca. Para la humectación de caminos se estima la utilización de 40.000 L/día por lo cual el uso de los derechos corresponde a menos de un 2% diario del uso total con los que cuenta, por lo cual existirá una mínima diferencia con respecto a la situación base, no previéndose otro uso de las aguas en relación por causa del Proyecto”.
- Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.2 del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Se acoge la observación y, como fue indicado en la primera ADENDA, se mantendrá en obras una piscina de hormigón de 3x3x1.5 metros con su respectivo polietileno para evitar infiltración al suelo. El volumen de residuos dependerá del proceso diario de hormigonado, pero se estima en 0,3 m3 promedio diario. La frecuencia de limpieza se realizará dependiendo de la capacidad de llenado y se evitará cualquier tipo de rebalse. Con respecto a la consulta del destino de las aguas, se aclara que no existen residuos líquidos ya que las aguas son retenidas en la piscina y posteriormente existe evaporación y solidificación del residuo del lavado de tolvas de mixer (restos de hormigón), por lo cual el material de descarte de la piscina son restos de hormigón en estado sólido. La limpieza de la piscina presenta una frecuencia periódica y los escombros son retirados por medio de camiones y dispuestos en sitios autorizados”.
- Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.3 a. del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Se acoge la observación y se indica que los cierres perimetrales se mantendrán instalados solo durante la fase de construcción y corresponden a un cierre por medio de placas paneles de OSB de al menos 15 mm de espesor dispuestos sobre polines con sus respectivos anclajes, los que permiten delimitar el sector de obras. Se indica que el titular está en conocimiento de las obligaciones de limpieza y mantenimiento que establece el Código de Aguas, por lo que mantendrá acceso permanente y espacio para el cumplimiento de las respectivas obligaciones indicadas”. Luego, en la Respuesta 1.3 b. del Adenda Complementaria el Titular declaró: “Se acoge la observación y se indica que no existirá cierre perimetral durante la fase de operación del proyecto”.
- Que, se debe tener presente que en la Respuesta 5.1 del Adenda Complementaria el



	Titular declaró: “Con respecto a los residuos industriales líquidos solo se consideran los asociados al lavado de canoas de los camiones mixer, por lo que se dispondrá un lugar especialmente habilitado para ello. Consta de una excavación que es revestida con polietileno sobre la cual se vierte el producto del lavado. Al final del proceso constructivo o cuando el sistema es saturado, los residuos son retirados y enviados a un botadero de escombros”.
--	---

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el ORD. N° 369/2021 de fecha 07 de enero de 2021 se pronuncia conforme, señalando: • “El Titular deberá materializar las medidas de mitigación según el EISTU aprobado como consta en el ORD AGD N° 4049 del 6 de julio de 2020 antes de la recepción final de las obras. • El proyecto informado en la DIA debe ser concordante en todo momento con el EISTU aprobado. Cualquier cambio deberá ser informado a esta Secretaría Regional Ministerial para su revisión. • Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del Proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. • No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del Proyecto. • 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. • Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. • Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. • Se privilegiará el terreno del Proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. • El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. • 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. • Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. • Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. • No se realizará acopio de materiales en la vía pública”.



	• “Cumplir con el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes (...)”. • “Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (...)”. • “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”.
--	---

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: Residuos Líquidos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La Superintendencia de Servicios Sanitarios se pronuncia conforme mediante Ord. N° 222 de fecha 14 de abril de 2021, señalando: “Condicionado a que en caso que no se evaporara todo el residuo líquido de la piscina decantadora de efluentes de lavado de camiones betoneros, el titular deberá disponer esos residuos en sitios autorizados por la autoridad sanitaria, y en ningún caso disponerlos en la red de alcantarillado público.”.

10.2.5 Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: Arqueología y Paleontología.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales se pronuncia conforme mediante el Ord N°2053 de fecha 06 de mayo de 2021, condicionando a: “El CMN acoge la propuesta del titular, indicada en la Respuesta 7.8., de la Adenda, de realizar un monitoreo arqueológico permanente durante las labores de limpieza y escarpe que removerá los primeros 20 cm del subsuelo, a realizar por arqueólogos o licenciados en arqueología y remitiendo los informes de la actividad a la SMA y CMN. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto. Las charlas de inducción al igual que las labores de monitoreo del escarpe deberán ser realizadas -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- a los/as trabajadores/as del proyecto y deberán dar cuenta del componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra, con informe mensual de la actividad a la SMA y al CMN. En el informe se deberán remitir los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes junto a sus firmas, así como



	<i>una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.”</i>
--	---

10.2.6 Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6: Otras.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación según corresponda.
Condición	La SEREMI MINVU se pronuncia conforme mediante Ord. N° 0301 de fecha 29 de enero de 2021, condicionado a: <i>“El Titular deberá aprobar el diseño de los accesos vehiculares en Serviu Metropolitano”.</i>
Condición	La I. Municipalidad de Puente Alto se pronuncia conforme mediante Ord. N° 309 de fecha 20/04/2021 <i>“Se reitera al titular, que el proyecto deberá ejecutar todas las medidas de mitigación y de seguridad vial, aprobadas por SEREMITT. Lo anterior, conforme a lo aprobado en el ORD 4049, de fecha 06.07.2020, por SEREMITT.</i> <i>Por su parte, el proyecto deberá dar estricto cumplimiento a todas las medidas señaladas a lo largo de los pronunciamientos municipales y la ejecución señalada por el titular”.</i>

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/09/2020 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 01/09/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Puente Alto dial 107.5 FM los días 2, 3, 4, 7 y 8 de septiembre de 2020, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 08/09/2020 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 25/09/2020.

Con fecha 15/09/2020 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la presentación de solicitudes 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 para la realización de un proceso de participación ciudadana.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Loteo DFL2 con Construcción Simultanea Lote 1D Segunda Etapa Proyecto Altos del Valle” 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 identificado 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.

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar íntegramente el presente ICE.

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 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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Localización y georreferenciación del Proyecto, Figuras 2 del Anexo 7 de la adenda Complementaria. • Planos del Proyecto, en Anexo 2 de la Adenda. • Planos en formato KMZ en Anexo 2 de la Adenda. • Certificado de Informaciones Previas en Anexo 1 de la Adenda Complementaria.
b) 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 5.1.1, 5.2 “Impactos Ambientales del Proyecto” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) 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 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Derrame de hormigón en cuerpos de agua.]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendios]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Derrame de combustibles y/o aceites.]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Afloramiento de aguas subterráneas];



d) 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 [D.S. N°144/61, MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°138/2005 del MINSAL]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.6 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N° 43/2015 MINSAL]; • Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°47/1992 MINVU]; • Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 17.288 del MINEDUC]; • Tabla 8.3.1 Norma [D.S. N°850/1997 del MOP]; • Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; • Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; • Tabla 8.3.4 Norma [D.S. N°298/1995 MINTRATEL]; • Tabla 8.3.5 Norma [D.S. N°54/1994 MINTRATEL]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.3 Permiso 3 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del SEIA].
e) 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 ambiental voluntario 1 [Plan de Comunicación y Manejo de Ruidos]; • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 Charlas de inducción arqueológica]; • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 [Monitoreo arqueológico]; • Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 [Protección de Quirópteros.]; • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 4 [Incorporación de Especies Nativas.]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido y vibraciones]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Recurso Hídrico]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Vialidad]; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Residuos líquidos]; • Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: [Arqueología y Paleontología]; • Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6 [Otras].

JMM/MDK



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

