INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Condominio Plaza del Árbol"

Santiago, 15 de Enero del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria y Constructora Green Limitada.
Domicilio	Galvarino Gallardo 1556, of.206. Providencia.
Nombre del representante legal	Ronald Contreras Meyer.
Domicilio del representante legal	Galvarino Gallardo 1556, of.206. Providencia.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es responder al déficit habitacional existente en la región Metropolitana y específicamente en la comuna de Huechuraba, contribuyendo con una oferta de viviendas distintas a las existentes en la comuna.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto contempla la construcción y operación de un Conjunto Habitacional compuesto de 126 viviendas en cuatro modelos distintos, 145 unidades de estacionamientos vehiculares, estacionamientos para bicicletas, áreas verdes, urbanizaciones privadas y públicas. Incorpora además la apertura de aproximadamente 134 metros de calzada de Av. El Guanaco Norte y el ensanche de un tramo de vereda y ciclovía de aproximadamente 123 metros de largo (6.25 m de ancho entre ambos elementos) de la Av. El Guanaco. Ambas calles están categorizadas como troncales de acuerdo con el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PMRS). La construcción del Condominio ha sido establecida en 3 (tres) etapas consecutivas, tal como se muestra en la Figura 1-5 de la DIA, y corresponden a: - Urbanización afecta a utilidad pública (en color amarillo en Figura 1-5 de la DIA) - Etapa 1 (en color verde en Figura 1-5 de la DIA). Considera la construcción de 64 viviendas - Etapa 2 (en color azul en Figura 1-5 de la DIA). Considera la construcción de 62 viviendas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias citadas y, específicamente, el artículo 3° del RSEIA, las siguientes tipologías resultan aplicables al Proyecto: "*h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.* *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".* *"h.1.2 Que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de vías expresas o troncales",* por lo que se concluye que el proyecto debe ingresar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
	al SEIA por el literal h.1.2. debido a que da lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público a un tramo de la Av. El Guanaco Norte, como vía troncal, T4N según Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PMRS). Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	El monto estimado total de la inversión asociada al proyecto es de 15.000.000 USD.		
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 corresponde a la actividad de movimiento de tierras.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas. Punto 1.5.6 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no considera la modificación de ningún proyecto o actividad preexistente. Punto 1.5.5 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica.
		[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 y Constructora Green Limitada.	17/12/2019
Resolución de Admisibilidad	748	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	19/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	2214	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	2212	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Huechuraba	2213	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/12/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Carta de visación del texto para difusión	2211	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Consejo de Monumentos Nacionales	0155	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	28/01/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Inmobiliaria y Constructora Green Limitada.	16/01/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0193	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	31/01/2020
Carta solicitud extensión de suspensión de plazo	S/N	Inmobiliaria y Constructora Green Limitada.	28/02/2020
Resolución extensión de la suspensión de plazo	142/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	28/02/2020
Adenda	NA	Inmobiliaria y Constructora Green Limitada.	30/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0549	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	31/03/2020
Resolución de ampliación de plazo	266	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	15/05/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0757	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	15/05/2020
Resolución Exenta	202099101326	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	30/04/2020
Carta solicitud extensión de suspensión de plazo	S/N	Inmobiliaria y Constructora Green Limitada.	26/06/2020
Resolución Exenta	202099101455	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	26/06/2020
Carta desistimiento solicitud de extensión de suspensión de plazo	S/N	Inmobiliaria y Constructora Green Limitada.	14/07/2020
Resolución de desistimiento de solicitud de extensión de suspensión de plazo	340/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	14/07/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución Exenta	202099101491	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	28/07/2020
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria y Constructora Green Limitada.	29/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	1628	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	30/12/2020

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 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
Consejo de Monumentos Nacionales.
CONAF, Región Metropolitana.
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
SAG, Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, 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.
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de Huechuraba.

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
1336	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana	20/12/2019
005048	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/12/2019
18	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	08/01/2020
97/2020	SAG, Región Metropolitana.	10/01/2020
02	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	06/01/2020
1000/01/2020	Ilustre Municipalidad de Huechuraba.	10/01/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

006/2020 (sea - seia - dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	07/01/2020
005	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	09/01/2020
164	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	13/01/2020
26	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	13/01/2020
000148	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/01/2020
343	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	17/01/2020
00711	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	22/01/2020
974	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	28/01/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
108	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	13/01/2020
101/2020 (sea - seia - adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	13/04/2020
729/2020	SAG, Región Metropolitana.	13/04/2020
444	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	15/04/2020
040	Secretaría Regional Ministerial de Energía, Región Metropolitana.	15/04/2020
289	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	15/04/2020
360	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana	15/04/2020
1767	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	16/04/2020
001167	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	20/04/2020
1437	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	24/04/2020
3039	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	27/04/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
30	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	11/01/2021
80	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	11/01/2021
000070	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	15/01/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
6751	Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.	20/12/2019
81	SEC, Región Metropolitana.	07/01/2020
1-EA/2020	CONAF, Región Metropolitana.	07/01/2020

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
005048	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/12/2019
000148	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/01/2020
001167	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	20/04/2020
000070	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	15/01/2021
1000/01/2020	Ilustre Municipalidad de Huechuraba.	10/01/2020

Fundamento

La I. Municipalidad de Huechuraba se pronunció con observaciones a la DIA, a través de Ord. N° 1000/01/2020 de fecha 10/01/2020, las cuales fueron respondidas por el titular en capítulo VIII de la Adenda (respuestas 1, 2 y 3) y anexo 6.1 de la Adenda, donde señala:

En el anexo 6.1 de la Adenda, el titular señala: "*De acuerdo con el Instrumento de Planificación Territorial vigente. Se tiene que el proyecto se emplaza en la ZH3 Residencial (Santa Rosa de Huechuraba y Santa Clara) y la zona ZH10 Residencial (altura media) incorporada en la Modificación N°7 del Plan Regulador Comunal de Huechuraba, publicado en el Diario Oficial el 5 de enero del 2019. No existiendo impedimento normativo para su emplazamiento*".

Asimismo, en respuesta 2 del capítulo VIII de la Adenda, Compatibilidad Territorial, el titular señala: "*Se aclara observación. A continuación, se indica los usos de suelos permitidos en la modificación N°7 al Plan Regulador Comunal de Huechuraba, "MPRCH-7 Modifica normativa de uso de suelo y edificación en zonas: ZC3, ZH2, ZH3 Y ZH6 nueva zona ZH10 y apertura tramo de calle los Girasoles" en comparación con las características constructivas asociadas al Condominio Plaza del Árbol (última columna), evidenciando de esta forma que el Proyecto cumple con las normas urbanísticas establecidas en la modificación al MPRCH-7".*

Posteriormente, la Ilustre Municipalidad de Huechuraba no se pronunció a la Adenda.

El Gobierno Regional mediante Ord. N°000070 de fecha 15/01/2021 se pronunció conforme a la Adenda Complementaria, no refiriéndose 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**
005048	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	30/12/2019
000148	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/01/2020
001167	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	20/04/2020
000070	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	15/01/2021

Fundamento

El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo 3.2.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los siguientes Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS:

- Región Integrada e inclusiva.
- Región equitativa y de oportunidades.
- Región Segura.
- Región Limpia y Sustentable.
- Región innovadora y competitiva.

A solicitud del Gobierno Regional, en las respuestas 1 a 4 del capítulo X de la Adenda, el titular profundiza

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

el análisis referido a los LER. Al respecto, el Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord. N° 001167 de fecha 20 de abril de 2020 se pronuncia nuevamente con observaciones, las cuales fueron abordadas por el Titular en el capítulo VI de la Adenda Complementaria. Finalmente, el Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord. N° 000070 de fecha 15 de enero de 2021, se pronuncia conforme a la Adenda Complementaria.

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**
1000/01/2020	Ilustre Municipalidad de Huechuraba.	10/01/2020
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el PLADECO 2013-2016 de la comuna de Huechuraba en el capítulo 3 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal, particularmente con las siguientes áreas de desarrollo: 1.Territorial. 2. Medio Ambiente. 3. Económico. 4. Social. 5. Educación. 6. Salud. A solicitud de la Ilustre Municipalidad de Huechuraba, el titular complementa información en las respuestas 1 a 3 del capítulo IX de la Adenda, respecto de la forma en que el proyecto se relaciona con el PLADECO 2019-2024 de la Ilustre Municipalidad de Huechuraba, lo anterior, se señala en tabla 21 de la citada Adenda para las siguientes áreas de desarrollo: 1. Desarrollo Territorial y Urbano. 2. Desarrollo social. 3. Seguridad pública. 4. Desarrollo económico local. 5. Salud. 6. Educación. 7. Gestión Institucional. Al respecto, la I. Municipalidad de Huechuraba no se pronunció a la Adenda.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº3/2021 del Comité Técnico, de fecha 12 de enero de 2021, citada mediante Oficio Ordinario N°25 de fecha 7 de enero 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	
"Punto 1.8.7.1. Emisiones a la atmósfera: *En este punto se exponen los efectos que se generarán con la emisión de polvo durante la fase constructiva, en este punto se debe mencionar que*	Ilustre Municipalidad de Huechuraba, Ord. N° 1000/01/2020 de fecha

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

debido a que se solicita realizar el circuito por el área industrial, esto modificará los valores MPIO y MP2.5, en el marco de disminuir los impactos sobre los residentes del sector y disminuir la congestión de la vía Av. Santa Rosa. Se debe enfatizar que contiguo al predio donde se ejecutarán las obras, existe un Loteo residencial, sin equipamiento, Loteo "Lomas del Carmen", con viviendas unifamiliares, que verán afectadas sus rutinas con el impacto del ruido y del polvo que generará la fase constructiva del proyecto, por ende, se requiere maximizar las medidas de control de polvo fugitivo por su impacto en la salud humana. *En la metodología de cálculo de las emisiones de material particulado respirable y fino (MPIO y MP2.5) de la etapa o fase construcción se considera la apertura de aprox. 134 metros lineales de calcada de Av. El Guanaco Norte y el ensanche de un tramo de verdes y ciclovía de aprox. 123 metros de largo de la Av. El Guanaco (Camino El Guanaco), detalladas en el* ***Anexo 1.5 "Estimación de Emisiones Atmosféricas".*** *En este Anexo, Tabla 1, se considera la construcción de las obligatoriedades de urbanización y el tránsito de camiones por caminos pavimentados fuera del área de proyecto, pero no considera el tránsito de camiones por 1.387 metros aproximadamente de Av. El Guanaco (Camino El Guanaco), tramo que no tiene carpeta asfáltica sino solamente un camino de gravilla que es la vía de acceso al sector industrial, por ende es la vía donde el tránsito de camiones minimizaría su impacto sobre vecinos y residentes del sector y donde a diario transitan camiones de gran tonelaje.* *Adicionalmente, se deberán ajustar al acoger la ruta propuesta, los cálculos de la fase constructiva, correspondientes al tránsito vehicular* ***(punto 3.3.1.4.)*** *y su* ***Tabla 2.3 "Distancias Recorridas Pavimentadas Fase Construcción "****y su correlato en la* ***Tabla 24 "Distancias Recorridas No Pavimentadas en la Fase Construcción".*** *Respecto a las medidas de control del polvo en los caminos básicos en general se interviene en forma especial la capa de rodadura para:* • *evitar el polvo* • *mejor confortabilidad* • *mayor durabilidad* • *evitar desgaste del material de carpeta y consiguiente reposición frecuente evitar extracción frecuente desde las fuentes de áridos,* • *etc.* *Para esto se emplea dos tipos de intervención (llamadas Soluciones Básicas)* • *Aplicación de Estabilizadores/lnhibidores de Polvo* • *Aplicación de una capa delgada de asfalto* • *Estabilizadores/lnhibidores de polvo.* *Consiste en la aplicación de materiales que permiten mantener cohesionados los componentes de la carpeta, ya sea por reacciones químicas y/o por mantener a estos permanentemente húmedos. Esto evita la liberación de polvo al paso de los vehículos.* *Estos se han aplicado masivamente en la zona norte del país y los más empleados son el cloruro de sodio (sal) y el cloruro de magnesio hexahidratado (bischofita), que es la medida de supresión de polvo propuesta en este proyecto.* *Otra forma de solucionar los problemas de los caminos de ripio es colocando una capa que mantenga el material estable es protegiéndolo*	10/01/2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

con:

- *Una capa de asfalto. Estas capas de protección son delgadas (espesores menores a 2 cm generalmente). Su único objetivo es proteger el materialgranular y no es parte de la estructura que soporta a los vehículos.*
- *Existen varias técnicas para este tipo de capas y en el programa se ha innovado aplicando algunas que no se había empleado antes. La decisión de cuál colocar depende de factores como cantidad y tipo de tránsito, clima y geometría del camino.*

Las distintas soluciones son:

- *Imprimación Reforzada*
- *Tratamiento Superficial Simple*
- *Tratamiento Superficial Doble*
- *Lechada Asfáltica*
- *Cape Seal*
- *Otta Seal*

A modo de conclusión el tipo de solución a implementar dependerá de la ruta escogida de acceso y salida de los camiones durante la fase construcción, y en particular en el horario definido para realizar dichas faenas que en la DIA en comento se señala que sería de 07:00 a 21:00, lo cual resulta incompatible con el nivel actual de ocupación de las vías como Vespucio y Av. Santa Rosa, ello sin considerar las restricciones del Decreto Supremo N O18. Lo anterior se traduce en que, de persistir con el uso de esta vía, se deberá restringir desde las 9:00 a las 18:00 hrs como máximo, excluyendo horarios nocturnos. En el caso del uso alternativo de la Av. El Guanaco (Camino El Guanaco), es posible incorporar un horario más extenso por su uso exclusivamente industrial.

Finalmente, se estima pertinente mencionar que en el caso del ***punto 4.2.2. "Criterios de evaluación y máximos permitidos según normativa" y su numeral 4.2.2.1*** *deben realizarse las adecuaciones de zonificación, pues se excluye la nueva zona identificada en el sector donde se emplaza el proyecto, producto de la última modificación ya aprobada y publicada del Plan Regulador Comunal.*

Anexo 1.6. Estudio de Ruido y Vibraciones

El estudio y modelaciones realizados en el marco de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto Condominio Plaza del Árbol, considera las etapas constructivas del proyecto (2 etapas), las que se realizarán entre las 07:00 y las 21:00 hrs. Acorde a la identificación de eventuales superaciones de la norma, se programan cierre perimetral y barreras acústicas móviles. Por otro lado, no queda clara la metodología utilizada.

Acorde al ***punto 3. "Objetivos", numeral 3.1. Objetivo General y 3.2. Objetivos Específicos****: en el primero de los objetivos específicos, se señala que se requiere identificar los receptores sensibles a las futuras emisiones de ruido y vibraciones producidas por el proyecto dentro del área de estudio (sectores sensibles más cercanos).*

En atención a dicho objetivo, se presenta en la ***figura 4-1, la ubicación de los puntos de evaluación: uno en Av. El Guanaco Norte (1), En Camino El Guanaco (2),*** *el tercero por la misma vía pero al sur del predio, el*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

cuarto en el Colegio Pumahue y el cuarto en el Loteo Lomas El Carmen. Los sectores poblados residenciales como el del Loteo Lomas del Carmen debieran contemplar dos puntos de medición y otro punto en el vértice al sur del colegio: otro tramo residencial: Condominio Caciques Chilenos Norte. Vale decir los puntos identificados con los numerales 2 y 3 si bien forman parte del entorno inmediato, no tienen la misma sensibilidad que aquellos puntos habitados por cuanto existe una vía sin pavimentar (Camino El Guanaco o Av. El Guanaco) y en la acera oriente, terrenos con cultivos extensivos. Lo anterior a objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el numeral 3.2. *Se estima que estos cambios en la metodología, modificarían los resultados al aplicar la normativa vigente en materia de ruidos D.S. N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente, en virtud de que se proponen nuevos puntos de control que tienen mayor sensibilidad al ruido en virtud de su uso residencial (zonas ZH3, ZH6 y ZH10) del Plan Regulador Comunal vigente".*	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
"La Ilustre Municipalidad de Huechuraba mediante Ord. N° 05/282 del 28.04.17, convocó a esta Secretaría Regional Ministerial, a ser parte del proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), del proyecto del Plan Regulador Comunal de Huechuraba. *Esta Secretaría Regional Ministerial MOP RMS, efectúo alcances y comentarios en dicho proceso. Se estima de importancia formal y metodológica, hacer mención de la existencia y aplicación de una Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en el Territorio del proyecto, destacando las orientaciones que dicho proceso pudiera recomendar para el sector, las cuales en rigor deben ser coherentes en cuanto a objetivos y acciones con la DIA que se está evaluando".*	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago, Ord. N° N° 006/2020 (sea - seia - dia) de fecha 07/01/2020.
Otros: La observación no es clara ni precisa	
• *"El proyecto contempla la construcción y habilitación de un conjunto inmobiliario de 126 viviendas, 145 estacionamientos, áreas verdes urbanización privada y pública. El proyecto se emplazarás en Camino El Guanaco N°7300.* • *Se encuentra afecto a utilidad pública por vialidad (AUP), contemplando la apertura* • • *de aproximadamente 134 metros de largo de media calzada de Av. El Guanaco Norte y ensanche de un tramo de 123 metros de largo de vereda y ciclovia de Av. El Guanaco.* • *El condominio es Tipo A lo que de acuerdo con la Ley N° 19.537/1997 sobre copropiedad inmobiliaria corresponde a aquellas construcciones divididas en unidades emplazadas en un terreno de dominio común.* • *Contempla expediente en tramitación de Permiso de Anteproyecto N° 272/2019 con fecha de ingreso del 07 de junio 2019.* • *El proyecto Condominio Plaza Del Árbol y contempla la apertura en 134 metros m de largo de media calzada de Av. El Guanaco Norte y el ensanche de un tramo de 123 m de largo de vereda y*	Ilustre Municipalidad de Huechuraba, Ord. N° 1000/01/2020 de fecha 10/01/2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

ciclovía de Camino El Guanaco, ambas vías troncales según el Plan Regulador Metropolitano de Santiago. • *El proyecto grafica como fecha de inicio de la fase de ejecución de obras, el mes de mayo del presente año 2020 y el monto estimado de la inversión asciende a US$15.000.000.- (quince millones de dólares)".* *"Ingreso del proyecto al Servicio de Evaluación Ambiental SEA:* *Acorde a lo establecido en la Declaración de Impacto Ambiental, específicamente en el ítem 1.5.3 "* *del Proyecto (página 1-6), en el que se establece que el proyecto debe ingresar acorde a lo señalado en la letra h) del Artículo 10 de la Ley sobre Base General de Medio Ambiente y literal h) del Artículo 30 del D.S. N° 40/2013 Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental son los siguientes:* *h) Proyectos Industriales o inmobiliarios que se ejecutan en zonas declaradas latentes o saturadas.* *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:* *h. 1.2) Que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de vías expresas o troncales.* *Entendiendo lo anterior, el Proyecto se emplazará en la Región Metropolitana que ha sido declarada zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono y zona latente por Dióxido de Nitrógeno, mediante Decreto N° 131/1996 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia y Comisión Nacional del Medio Ambiente, e incorpora a bien nacional de uso público, la apertura de la calle Av. El Guanaco Norte, categorizada como vía troncal, T4N según Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PMRS), lo que fundamenta su ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) es de carácter obligatorio".*	
Otros*:* **La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.**	
"Cumplir con el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes (...)".	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones Nº 974 de fecha 28/01/2020.

3.7.2. Con relación a la Adenda

No hay observaciones no consideradas.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

No hay observaciones no consideradas.

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 encuentra ubicado en Av. El Guanaco N°7.300, en la comuna de Huechuraba, perteneciente a la provincia de Santiago de la región Metropolitana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

<table>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La localización del Condominio Plaza del Árbol obedece esencialmente a que el sitio de emplazamiento no presenta restricciones para ello.
De acuerdo con el Instrumento de Planificación Territorial vigente se tiene que el proyecto se emplaza en la ZH3 Residencial (Santa Rosa de Huechuraba y Santa Clara) y la zona ZH10 Residencial (altura media) incorporada en la Modificación N°7 del Plan Regulador Comunal de Huechuraba, publicado en el Diario Oficial el 5 de enero del 2019, no existiendo impedimento normativo para su emplazamiento.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>Las superficies consideradas por las obras de construcción y posterior operación del Proyecto corresponden a las indicadas en la siguiente tabla:

Tabla 4.1.1: Superficies del proyecto.
<table>
<tr><th>Superficie</th><th>Área (m^2)</th></tr>
<tr><td>Bruta</td><td>28.560</td></tr>
<tr><td>Neta</td><td>24.491,91</td></tr>
<tr><td>Total, superficie edificada</td><td>14.364,81</td></tr>
<tr><td>Total, áreas verdes</td><td>1.874,16</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-2 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Tabla 4.1.2: Coordenadas geográficas de emplazamiento “Condominio Plaza del Árbol”, UTM WGS84 Huso 18.
<table>
<tr><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>345.499,45</td><td>6.307.864,40</td></tr>
<tr><td>A1</td><td>345.600,84</td><td>6.307.994,58</td></tr>
<tr><td>S´</td><td>345.603,70</td><td>6.307.998,26</td></tr>
<tr><td>S</td><td>345.609,34</td><td>6.307.995,76</td></tr>
<tr><td>B</td><td>345.613,11</td><td>6.308.005,58</td></tr>
<tr><td>G</td><td>345.733,29</td><td>6.307.951,99</td></tr>
<tr><td>G´</td><td>345.731,80</td><td>6.307.936,52</td></tr>
<tr><td>A2</td><td>345.725,78</td><td>6.307.939,19</td></tr>
<tr><td>D1</td><td>345.720,05</td><td>6.307.814,49</td></tr>
<tr><td>D2</td><td>345.713,91</td><td>6.307.815,89</td></tr>
<tr><td>Centroide</td><td>345.637,00</td><td>6.307.904,00</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>El acceso al predio del Proyecto, durante su fase de construcción y operación se realizará por la red vial existente, correspondiente a Av. Vespucio Norte, siguiendo por Santa Rosa de Huechuraba y finalmente tomando la calle Av. El Guanaco Norte.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>• Figura N° 1-1 de la DIA: Ubicación del Proyecto en Datum WGS84.
• Figura N° 1-2 de la DIA: Accesos al proyecto. Fase de Construcción y Operación.
• Figura N°1-4 de la DIA: Distribución Instalación de Faenas.
• Tabla 1-5 de la DIA: Tipología de viviendas.
• Figura N°1-5 de la DIA: Configuración etapas constructivas.
• Anexo 1.3 de la DIA: Planos del proyecto.
• Anexo 7.1 de la Adenda: Plano de División Afecta.
• Anexo 7.2 de la Adenda: Plano de accesibilidad.
• Anexo 5.1 de la Adenda: Archivo KMZ de identificación de cauces naturales y artificiales.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	• Figura N° 1 del anexo 5.1 de la DIA: Áreas de acopio temporal de residuos. • Figura N°2 del anexo 5.2 de la DIA: Bodega de RESPEL (tipo). • Certificado de Informaciones Previas (CIP) Anexo 5.2 de la Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	El Proyecto contempla la instalación de obras provisorias correspondientes a la instalación de faenas que apoyarán la construcción del Condominio. Esta obra consiste en la instalación de contenedores del tipo marítimo destinados a diferentes usos. La superficie total considerada para el sector de Instalación de faenas corresponde a 463,25 m^2. La distribución dentro de ella es la indicada en la tabla 1-4 de la DIA y en la figura 1-4 de la DIA. Mayores Antecedentes en punto 1.7.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Oficinas, sala de ventas y servicios básicos	El Proyecto contempla dentro de la instalación de faenas, oficina, sala de ventas, comedor, duchas, baños y lockers, cuyas superficies se encuentran en tabla 1-4 de la DIA y su distribución al interior de la instalación de faenas, según señala la figura 1-4 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.7.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Área acopio de Residuos Domésticos	Se contempla la habilitación de un sector de acopio temporal de residuos sólidos domésticos, los cuales se almacenarán en contenedores cerrados (con tapa y bolsa plástica). El sector de acopio considera una superficie de 24 m^2, incorporando geotextil en el piso (o similar), cierre perimetral y señalética adecuada. De todos modos, el titular presenta los contenidos técnicos y formales para solicitud del Permiso Ambiental Sectorial Mixto del artículo 140 del RSEIA. Información disponible en el Anexo 5.1 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.7.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Área de Acopio de Residuos de Construcción	Se considera la habilitación de un sector destinado al almacenamiento temporal de residuos sólidos. Este sector estará delimitado y contará con la señalización adecuada para su reconocimiento. Todos los residuos serán dispuestos de manera apropiada según sus características, ya sea en contenedores del tipo estanco con tapa o sobre superficie impermeabilizada, etc., evitando así propagación de vectores. El área destinada para el almacenamiento de residuos no peligrosos contará con cerco perimetral, impermeabilización adicional del suelo y cumplirá con todas las exigencias establecidas en la normativa vigente. Los contenidos técnicos y formales para solicitud del Permiso Ambiental Sectorial Mixto del artículo 140 del RSEIA se encuentran disponibles en el Anexo 5.1 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.7.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Bodega de residuos peligrosos	Se contempla la habilitación de una bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, disponiendo dentro de ella, de contenedores diferenciados para cada tipo de RESPEL. El sector de acopio considera una superficie de 24 m^2. El titular presenta los contenidos técnicos y formales para solicitud del Permiso Ambiental Sectorial Mixto del artículo 142 del RSEIA. Información disponible en el Anexo 5.2 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.7.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Bodega de materiales	Se contará con una bodega para el almacenamiento de materiales, incluidas las sustancias peligrosas, en una superficie de aproximada de 60 m^2. La ubicación de la instalación mencionada se señala en figura 1-4 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.7.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Sector de lavado de ruedas	Consistente en una zona de radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales (400 L/día aprox.) serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m^3. Estas serán retiradas por un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada. El titular mantendrá en obra comprobante del retiro y disposición final de estos efluentes. Mayores antecedentes punto 1.7.1.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Sector lavado de canoas	El proyecto contempla el uso de camiones mixer para las faenas de hormigonado. El proceso de lavado de canoas consiste en una "zona de lavado" ubicada justo antes de la salida de la instalación de faena y compuesta por un baden de hormigón de 30 cm. de espesor, que acumula el agua proveniente del lavado de canoa, esta última queda contenida y se evapora de forma natural (no se infiltra al terreno). Mayores antecedentes en respuesta 5 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Viviendas	Corresponden a las 126 viviendas en cuatro modelos distintos, Casa de 3 pisos de 116 m^2, Casa de 3 pisos de 128 m^2 y se ha contemplado el diseño de viviendas tipo *Town House* (TH), las cuales corresponden a una propiedad lo más parecido a una casa, pero con la estructura de un departamento, dentro de las cuales se encuentra el modela TH 100 de 100 m^2 y TH 120 de 120 m^2. E la tabla 1-5 de la DIA, se presentan las superficies propuestas para cada modelo tipo. Mayores antecedentes en punto 1.7.2.1 de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3. Acciones del Proyecto

Nombre	Fase
Excavaciones y movimientos de tierra	Construcción
Urbanizaciones pública (exteriores)	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Urbanizaciones privadas (interiores)	Construcción
Entrega de las casas	Construcción/Operación
Flujo vehicular FC	Construcción
Flujo vehicular FO	Operación
Actividades de mantención de áreas verdes	Operación
Administración y aseo	Operación

4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del Proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Mayo de 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que da cuenta del inicio de la fase de construcción corresponde a la instalación de faenas.
Fecha estimada de término	Julio de 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Entrega de las casas a sus propietarios.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Agosto de 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Entrega de las casas a sus propietarios.
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	100
Operación	10
Cierre	**-**

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
Instalación de faenas
Oficinas, sala de ventas y servicios básicos
Área acopio de Residuos Domésticos
Área de Acopio de Residuos de Construcción
Bodega de residuos peligrosos
Bodega de materiales

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Sector de lavado de ruedas
Sector lavado de canoas

4.6.1.2. Acciones

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.1.2 Acciones</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Excavaciones y movimientos de tierra</td><td>El Proyecto requiere de la realización de excavaciones para las fundaciones y otros. El material excavado será llevado a sitio de disposición final autorizado, manteniendo en obra los respectivos comprobantes de disposición final. Los volúmenes generados de los movimientos de tierras corresponden a los señalados en la tabla 1-7 de la DIA, con un total de 7.489,95 m^3.
Mayores antecedentes en punto 1.8.1.1 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Urbanizaciones pública (exteriores)</td><td>Dentro de las actividades que se deben llevar a cabo para la concreción del Proyecto, en términos viales, se encuentra la apertura de medio perfil de calzada de un tramo de Av. Guanaco Norte (vía troncal, T4N según PRMS) y el ensanche de un tramo de vereda y ciclovía de Av. El Guanaco (vía Troncal). Las coordenadas geográficas correspondientes a la urbanización se presentan en la tabla 1-6 de la DIA.
Mayores antecedentes punto 1.7.2.2 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Urbanizaciones privadas (interiores)</td><td>Las obras de urbanización interiores corresponden a pavimentación, solución de alcantarillado, solución de agua potable, aguas lluvia y alumbrado. Su ejecución se realizará durante 7 meses.
Mayores Antecedentes en punto 1.8.1.5 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Entrega de las casas</td><td>Corresponde al hito final de la fase de construcción y al inicio a sus vez de la fase de operación, con la entrega de las casas a sus futuros propietarios.</td></tr>
<tr><td>Flujo vehicular FC</td><td>El número de viajes asociados a la fase de construcción (transporte de materiales) será la siguiente:

Tabla 4.6.1.2.1: Número de camiones pesados fase de construcción.
<table>
<tr><th>Tipo de vehículo/ Capacidad</th><th>Tipo de carga</th><th>Material transportado (m^3) / Frecuencia</th><th>Viajes Totales (ida-vuelta</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 3</th></tr>
<tr><td>Camión mixer de 8 m^3</td><td>Hormigón Etapa 1</td><td>5.355,54</td><td>1.340</td><td>766</td><td>574</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Camión tolva 20 m^3</td><td>Acero Etapa 1</td><td>117.497,77</td><td>11.752</td><td>6.716</td><td>5.036</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Camión tolva 20 m^3</td><td>Moldajes Etapa 1</td><td>31.916,10</td><td>3.194</td><td>292</td><td>2.902</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Camión mixer de 8 m^3</td><td>Hormigón Etapa 2</td><td>5.274,42</td><td>1.320</td><td>-</td><td>1.320</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Camión tolva 20 m^3</td><td>Acero Etapa 2</td><td>113.838,70</td><td>11.384</td><td>-</td><td>11.384</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Camión</td><td>Moldajes</td><td></td><td>3.146</td><td>-</td><td>2.202</td><td>944</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

tolva 20 m^3	Etapa 2	31.432,72				
Camión mixer de 8 m^3	Hormigón pavimentación externa	290,94	74	74	-	-
Camión tolva 20 m^3	Áridos Pavimentación externa	78,63	8	8	-	-
Camión aljibe 20 m^3	Agua	1 vez/semana	224	96	96	32
Camión aljibe 20 m^3	Combustible	1 vez/semana	224	96	96	32
Camión tolva 3 m^3	Residuos domiciliarios	2 veces/semana	448	192	192	64
Camión tolva 3 m^3	Residuos no peligrosos	1 vez/semana	224	96	96	32
Camión tolva 3 m3	Residuos peligrosos	1 vez/semana	224	96	96	32
Camión tolva 20 m^3	Excedentes excavación Urbanizaciones Públicas	956,50	96	96	-	-
Camión tolva 20 m^3	Excedentes excavación Etapa 1	3.266,73	328	328	-	-
Camión tolva 20 m^3	Escombros Etapa 1	300	30	30	-	-
Camión tolva 20 m^3	Excedentes excavación Etapa 2	3.266,73	328	-	328	-

Fuente: Tabla 25 de Estudio de emisiones atmosféricas adjunta en el anexo 2.1 de la Adenda.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua industrial	Se estima el requerimiento de agua destinado al desarrollo de actividades propias de la construcción en 5 m^3 /día. Esta será suministrada por terceros autorizados y llevada al área del proyecto en camiones aljibe autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. Mayores antecedentes en punto 1.8.5.3 de la DIA.
Servicios higiénicos	Durante la fase de construcción se dispondrá se servicios higiénicos que cumplan las disposiciones del D.S. N°594/99 del MINSAL, los cuales serán conectados a la red de alcantarillado existente, de acuerdo con lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	establecido en Certificado de factibilidad sanitario disponible en Anexo 1.2 de la DIA. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 10 m^3/día. Mayores antecedentes en punto 1.8.5.4 de la DIA.
Sistema de abastecimiento eléctrico	Durante la fase de construcción se realizará un empalme a la red existente. Mayores antecedentes en punto 1.8.5.1 de la DIA.
Combustibles	Durante las actividades de construcción del proyecto, el abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de maquinaria de construcción (Diésel) será provisto de manera autónoma, en la estación de servicio próxima al punto de acceso de vehículos hacia el área del Proyecto. En tabla 1-9 de la DIA se indican los servicentros más cercanos al proyecto. Mayores antecedentes en punto 1.8.5.5 de la DIA.
Hormigón	El hormigón necesario para el proyecto será provisto por empresas externas. Se exigirá a los proveedores que acrediten todas las autorizaciones respectivas. Dicha información se mantendrá en obra, en caso de ser requerida por la autoridad. Se estima una cantidad de hormigón total equivalente a 10.920,90 m^3. Mayores antecedentes en punto 1.8.5.6 de la DIA.
Otros Insumos	El proyecto requerirá de otros insumos, tales como áridos, moldajes, aceros, cuyas cantidades se señalan en la Tabla 1-10 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.8.5.7 de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto durante su fase de construcción no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.	

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 2.1 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. • Nivelación. • Compactación. • Excavaciones. • Transferencia de material. • Erosión eólica acopio de material. • Tránsito de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados. • Combustión de vehículos y maquinarias. El resumen de emisiones totales para la fase de construcción, la cual se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

traslapa con la operación en el año 3, se presenta a continuación:

Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones fase de construcción (ton/año).

Etapa	Año	MP10 total	MP 2,5 total
Construcción Etapa 1 y Etapa 2	1	1,36	0,80
Construcción Etapa 1 y Etapa 2	2	2,23	1,23
Construcción Etapa 2 Operación Etapa 1 y Etapa 2	3	0,75	0,21
Límite PPDA		**2,5**	**2**

Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 83 del anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.

Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 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° 30 de fecha 11 de enero de 2021.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos industriales	Las aguas provenientes del sector de lavado de ruedas serán retiradas por un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada. El titular mantendrá en obra comprobante del retiro y disposición final de estos efluentes. Mayores antecedentes en punto 1.8.8.1de la DIA.
Residuos líquidos domésticos	Las aguas servidas provenientes de servicios higiénicos serán conducidas hacia la red de alcantarillado existente. Se ha estimado una generación de aguas servidas equivalente a 10 m^3/día. En el Anexo 1.2 de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 001169 de fecha 30 de enero de 2019, emitido por la empresa Aguas Andinas. Mayores antecedentes en punto 1.8.8.1 de la DIA.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y Vibraciones	Ruido: Durante la fase de construcción las fuentes de emisión de ruido provienen directamente de las maquinarias utilizadas para las distintas actividades de la construcción el Proyecto, esto es Movimiento de Tierra, Instalación de faena, Urbanizaciones Públicas, Excavaciones (Etapa 1), Urbanizaciones Privadas, Obra Gruesa (Etapa 1), Terminaciones (Etapa 1), Excavaciones (Etapa 2), Obra Gruesa (Etapa 2) y Terminaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	(Etapa 2). El Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos, estas son: -Cierres Perimetrales de 4,8 m de altura cuyo diagrama referencial se encuentra en figura 5-4 del Anexo 1.6 de la DIA. Las características de los cierres perimetrales serán, paneles con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m2], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. - Pantallas acústicas móviles: Para las actividades de urbanización en la calle Av. El Guanaco, en el caso de no poder implementar el cierre perimetral (con la inclusión de la Avenida) en las obras de urbanización, se incluirá una barrera recta de 3.6 [m] de alto, con la incorporación adicional de una cumbrera de 1,2 [m] de que forme un ángulo de 60° con el eje vertical de la barrera como se muestra en la figura 5-5 del Anexo 1.6 de la DIA. Las dimensiones de la barrera deben ser de al menos 40 [m] de largo (20 metros para cada lado respecto a la extensión de las faenas y tamaño de la fuente). La materialidad de la barrera corresponde a las mismas indicadas para el cierre perimetral. Según metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, al incorporar las medidas de control como parte del diseño del Proyecto, descritas en el informe de Impacto Acústico presentado en el Anexo 1.6 de la DIA, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7º del D.S. Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II en horario diurno. Vibraciones: Según la Tabla 4 de la Adenda Complementaria se puede apreciar que los valores proyectados para las faenas con maquinaria pesada en todos los receptores están bajo los máximos establecidos por la normativa FTA para daño sobre estructuras, se puede apreciar que los valores proyectados para las faenas con maquinaria pesada en todos los receptores están bajo los máximos establecidos por la normativa "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*" de la *Federal Transport Administration* de Estados Unidos, para la fase de construcción.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 80 de fecha 11 de enero de 2021.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos	En la fase de construcción, se considera una dotación de 100 trabajadores como máximo, con ello, se estima una generación de 480 kg de residuos domiciliarios a la semana. El detalle es el indicado en la tabla 4 del anexo 5.1 de la DIA. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 veces por semana. Mayores antecedentes se adjuntan en la tabla 4 del anexo 5.1 de la DIA.
Residuos industriales no peligrosos	Se generarán residuos de construcción y montaje, principalmente restos de hormigón, embalajes, cartones y metales. En total se generan 18,7 m^3 /mes de estos residuos. La frecuencia de retiro de este tipo de residuos se efectuará 1 vez al mes. Se mantendrá en las instalaciones un registro del retiro y disposición final.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	Mayores antecedentes se adjuntan en la tabla 5 del anexo 5.1 de la DIA.

4.6.5.2. Residuos y sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Se generarán 0,2 ton/mes de residuos del tipo peligroso consistentes principalmente en los envases de las sustancias peligrosas. Los residuos peligrosos se almacenarán en una bodega de residuos peligrosos, 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. En la Tabla 1 de la Adenda se encuentra en detalle las cantidades y tipos de residuos peligrosos a generar durante la fase de construcción.
Sustancias peligrosas	Las sustancias peligrosas requeridas para el proyecto corresponden a pinturas, aguarrás, barnices, adhesivos, entre otras, las cuales se almacenarán de acuerdo a lo establecido en D.S. N° 43/2015 del Minsal. Mayores antecedentes de las cantidades y tipo de sustancias peligrosas en Tabla 2 de la Adenda.

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

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	**Descripción**
Flujo vehicular FO	Para determinar el flujo vehicular para la fase de operación, se consideró que diariamente 145 vehículos realizan 1 viaje de ida y 1 viaje de regreso. Para el periodo de un año (365 días) el flujo corresponde a 105.850 veh/año. En la Tabla 61 del anexo 2.1 de la Adenda se presenta el detalle de las rutas consideradas, distancias y tipo de flujo.
Actividades de mantención de áreas verdes y áreas comunes	Durante la fase de operación se consideran actividades de aseo y mantención de áreas verdes, para lo cual se requerirá de 5 Trabajadores (peak) asociados principalmente a labores de administración, aseo y mantención de jardines. Antecedentes en puntos 1.9.4 y 1.9.5 de la DIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable y alcantarillado.	Durante la fase de operación el agua potable y el servicio de tratamiento de aguas servidas será abastecida por la empresa Sanitaria Aguas Andinas, tal como se consigna en certificado de factibilidad sanitaria N° 001169 de fecha 30 de enero de 2019 disponible en Anexo 1.2 de la DIA. Mayores antecedentes en punto 1.9.6.1 de la DIA.
Electricidad	Durante la fase de operación la energía eléctrica será abastecida por la empresa eléctrica del sector. Mayores antecedentes en punto 1.9.6.2 de la DIA.

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	De acuerdo con el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos son las asociadas al tránsito de vehículos y combustión de vehículos. El resumen de emisiones para esta fase, la cual se traslapa con la fase de construcción en el año 3, será el siguiente: **Tabla 4.7.5.1.1: Resumen de emisiones fase de operación (ton/año).**

Etapa	Año	MP10 total	MP 2,5 total
Construcción Etapa 2 Operación Etapa 1 y Etapa 2	3	0,75	0,21
Operación Etapa 1 Etapa 2	Año 4 en adelante	1,05	0,28
Límite PPDA		**2,5**	**2**

Fuente: Elaboración a partir de Tabla 83 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 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° 30 de fecha 11 de enero 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, existirán residuos líquidos que serán conducidos a la red de alcantarillado del sector. De acuerdo con el Certificado de factibilidad sanitaria N°001169 de fecha 30 de enero de 2019, adjunto en el anexo 1.2 de la DIA, se estima un consumo medio diario de agua potable de 567 m^3. Considerando un factor de recuperación de 0,8, se estima una descarga de aguas servidas de 453,6 m^3/día. Mayores antecedentes en punto 1.9.10.1 de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y Vibraciones	Ruido: De acuerdo al Anexo 1.6 de la DIA, en proyecto no generará emisiones ruido y vibraciones en esta fase.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 80 de fecha 11 de enero de 2021.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Asimilables a Domiciliarios	Durante esta fase existirá generación de residuos domiciliarios. Según la cantidad de habitantes (126*4 = 504) y se ha estimado una generación aproximada de residuos domiciliarios de equivalente a 403,2 kg/día, los que serán recolectados según frecuencia del servicio de aseo Municipal. Mayores antecedentes en punto 1.9.10.2 de la DIA.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

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: Excavaciones, obra gruesa, flujo vehicular.
Fase en que se presenta	Construcción.
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 5.2.1 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	Flujo vehicular FC, Flujo vehicular FO.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.3 Patrimonio cultural

Tabla 5.3.1 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración del patrimonio cultural.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones.
Fase en que se presenta	Construcción.

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	Colindante al área del proyecto se encuentran receptores del tipo casa habitación, colegio, comercio y oficina, tal como lo señala el Anexo 1.6 de la DIA en la identificación de receptores del estudio de ruido y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	vibraciones.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no debe compensar emisiones en ninguna de sus fases. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar medidas de control indicadas en el capítulo 1.8.7.1 de la DIA: Durante la fase de construcción se contempla la aplicación de un supresor de polvo, como por ejemplo bischofita, sobre la superficie no pavimentada a recorrer al interior del Proyecto. Se estima que en promedio se recorrerán unos 370 metros al interior del proyecto durante dicha fase. En base a lo anterior y estimando un ancho promedio de 4 metros, la superficie sobre la cual se deberá aplicar supresor de polvo corresponde a 1.480 m^2 en promedio. Por otra parte, se considera aplicar supresor de polvo en el tramo no pavimentado al interior de las obras de urbanizaciones públicas de unos 260 m de largo y un ancho promedio estimado de 4 metros, es decir, en una superficie de 1.040 m^2. La aplicación del supresor de polvo se realizará bajo las condiciones del proveedor, teniendo presente que los caminos se encuentren completamente despejados y nivelados. Las dosis de aplicación se encuentran en tabla 1-12 de la DIA. El mejor periodo y frecuencia de aplicación del producto para el caso de la Región Metropolitana es el periodo entre los meses de octubre y abril, con reiteración de aplicaciones anuales. En el caso de haber pocas precipitaciones durante el periodo invernal, se realizará aplicaciones adicionales según se considere necesario. Se llevará un registro de aplicación de la medida de control que permita respaldar la realización de la medida acorde a lo establecido y que permita lograr la eficiencia comprometida del 95% del producto. Dicho registro incorporará para cada aplicación; la fecha, hora, sector de aplicación (registros en coordenadas), superficie, cantidad aplicada, características del camión, capacidad y patente, responsable y firma del responsable de su aplicación.
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.	Los niveles de ruido se indican en el Anexo 1.6 de la DIA, contemplando la implementación de las siguientes medidas de control: -Cierres Perimetrales de 4,8 m de altura cuyo diagrama referencial se encuentra en figura 5-4 del citado anexo. Las características de los cierres perimetrales serán, paneles con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m2], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. - Pantallas acústicas móviles: Para las actividades de urbanización en la calle Av. El Guanaco, en el caso de no poder implementar el cierre perimetral (con la inclusión de la Avenida) en las obras de urbanización, se incluirá una barrera recta de 3.6 [m] de alto, con la incorporación adicional de una cumbrera de 1,2 [m] de que forme un ángulo de 60° con el eje vertical de la barrera como se muestra en la figura 5-5 del anexo 1.6 de la DIA. Las dimensiones de la barrera deben ser de al menos 40 [m] de largo (20 metros para cada lado respecto a la extensión de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	faenas y tamaño de la fuente). La materialidad de la barrera corresponde a las mismas indicadas para el cierre perimetral. Con lo anterior, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7º del D.S. Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II en horario diurno. Por su parte, para la fase de operación, considerando el tipo de proyectos (casas) no se generarán emisiones de ruido.
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.	Efluentes: Las aguas provenientes del sector de lavado de ruedas serán retiradas por un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada. El titular mantendrá en obra comprobante del retiro y disposición final de estos efluentes. Las aguas servidas provenientes de servicios higiénicos serán conducidas hacia la red de alcantarillado existente. Se generarán aguas servidas equivalente a 10 m^3/día. En el Anexo 1.2 de la DIA se adjunta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N° 001169 de fecha 30 de enero de 2019, emitido por la empresa Aguas Andinas. Fase de operación: Se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, lavamanos, cocinas y duchas de las viviendas y locales comerciales, las cuales descargarán al alcantarillado público, debido a que el Proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable, administrado por Aguas Andinas S.A., el cual se presenta en el Anexo 1.2 de la DIA. El proyecto no generará aguas provenientes de ningún proceso industrial durante la fase de operación.
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.	El manejo de residuos 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 antecedentes de los PAS 140 y PAS 142. Por su parte, los residuos generados durante la fase de operación serán recolectados según frecuencia del servicio de aseo Municipal. El manejo de los efluentes líquidos será como se señaló precedentemente.
De acuerdo a lo anteriormente señalado, el proyecto no generará riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos.	

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 lo referido a compactación del suelo, cabe indicar que el suelo de emplazamiento del Proyecto se encuentra con una alta intervención antrópica, por tanto, la incorporación del proyecto no generará una compactación de suelo. Respecto del deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, se aclara que debido al uso urbano que se le ha dado al suelo del sector, no se evidencia una disminución de su capacidad de sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	Con relación a la presencia de contaminantes que pudiesen impactar de forma adversa al componente suelo, se aclara que se adoptarán medidas relacionadas al adecuado manejo de residuos, los cuales por la tipología de proyecto, corresponden a residuos domiciliarios los que serán retirados por el servicio de recolección municipal.
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.	Para el componente ambiental Flora y Vegetación cuyo estudio se adjunta en Anexo 2.2 de la DIA, Estudio de caracterización de flora y vegetación habiendo analizado la superficie total del área de influencia del proyecto se concluye lo siguiente: • La Carta de Ocupación de Tierras arrojó la presencia de 2 formaciones vegetales: pradera de alóctonas y matorral arborescente de Quilo, Palqui y Espino. El resto corresponde a zonas sin vegetación. • Se identificó la presencia de 66 especies vegetales. De ellas el 88% corresponden a especies introducidas, 9% a especies nativas y 3% a taxas endémicas. • En relación con su forma de crecimiento, el 44% corresponde a vegetación herbácea, el 35% a especies arbóreas y el 21% a individuos de carácter arbustivo. • No se presentan especies catalogadas en alguna categoría de conservación. • No se requiere de permisos por parte de los entes reguladores para afectar esta componente ambiental. Para la componente ambiental fauna, Los trabajos de terreno se desarrollaron en una campaña, “campaña Primavera 2018”, en los días 2 y 3 de noviembre de 2018 (Estudio de caracterización de fauna terrestre adjunto en anexo 2.3 de la DIA) Para efectos de sistematización de labores de terreno, se recorrió el terreno en búsqueda de áreas aptas para fauna, desde el punto de vista de ecología de poblaciones y hábitats más favorables (potencialmente) para su presencia y desarrollo. De la fauna detectada en terreno, es importante informar que ninguna de las especies documentadas, se encuentra en alguna categoría de Conservación, de acuerdo con los Procesos de Clasificación de Especies, del Ministerio de Medio Ambiente. De forma complementaria, se comenta que el área del Proyecto, no se encuentra emplazado o colindante, en ninguna Área Protegida del Estado de Chile, o en sectores que pertenezcan al Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE). Según lo anterior, el Proyecto con certeza, no generará impactos significativos para el componente fauna terrestre. Durante los días 20, 21 y 22 de noviembre de 2020, se realizó una nueva campaña en terreno con la finalidad de ampliar la información entregada para la componente fauna silvestre (anexo 3.1 de la Adenda Complementaria). Se recorrió el área de emplazamiento del proyecto en busca de evidencia directa e indirecta sobre la presencia de ejemplares de anfibios, reptiles, aves o mamíferos. Respecto a lo anterior, se indica que se registró una riqueza de 12 especies de avifauna y 2 especies de mamíferos, ninguno de ellos en algún estado de conservación. No hubo registro de Reptiles ni Anfibios dentro del área de influencia del proyecto Condominio Plaza

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	del Árbol. Dado lo anterior, es dable indicar que el Proyecto Plaza del Árbol, no interviene, explota, altera, maneja o genera impacto sobre superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota, puesto que estos elementos del medio ambiente no han sido identificados en terreno.
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 emisiones atmosféricas, de acuerdo a la información del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no requiere compensar emisiones en ninguna de sus fases, según los establecido en el D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Referente al recurso suelo, se puede señalar que el área del proyecto se encuentra emplazado en un terreno antrópicamente intervenido y, por consiguiente, no se prevén pérdidas de este recurso. Referente al manejo de residuos, el Proyecto ha tomado todas las medidas correspondientes al manejo de insumos y residuos sólidos que evitan la contaminación de los suelos (PAS 140 y 142 de la DIA. De esta forma, se contará con lugares habilitados, los que cumplirán con la normativa para almacenar tanto residuos de tipo peligroso como los propios generados de la construcción. Por otra parte, se considera un manejo adecuado de los efluentes. Los residuos líquidos del sector de lavado de ruedas serán retiradas por un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada. El titular mantendrá en obra comprobante del retiro y disposición final de estos efluentes. Se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Además, se cuenta con un Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado emitido por Aguas Andinas. (Anexo 1.2 de la DIA), para la descarga de las aguas servidas en ambas fases. En relación a las aguas el Proyecto no contempla la extracción y/o utilización de este recurso para su materialización ni operación. Todo el requerimiento de agua ya sea para uso industrial o doméstico, será adquirido a empresas que cuenten con las debidas autorizaciones.
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	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra emplazada en una zona que se encuentra intervenida y que no contiene unidades vegetacionales que presenten recursos o condiciones propicias para configurar un hábitat para fauna.
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.	Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), el titular declara que serán almacenados temporalmente, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes. El Proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes. Tal como se mencionó precedentemente, las aguas provenientes del sector de lavado de ruedas serán retiradas por un camión limpia fosas de una empresa externa autorizada. El titular mantendrá en obra comprobante del retiro y disposición final de estos efluentes. Se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente. En la fase de operación las aguas servidas generadas serán descargadas al alcantarillado público, cuya factibilidad de la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. se encuentra adjunta en el anexo 1.2 de la DIA. Los productos químicos utilizados en la fase de construcción del proyecto serán almacenados en bodega de materiales que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2015 del Minsal.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los	Para evaluar que no se genera impacto, se deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. El Proyecto no afectará aguas subterráneas que contienen aguas milenarias y/o fósiles, debido a su ubicación y a la ausencia de este tipo de unidades acuíferas en el Área de Influencia del Proyecto dentro de la Región Metropolitana. Las aguas subterráneas objeto de protección de la norma (milenarias y fósiles) se ubican en el Altiplano y zonas de la alta cordillera de Los Andes, no siendo encontradas dentro de la superficie de emplazamiento del Proyecto, ni en su área de influencia. Hay que destacar además que el Proyecto cuenta con certificado de factibilidad sanitario. g.2. El Proyecto no contempla alteración de cuerpos o cursos de aguas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua, puesto que este tipo de cuerpos de agua no ha sido detectado en la superficie de emplazamiento del Proyecto, ni en su área de influencia. g.3. El Proyecto no contempla la intervención de vegas ni bofedales que pudiesen afectar el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y su biodiversidad, esto porque en la superficie de emplazamiento del Proyecto, ni en su área de influencia se ha detectado la presencia de vegas y o bofedales que pudieran verse afectados. g.4.La naturaleza del Proyecto, así como sus obras y el emplazamiento de éstas, no considera la intervención de zonas o áreas de humedales,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

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.	estuarios o turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de agua, esto porque en la superficie de emplazamiento del Proyecto, ni en su área de influencia han sido detectadas áreas o zonas de humedales estuarios y turberas. g.5. El Proyecto no considera la intervención de un glaciar en ninguna de sus fases, pues no se identifican este tipo de unidades en la superficie de emplazamiento del Proyecto ni en su área de influencia. Debido a todo lo descrito, se indica que el Proyecto no interviene ni explota recursos hídricos. Del mismo modo, y dadas sus características del Proyecto y su tipología de ingreso, no considera el trasvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, ni tampoco el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. Descartándose así, una afectación significativa sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire
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.
De acuerdo a lo anteriormente señalado, el proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	

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.
Reasentamiento de comunidades humanas	En el área de influencia del Proyecto, existen viviendas, comercio, centros educacionales y oficinas. Respecto al sector aledaño al área de emplazamiento del Proyecto, se observan viviendas unifamiliares principalmente. En anexo 1.6 de la DIA se señalan los receptores del proyecto, en el estudio de ruido y vibraciones.
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.	El proyecto se emplaza en un sitio en el que actualmente no se realiza actividad económica alguna. Esto incluye la explotación de recursos naturales como actividades silvoagropecuarias, cultivo o recolección de hierbas, leña u otro material vegetal. El sitio en el que se emplaza el proyecto no tiene caminos internos que sirvan de contacto de grupos humanos con otros lugares de explotación o recolección de recursos naturales. Por otro lado, las obras, partes y actividades del proyecto no restringirán el acceso a predios de uso agrícola, cursos de aguas, pozos u otras fuentes de recursos, toda vez que el acceso al proyecto no ocupa los caminos que son utilizados para el acceso a estos lugares. En figura 13 de la Adenda Complementaria, el titular adjunta la ubicación de las actividades económicas (actividad industrial, predios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	agrícolas y plazas) respecto del emplazamiento del proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, el titular adjunta un Estudio de Movilidad, el cual señala que los viajes atraídos y generados por el Proyecto para el modo "Veh. Liviano" se concentran en los ejes principales del entorno directo: Sta. Rosa de Huechuraba, Av. El Guanaco Norte, Av. Pedro Fontova. En la tabla 2-1 y 2-2 del citado Anexo, se presenta la Tasa Inducción Flujos Entrada y Salida Proy. Destino Vivienda – Departamentos. Posteriormente en las tablas 2-3 y 2-4 del mismo anexo, se presentan los valores de viajes atraídos y viajes generados (viviendas) donde el titular señala que la mayor concentración de viajes atraídos y generados por el Proyecto para transporte privado se prevé en los períodos Punta Tarde Laboral (PT-L) y Punta Tarde Fin de Semana (PT-F). En capítulo 3 del citado anexo, el titular realiza la caracterización del área de influencia, la que se encuentra graficada en figura 3.1 del mismo anexo. La caracterización realizada contempla la Red Vial Primaria, el Equipamiento en el Área de Influencia, los Proyectos Aprobados en Ejecución, la Infraestructura Especializada de Transporte y el Transporte Público. Respecto de la red vial primaria, los viajes generados en el sector y que tienen destino fuera del Área de Influencia sólo tengan como alternativa la Av. Pedro Fontova para atravesar la Autopista Vespucio Norte para conectar en sentido Sur, o en su defecto reasignarse por la Caletera Norte de Av. Américo Vespucio o por calles interiores de la Población Los Libertadores (a través de Av. Mejillones-Lasaña-San Pedro de Atacama-Caletera Poniente Autopista Los Libertadores) para cruzar por el nudo Av. Américo Vespucio / Av. Independencia. En el caso de los viajes atraídos al sector, los usuarios que provienen de los sectores sur y poniente sólo tiene como opción ingresar al sector a través de la intersección de Av. Pedro Fontova / Av. Américo Vespucio, mientras que quienes realizan viajes con origen en el sector oriente poseen una ruta alternativa para ingresar al sector reasignándose a través de Santa Rosa de Huechuraba a la altura del Centro Comercial MOVICENTER. Debido a la presencia de salidas desde la vía expresa de la Autopista Vespucio Norte tanto por las caleteras norte y sur de este eje, la intersección de Av. Pedro Fontova / Av. Américo Vespucio adolece de congestión crítica durante los períodos de mayor demanda de viajes (esto es, Punta Mañana Laboral y Punta Tarde Laboral) en condiciones habituales de operación, No obstante, recientemente se ha habilitado una nueva conexión hacia el sector oriente de la comuna de Huechuraba a través de los ejes Santa Elena de Huechuraba-Camino El Guanaco-José Joaquín Aguirre Luco, lo cual brinda una nueva alternativa de distribución para los viajes que se dirigen hacia sectores al sur y oriente de la comuna de Huechuraba a través de Av. Las Torres-Av. Santa Clara, Av. Recoleta o Av. El Guanaco hacia el sur a la altura de Av. Américo Vespucio. Respecto al equipamiento observado al interior del Área de Influencia de Medio Humano, se puede notar que el uso de suelo predominante en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	el sector es vivienda, ya sea mediante condominios cerrados de casas o en agrupaciones de edificios. Junto a ello, se observa la presencia del siguiente tipo de equipamiento: Comercio Minorista concentrado a lo largo de Av. Pedro Fontova (entre otros, se pueden nombrar stripcenters, bombas de servicio, supermercados de alcance local, ferreterías, locales de comida). Numerosos centros educacionales (Colegio Pumahue, Escuela Básica Montahue, Boston College Huechuraba, Saint Joseph School, Grace College). Varios centros recreativos y deportivos (Centro Deportivo Liga La Reina, Complejo Huechuraba, Club Santa Rosa de Huechuraba). Presencia de edificios de oficinas de mediana envergadura (por ejemplo, Edificio Corporativo CONSALUD). No obstante, el principal punto de atracción y generación de viajes en el sector –pese a encontrarse fuera del Área de Influencia de Medio Humano- es el Centro Comercial Mall Plaza Norte, el cual cuenta con: - Dos centros ferreteros. - Un supermercado de alcance comunal. - Varias tiendas de grandes retailers con presencia nacional. - Salas de cine (CINEMARK). - Un centro médico (INTEGRAMÉDICA). - Sectores de esparcimiento. Dada la amplia variedad de servicios que concentra este centro comercial, atrae y genera viajes desde y hacia todas las comunas aledañas al sector: Huechuraba, Conchalí, Recoleta. Respecto de los proyectos aprobados y en ejecución, se tiene el Proyecto Carmen Oriente (figura 3-6 del anexo 3.2 de la Adenda Complementaria) que cuenta con medidas de mitigación de EISTU, según se muestran en figuras 3-7 y 3-8 del citado anexo. Asimismo, se encuentra el proyecto Loteo Habitacional 3F, que cuenta con informe Vial Básico aprobado, cuya medida de mitigación vial se encuentra descrita en figura 3-11 del citado anexo. A partir de lo revisado en la visita a terreno realizada por el titular se observa ausencia de infraestructura especializada para Transporte Público (por ejemplo, corredores segregados de buses, o medidas de gestión vial como pistas “SOLO BUS” exclusivas para buses) al interior del Área de Influencia de Medio Humano. Por otro lado, no existe infraestructura específica para ciclistas en la vialidad revisada. En lo que respecta a transporte público, se lograron identificar servicios de buses urbanos de la Red Metropolitana de Movilidad y estaciones del “Metro de Santiago” (estas últimas, fuera del Área de Influencia), los que se prevé absorberán una proporción importante de los viajes atraídos y generados por esta iniciativa. Asimismo, se identificaron 2 estaciones de intercambio modal aledañas a las estaciones del “Metro de Santiago” señaladas previamente (una operativa y otra en fase final de construcción), las que aumentan en forma importante la conectividad tanto con las comunas aledañas al interior del radio urbano de la Región Metropolitana como hacia barrios industriales y sectores rurales ubicados al norte de la comuna de Huechuraba. En la tabla 3-1 del anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	identifican numerosos servicios de buses urbanos licitados de la Red Metropolitana de Movilidad que sirven la demanda del Área de Influencia del proyecto y el trazado de los servicios. En cuanto a las paradas de transporte público habilitadas al interior del Área de Influencia de Medio Humano, la figura 3-14 del citado anexo muestra la ubicación de paradas de buses urbanos. Se debe señalar que, en las cercanías del Área de Influencia de Medio Humano, se puede notar la presencia de 2 depósitos y terminales de buses urbanos licitados del Sistema RED: Depósito y Terminal "Los Libertadores SUBUS Chile", emplazado en la intersección de Av. Los Libertadores / Santa Elena de Huechuraba y Depósito y Terminal "Santa Marta REDBUS URBANO", emplazado en Santa Marta de Huechuraba alt. Berta Correa. En cuanto a las paradas de transporte público habilitadas al interior del Área de Influencia de Medio Humano, se muestra en la figura 3-15 del mismo anexo. En cuanto a la red de Metro de Santiago, la oferta del ferrocarril metropolitano "Metro de Santiago" en el sector, si bien no se emplaza al interior del Área de Influencia de Medio Humano, corresponde a las estaciones "Vespucio Norte" de la Línea 2, y "Los Libertadores" de la Línea 3. Tanto la Línea 2 como la Línea 3 comunican en forma directa tanto el sector céntrico de Santiago como los sectores Sur y Oriente de la capital respectivamente. Se debe señalar que ambas líneas están conectadas con las restantes líneas de la Red del Metro de Santiago, lo que asegura conectividad con todas las macrozonas dentro del Área Urbana de la Región Metropolitana. Se prevé que un porcentaje importante de los viajes generados y atraídos por el proyecto utilicen este modo de transporte. Debido a la extensión de su red y su conectividad tanto con otros modos estas estaciones se emplazan a más de 2 km de distancia del Proyecto. A saber: • Estación Vespucio Norte L2: distante 4,5 km al oriente respecto del Proyecto. • Estación Los Libertadores L3: distante 5,0 km al poniente respecto del Proyecto. Junto a las Estaciones "Vespucio Norte L2" y "Los Libertadores L3", se habilitaron Estaciones de Intercambio Modal (EIM) que permiten conectar en forma directa entre servicios RED, líneas de Metro y servicios de buses rurales e interprovinciales. En el caso de la EIM Vespucio Norte, ésta se encuentra operativa desde el año 2008, mientras que la EIM Los Libertadores aún está en proceso obras. Es importante puntualizar que a raíz del Proyecto de Extensión de la Línea 2 del Metro de Santiago hacia la comuna de San Bernardo, se considera la habilitación de un nuevo recinto de cocheras en la comuna de Huechuraba, más un túnel de conexión con la Cola de Maniobras de la Línea 2 en su estación terminal "Vespucio Norte L2". Junto a los servicios licitados de buses urbanos, se observa la operación de servicios de Taxis Colectivos al interior del Área de Influencia del Proyecto. En este sentido, la línea 8028 es la línea de Taxis Colectivos que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	operan en el sector. Los análisis operativos por modo de transporte se encuentran descritos en punto 4 del anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, para lo cual el Titular utilizó resultados obtenidos en el proceso de modelación de la red vial reportada en la DIA "Proy. Habitacional 3F" (Andalué Ambiental S.A., 2018), dado que sus Áreas de Influencia son coincidentes, así como las rutas de acceso previstas. Para el citado estudio se desarrolló una simulación mediante un Modelo Mesoscópico Determinístico (TRANSYT). De los resultados de las simulaciones de tránsito, los resultados de flujos vehiculares simulados en PML y PTL y los tiempos de viaje PML y PTL se encuentran en detalle en las tablas 4-4 a 4-7 del citado anexo, y donde el titular concluye que el aporte de viajes al sistema vial del Área de Influencia de Medio Humano durante la Etapa Operativa del Proyecto para el uso de suelo "Viviendas" será de bajo volumen. En este sentido, se estima que la afectación en términos de aumento en los principales indicadores de operación –Grado de Saturación, Longitud de Colas, Velocidad de Desplazamiento y Tiempos de Demora- en la red vial del Área de Influencia de Medio Humano serán ínfimos. En la actualidad, la vialidad primaria en el entorno del Área de Influencia no presenta congestión de nivel bajo durante los horarios punta de jornadas laborales solo en la rama poniente del cruce de Av. Pedro Fontova / Av. El Guanaco Norte y en la rama sur de Av. El Guanaco Norte / Santa Rosa de Huechuraba, lo cual es efecto de la asignación de viajes desde Av. Américo Vespucio, Av. Pedro Fontova y Av. El Guanaco Norte. Así, es natural esperar que se mantengan los niveles de servicio actuales, es decir, dentro del rango B-C (nivel "Estable"), principalmente por los ejes Av. Pedro Fontova, Av. El Guanaco Norte y Santa Rosa de Huechuraba, mientras que los restantes ejes (Av. El Carmen, Av. El Sauce) debieran mantenerse en el rango A (nivel "Flujo Libre"). Respecto del transporte público: El anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, específicamente en el Acápite 3.6 se presenta la oferta actual de transporte público al interior del Área de Influencia de Medio Humano, no se cuenta con información fiable respecto de las tasas de ocupación habituales en los períodos punta dentro del sector para determinar la demanda real de Transporte Público. No obstante, se realizaron mediciones periódicas de actividad en las paradas de transporte público indicadas en el acápite 3.6.1 del citado anexo en las cuales se registraron los siguientes parámetros: • Código del Servicio • Destino • Tipo de Vehículo • Tasa de Ocupación al momento de ingresar de la parada, y al abandonar la parada. • Número de Pasajeros que ascienden y descienden de cada vehículo de transporte público. En el caso de los vehículos de transporte público mayor (taxibuses y buses), se consideró la nomenclatura definida por la versión vigente del manual MESPIVU (SECTRA). Los paraderos con mayor demanda en los períodos Punta Mañana

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	Laboral (PML) y Punta Tarde Laboral (PTL) son las paradas PB 1045 "Pedro Fontova esq. Calle La Viña" y PB 1052 "Pedro Fontova esq. Alberto Undurraga", notándose tanto para PML como para PTL mayoritariamente ascensos a vehículos de Transporte Público en la parada PB 104, el titular pudo constatar que en todos los vehículos de transporte público catastrados, se pudo notar que circulan con capacidad disponible (rangos B-E en ambos períodos), lo que indica que pueden recibir usuarios nuevos sin copar su capacidad. La oferta en los sub-modos asociados a Transporte Público Mayor (buses urbanos, taxibuses) tienen una tasa de crecimiento anual cercano a un 2%, mientras que los taxis básicos y taxis colectivos tienen su parque congelado por instrucción de la Subsecretaría de Transportes del MTT. De acuerdo a lo anterior, existe capacidad para el transporte público Mayor. Respecto del modo ciclista, se realizaron mediciones de flujos de ciclistas en los 2 principales cruces del Área de Influencia de Medio Humano: • PC-01: Av. Pedro Fontova / Av. El Guanaco Norte • PC-02: Av. El Guanaco Norte / Santa Rosa de Huechuraba • PC-03: Av. El Guanaco Norte / Av. El Carmen De los resultados obtenidos la cantidad de ciclistas que circula por el interior del Área de Influencia de Medio Humano es muy bajo, tal como se puede ver en las tablas 4-9 y 4-10 del anexo 3.2 de la Adenda Complementaria. Por otra parte, de acuerdo al informe final "Asesoría: Revisión y Actualización del Plan Maestro de Ciclovías y Plan de Obras" (DICTUC, 2012) que presenta un Plan Estratégico de Ciclofacilidades y Plan de Obras para la ciudad de Santiago para el período 2012-2022, se estableció el eje Av. Pedro Fontova en el tramo Av. Américo Vespucio Norte-El Guanaco Norte como parte de las vías con prioridad 1 para la habilitación de ciclovías. Adicionalmente, el informe final del estudio "Análisis y Evaluación del Plan Maestro de Ciclovías del Gran Santiago" (Steer Davies Gleave, 2013) plantea la inclusión del eje antes señalado dentro del Grupo 5 de obras de ciclovías como parte de la Evaluación Social realizada (con orden de prioridad 13-14 dentro del Grupo 5). Se debe puntualizar que el Plan de Construcción evaluado considera la implementación de las obras relacionadas a los Grupos 4 y 5 al año 10 de evaluación. En la Tabla 4-10 del citado anexo, se muestra en Plan Maestro de Ciclovías GORE Metropolitano – Evaluación Ejes. Asimismo, en la figura 4-5 del mismo anexo, se presenta gráficamente el Plan Maestro de Ciclovías GORE Metropolitano-Obras Grupo 5. Así, dados los antecedentes revisados, y en consideración de que los ejes viales al interior del Área de Influencia son vías troncales y colectoras suficientemente anchas, y con medidas de control de velocidad (resaltos), se puede concluir que los ciclistas no sufrirán aumentos en sus tiempos de desplazamiento. Respecto del modo peatón, el titular señala que se realizaron mediciones de flujos de ciclistas en los 2 principales cruces del Área de Influencia de Medio Humano:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	• PC-01: Av. Pedro Fontova/Av. El Guanaco Norte • PC-02: Av. El Guanaco Norte / Santa Rosa de Huechuraba De los resultados obtenidos, se puede notar que la cantidad de peatones que circula por el interior del Área de Influencia de Medio Humano es muy baja, tal como se puede ver en la tabla 4-11 del anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, Tránsito de peatones en el área de influencia. Dado esto, es dable suponer que la densidad de peatones en las veredas aledañas al Proyecto que en la actualidad bordea el nivel I "Tránsito Libre" en horarios Fuera de Punta, y nivel II "Tránsito Medio" sólo en Horarios Punta en las cercanías de Av. Pedro Fontova/Av. El Guanaco Norte, de acuerdo a la definición establecida en la versión vigente del Manual REDEVU del MINVU (figura 4-6 del anexo 3.2 de la Adenda Complementaria) se mantendrá en los mismos niveles una vez entre en operaciones el Proyecto, toda vez que la cantidad de viajes atraídos y generados por el Proyecto en modo "Peatón" no son de una magnitud elevada. Dado esto, se espera que los tiempos de desplazamiento para el modo "caminata" se mantengan dentro de los rangos actuales. Así, dado lo anteriormente expuesto, se puede concluir que los peatones no sufrirán aumentos en sus tiempos de desplazamiento. Con todo lo anterior, el titular concluye que el Proyecto no provocará pérdida o menoscabo de la infraestructura vial/de transporte y de la red de comunicación asociada, ni aumentos en los tiempos de desplazamiento en los diferentes modos de transporte analizados.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Establecimientos educacionales: El área de influencia cuenta con dos colegios, el Colegio Saint Joseph con una matrícula de 488 alumnos, tiene un proyecto educativo católico para sus niveles básico y secundario científico humanista y el colegio Pumahue tiene una matrícula de 1.758 estudiantes. Ambos establecimientos no reciben subvención del estado. Ahora bien, según datos de Casen, el 61% de las personas en edad escolar, esto es, 5 a 17 años, lo hace en establecimientos de la comuna de Huechuraba. Por otro lado, la proyección de población en el AI durante la fase de operación del proyecto y en un escenario en el que todos los proyectos están en operación, es de 10.116 habitantes, de los cuales, según datos censales, el 26% se encontrará en edad escolar considerando como edad escolar aquella que corresponde con los niveles obligatorios de educación en Chile: desde los 5 años para Kinder y hasta los 17 años que corresponde al último año de secundaria. Por lo tanto, la cantidad de personas que estarán en edad escolar será de 2.630 personas. Luego, el 61% de estudiantes que, según datos Casen, se educan en establecimientos de la comuna, corresponderá a 1.604 estudiantes. Según datos estadísticos de Mineduc, la matrícula para el año 2019 en establecimientos de la comuna fue de 15.045. esta capacidad de matrícula ha ido en aumento sostenidamente desde 2015, como muestra la figura 14 de la Adenda Complementaria, es decir, la oferta educativa de la comuna se incrementa conforme aumenta la demanda de matrícula. Eso se condice con el crecimiento demográfico y con las características comerciales de la educación privada que es la que más

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	se demanda en la comuna. Con todo, es posible determinar, dada la proyección demográfica en el AI y considerando el aumento sostenido de la oferta educativa en la comuna, que el proyecto no generará una alteración significativa en el acceso a servicios educativos. De acuerdo a la información disponible en el Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, es posible establecer que los tiempos de desplazamientos de los viajes que se realizarán desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales no sufrirá un aumento significativo respecto de la situación actual (sin proyecto). La proyección de grupos humanos en edad escolar, considerando todos los proyectos en fase de operación es de 2.630 estudiantes, de los cuales se espera que 1.604, estudien en establecimientos comunales. El cálculo de personas proyectadas durante la fase de operación considera todos los proyectos con RCA o PE. Tal como indica en la respuesta Nº6 de la Adenda Complementaria, el AI registra en el censo 2017 una población de 6.089 personas. El proyecto aportará con 391 habitantes nuevos, mientras que los proyectos con RCA o PE, aumentarán la cantidad de habitantes con 3.636 nuevos residentes. El total proyectado para el AI, una vez que todos los proyectos se encuentren en fase de operación será de 10.116 personas. Para la determinación del aumento demográfico (población proyectada), se ha considerado la totalidad de proyectos que cuentan con RCA o PE. La capacidad de atención evidenciada para el año 2017, en la red de atención de salud pública de la comuna fue de 66.341 personas. La proyección demográfica apunta a una población de 10.116 habitantes en fase de operación. Según datos Casen 2017, los quintiles correspondientes a un estrato socioeconómico medio alto, como es el caso de la población del área de influencia, presenta hasta un 53,8% de personas usuarias de FONASA. Este dato permite establecer que la población proyectada del AI que haría uso de salud pública, será de 5.463 personas, representando el 8,2% de la capacidad registrada para atenciones públicas, pensando en el peor escenario en que todos los afiliados a FONASA acudan a la red de atención pública y no hagan uso de establecimientos de salud privada. El nivel socioeconómico medio alto que caracteriza a la población del AI, permite establecer una preferencia importante por la salud privada. La demanda relacionada con el aumento demográfico asociada con la oferta cercana que incluye una clínica cercana (Integramédica) y tres centros de salud, permite establecer que existe suficiente capacidad para soportar a la nueva población. Por otra parte, el modelo de negocios de la salud privada, ha mostrado que reacciona abriendo nuevos centros privados conforme aumenta la demanda.
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	Los sentimientos de arraigo de la comunidad del área de influencia están determinados por la disposición de espacios residenciales tranquilos y seguros, la disposición de servicios y la amplitud de los espacios comunes. El Proyecto se suma a la actividad habitacional. Por lo demás en el AI

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

cohesión social del grupo.	no se registraron actividades de culto o expresión cultural tales como carnavales, procesiones, festivales, torneos y ritos que de ejecución permanente tengan la calidad de tradicionales. Por tanto, el proyecto no alterará significativamente los elementos descritos en el literal d) del artículo 7 del RSEIA.
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.	De acuerdo a la tabla 2-14 de la DIA, en la comuna de Huechuraba existen 2 asociaciones indígenas, las que corresponden a *Dhegñ - Winkul* y *Ñi Pu Choyün.* De acuerdo con la información anterior, y debido a las distancias existentes entre las comunidades indígenas identificadas en la citada tabla y el sitio de emplazamiento del Proyecto, considerando además las rutas de camiones utilizadas durante la fase de construcción, se establece que no habrá afectación. Lo anterior, se grafica en la figura 2-12 de la DIA. De acuerdo con lo anterior, se evidencia que el Proyecto no se encuentra emplazado dentro de comunidades y asociaciones indígenas vigentes a mayo de 2019 y tampoco cercano a ellas.
De acuerdo a lo anteriormente señalado, el proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.	

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.	De acuerdo con el levantamiento de información realizado, no existe evidencia de poblaciones protegidas. La localización del Proyecto no se encuentra en, o próxima a, poblaciones, grupos o comunidades humanas protegidas, esto considerando la definición de Grupo Humano (RSEIA) y a lo referido en la Ley 19.253 que establece normas sobre protección, fomento y desarrollo de los indígenas.
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.	Tal como se muestra en la Figura 2-12 del capítulo 2 de la DIA, se visualiza que el proyecto no se emplaza en áreas pertenecientes a comunidades ni asociaciones indígenas vigentes. De acuerdo con el levantamiento de información realizado, disponible en el Capítulo 2 de esta DIA. No existe evidencia de la existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental. Recursos protegidos: En el área de emplazamiento del Proyecto, ni en su área de influencia, no han sido identificados recursos colocados bajo protección oficial. Áreas protegidas: Del análisis de datos de distintas fuentes de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	información secundaria sobre áreas protegidas, en el lugar de emplazamiento del Proyecto no existen áreas protegidas. En cuanto a los sitios prioritarios vinculantes al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el Proyecto no se encuentra emplazado cerca de algunos de estos sitios. Humedales protegidos: En las cercanías del Proyecto no existen humedales protegidos o ecosistemas acuáticos incluidos en la Lista a que se refiere la Convención Relativa a las Zonas Húmedas de Importancia Internacional. Especialmente como Hábitat de las Aves Acuáticas, promulgada mediante Decreto Supremo N°771, de 1981, del Ministerio de Relaciones Exteriores. Territorio con valor ambiental: El proyecto no se emplaza en las cercanías de territorios con valor ambiental.
De acuerdo a lo anteriormente señalado, el proyecto no se localizará 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	

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

Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto se emplaza en un sector urbano que permiten el uso de suelo residencial de la comuna de Huechuraba, con un alto grado de alteración antrópica. Según la "Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA" (SEA, 2019), el proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al realizar un análisis sobre los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, se puede determinar que el proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico. El Proyecto no se inserta en una zona con valor paisajístico, ya que se percibe visualmente que no posee atributos naturales que le otorguen una calidad que la haga única y representativa, por lo que no alterará atributos de zonas con valor paisajístico y turístico.
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.	
De acuerdo con lo anteriormente señalado, el proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Impacto ambiental no significativo	Alteración del 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.	La Figura 4 1. Imagen del área de estudio e influencia del proyecto, del Anexo 2.5 Estudio de Caracterización Paleontológica de la DIA grafica los 10 puntos de monitoreo realizados los cuales se visualizan en Figura 5-1, (Mapa geológico escala 1:2.500. Se observa área del proyecto y sus relaciones litológicas). Por otro lado, el mismo documento, en punto 6, Conclusiones, señala que la distancia existente entre las actividades del proyecto y la ubicación del vertebrado (o hallazgo del megaterio Huechuraba en 1966) es de aproximadamente 400 metros. El Titular del Proyecto, ante la eventualidad de efectuar un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto de la fase de construcción, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, procederá 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 será efectuada por el Titular del Proyecto.
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.	Tal como se señala precedentemente, el área de emplazamiento del Proyecto no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos. De acuerdo al anexo 2.5 de la DIA, la ubicación del vertebrado (o hallazgo del megaterio Huechuraba en 1966) es de aproximadamente 400 metros. El Titular del Proyecto, ante la eventualidad de efectuar un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto de la fase de construcción, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, procederá según lo establecido precedentemente.
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.	En el área de influencia del proyecto no se llevan a cabo manifestaciones folclóricas, menos aún, que sean desarrolladas por algún grupo humano protegido. Para mayores detalles, ver Anexo 2.4 Estudio de caracterización de Medio Humano.
De acuerdo a lo anteriormente señalado, el proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

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: Incendio.

Tabla 7.1.1 Riesgo 1: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas y polígono del área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	- El contratista se regirá por las medidas y obligaciones establecidas por El Titular para minimizar el riesgo de incendio y las que establece la ley. - En la instalación de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. - Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). - El contratista constituirá una brigada capacitada, la que se mantendrá operativa durante toda la construcción.
Forma de control y seguimiento	Inspección visual del correcto almacenamiento de sustancias y/o residuos peligrosos, dejando registro en faena.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Utilizar los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). Dar aviso a la brigada.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Aviso a través de página (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Elaborar un Informe preliminar para ser entregado a la SMA, dando a conocer la activación de Plan de Emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles.

Tabla 7.1.2 Riesgo 2: Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de residuos peligrosos, bodegas de materiales.
	Medidas de seguridad asociadas al transporte: - El transporte de líquidos que se puedan requerir en la faena se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	regirá por las disposiciones de la legislación vigente. - El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. - Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). - El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: - Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. - Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. - Los tambores de aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de estos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. - Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. - Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. - Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. - Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico en obra del correcto almacenamiento y acopio de sustancias y residuos (respectivamente) peligrosos.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	**a) En caso de derrame debido a accidente de tránsito se deberá cumplir, al menos, con lo siguiente:** **a.1) Acciones Iniciales:** - El chofer, operador u otro dará aviso Inmediato al Supervisor Directo y tratará de contener el derrame mediante la generación de diques de tierra u otro elemento del que disponga. - Se verificará si hay personas que se hayan visto afectadas por el derrame. En caso de que se requiera, se procederá a utilizar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	los elementos apropiados para resguardar primero la vida y salud de dichas personas. - Se determinará la naturaleza del derrame respecto de si esta es producto de sustancias transportadas o procedentes del vehículo siniestrado. - Si corresponde a transporte de sustancias se identificará el tipo de productos transportados y que sean causantes del derrame a través de la individualización de los productos contenidos en el vehículo y sus registros, además se solicitará la copia de las hojas de seguridad de los productos transportados y un procedimiento en caso de emergencia establecido. **a.2) Acciones de Control:** - Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente. - Como acción inmediata de precaución, aislé el área del derrame o escarpe como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. - En caso de derrames de líquidos, trate de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evite la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada. - Verifique las condiciones y presencia de cuerpos de agua superficial (ríos, lagos u otros) que se puedan ver afectados, de ser necesario cave zanjas para desviar los flujos. - Mediante la Brigada de Emergencia trate de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. - Mantener alejado al personal no autorizado. - Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto la brigada de emergencias, la ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el proyecto. **a.3) Acciones Posteriores:** - Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el DS 148, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: - Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental. - El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el D.S. N° 148/03 del Minsal. - Si el accidente ocurriese en una vía de transito pública se incorporarán las acciones necesarias que permitan un despeje oportuno y rápido de la vía afectada en coordinación con Carabineros de Chile y la Dirección de Vialidad, para esto tanto la EPS como el Titular pondrán a disposición los medios necesarios para dar soporte a estas instituciones. - En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte de Carabineros de Chile, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a que el vehículo siniestrado sea retirado para permitir la libre circulación de los vehículos. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. - Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto. - La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. - El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.). - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. **b) Para el caso de derrames de sustancias peligrosas (productos químicos o contaminantes, aceites, lubricantes, pinturas, etc.) al suelo.** - Dadas las características de productos utilizados para la fase de construcción, en especial con sustancias derivadas de los hidrocarburos, se aplicará como mínimo:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	- Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. - Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. - Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. - Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control. - Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148/03 del Minsal, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: - Si el derrame es de combustibles y/o aceites derivados de hidrocarburos, se procederá a retirar todo el material contaminado, colocando este en bolsas plásticas las cuales serán selladas y transportadas a botaderos que cuenten con resolución sanitaria adecuada. - Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. Se utilizarán envases de polietileno. - Tanto la disposición final de la sustancia como la correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y con su aprobación sanitaria y con su respectiva Resolución de Calificación Ambiental. - El prestador de servicios (EPS) deberá mantener copias de la documentación respectiva, tanto del transporte como de la disposición final de los residuos generados acorde a lo especificado en el D.S. N°148/03 del MINSAL. - En caso de no haber derrame de sustancias peligrosas y tras la obtención por parte del Jefe de Terreno o el Representante por parte del Titular, se procederá a recuperar los contenedores o embalajes de producto desplazándolos fuera de la zona de circulación y luego de esto realizar las acciones tendientes a restaurar las condiciones anteriores a la ocurrencia del accidente. - La persona a cargo del control de la emergencia mantendrá permanente contacto con el Titular para informarle de avances, modificaciones y/o recibir instrucciones o acotaciones. - Luego de controlada la emergencia, es Supervisor Directo y el Jefe de Terreno deberán emitir un informe donde se consigne la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	naturaleza de los aspectos ambientales involucrados en la emergencia, los impactos generados, las medidas de mitigación y de control efectuadas, de ser necesario establecerá las medidas de seguimiento adecuadas; no será inimputable ante la emergencia por parte de subcontratistas, por lo que la EPS y/o el Titular deberán velar por el cumplimiento de este punto. - La evaluación de un accidente con derrame considerará el estado de los recursos hídricos superficiales y subterráneos que pudieran verse afectados y será consignado en el Informe. - El Informe Técnico realizado será revisado por el Titular, el cuál remitirá una copia a la Autoridad Ambiental, la Autoridad Sanitaria, así como a las reparticiones involucradas (Vialidad, DGA, Ministerio de Agricultura, etc.). - Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. - Cada Instalación de Faenas contará con los elementos necesarios para la implementación de este procedimiento, para el retiro de la sustancia peligrosas derramadas, sean éstos palas, maquinaria, envases de almacenamiento provisorios, bolsas plásticas, etc. según se requiera. - Asimismo, se deberán establecer y seguir los procedimientos confeccionados para cada caso, así como las recomendaciones establecidas en las Hojas de Seguridad de cada producto utilizado. **c) En caso de derrames de sustancias peligrosas a cursos de agua.** - Para la aplicación de derrames será aplicable los puntos expresados anteriormente, teniendo cuidado de aplicar las herramientas necesarias de apoyo para el control de la emergencia. - El Titular aplicará el Plan de Contingencia: Control de contaminación accidental de cursos de agua, informando a la Dirección General de Aguas y organizaciones de Canalistas involucradas y pertinentes para realizar el corte de aguas arriba y aguas debajo de cauce. - Una vez presente las unidades de emergencia en el lugar del derrame, cuya labor es concurrir oportunamente al lugar del accidente con personal y equipos apropiados para atender la emergencia, deberán realizar una evaluación inicial para establecer las acciones a seguir. - Se deberá determinar la extensión del derrame, especialmente si es costero o fluvial y su trayectoria. - Igualmente se deberá identificar posibles recursos naturales y bienes muebles e inmuebles posiblemente afectados. - La empresa deberá identificar y detallar las medidas que se aplicarán para minimizar el impacto Ambiental y la restauración del medio. Esto deberá considerar duración, equipos a emplear, personal requerido, métodos y el área que se restaurará.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	- Adicionalmente la empresa contratará los servicios profesionales de una empresa especialista en este tipo de derrames, para asegurar el restablecimiento del área afectada, esto se realizará en forma inmediata al término de la emergencia, de forma de establecer un cronograma de restauración. - Se elaborará, un programa de seguimiento o monitoreo post derrame. Se deberá llevar un registro mediante fotografías el área afectada posterior al derrame, identificando las áreas contaminadas y áreas limpias. - Deberá realizarse un muestreo del sedimento del fondo del curso afectado a fin de certificar que se ha extraído toda la contaminación del lugar. El monitoreo y sus parámetros deberán tener relación con elementos relacionados o indicadores de la sustancia derramada, pH, Sólidos Totales Disueltos, Hidrocarburos, Plomo, Arsénico, Fierro, etc. Se deberá muestrear como referencia los parámetros estipulados en el D.S. N° 90/2000 del MINSEGPRES, sobre norma de emisión a cursos de agua y/o Norma Chilena 1333 para Diferentes Usos del agua: Uso Riego - Recreacional - Bebida de Animales. Adicionalmente se contratarán los servicios especializados de una auditoría externa para la verificación del cumplimiento del programa de seguimiento y monitoreo hasta la verificación de la descontaminación del medio afectado. - Finalmente, y una vez remediada el área afectada, se deberán enviar copias de los resultados y de los informes de las auditorías externas realizadas en el lugar a los organismos fiscalizadores gubernamentales para garantizar la limpieza del curso de agua
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Elaborar un Informe preliminar para ser entregado a la SMA, dando a conocer la activación de Plan de Emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3 de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.3 Riesgo 3: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Excavaciones acuerdo al estudio de mecánica de suelos y de acuerdo a la profundidad requerida en el proyecto.
Forma de control o seguimiento	Medición de la profundidad de la excavación, la cual no deberá ser mayor a la estimada de acuerdo a lo establecido por el proyecto.
	En caso de afloramiento de aguas, 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	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/). Elaborar un Informe preliminar para ser entregado a la SMA, dando a conocer la activación de Plan de Emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Observación N° 8 capítulo 1 de la Adenda, Anexo 1.3 de la Adenda.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afectación a los recursos hídricos subterráneos.

Tabla 7.1.4 Riesgo 4: Afectación a los recursos hídricos subterráneos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción	Excavaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Manejo de sustancias y residuos peligrosos establecido de acuerdo a la normativa vigente.
Forma de control y seguimiento	Almacenamiento de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente, cumpliendo con todas las medidas de manejo y control de derrames establecidas.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)".
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Elaborar un Informe preliminar para ser entregado a la SMA, dando a conocer la activación de Plan de Emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Observación N° 9 del capítulo 1 de la Adenda, Anexo 1.3 de la Adenda.

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.	Excavaciones y movimientos de tierra, Urbanizaciones pública (exteriores) Urbanizaciones privadas (interiores), Flujo vehicular FC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Forma de cumplimiento.	El proyecto considera como medidas de control de emisiones atmosféricas la aplicación de un supresor de polvo, como por ejemplo bischofita, en los caminos no pavimentados a recorrer al interior del proyecto y al interior de las obras de urbanizaciones públicas, según se señala en estudio de emisiones. Se llevará un registro de aplicación de la medida de control que permita respaldar la realización de la medida acorde a lo establecido y que permita lograr la eficiencia comprometida del 95% del producto. Se considerarán camiones aljibes para la humectación de superficies para reducir el polvo en suspensión en las actividades de obra gruesa y hormigonado, con una frecuencia de mínimo 2 veces al día. Para faenas distintas a las indicadas, la frecuencia mínima será de 1 vez al día. Los equipos y maquinarias usados para las faenas de excavación serán manejados con velocidad moderada, según se señala en estudio de emisiones, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Como indicador de cumplimiento se considera un sistema de control interno para las velocidades establecidas, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo de la fase de construcción del Proyecto, se llevará un registro sistemático de las humectaciones realizadas.

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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Excavaciones y movimientos de tierra, Urbanizaciones pública (exteriores) Urbanizaciones privadas (interiores), Flujo vehicular FC.
Forma de cumplimiento.	Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10, MP2,5 y gases, asociadas a las fases de construcción y operación del proyecto no superan los límites permitidos por el PPDA (Decreto N° 31/2016 MMA), Para mayor detalle, se adjunta en Anexo N° 2.1 de la Adenda Complementaria, la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto. El proyecto considera como medidas de control de emisiones atmosféricas la aplicación de un supresor de polvo, como por ejemplo bischofita, en los caminos no pavimentados a recorrer al interior del proyecto y al interior de las obras de urbanizaciones públicas, según se señala en estudio de emisiones. Se llevará un registro de aplicación de la medida de control que permita respaldar la realización de la medida acorde a lo establecido y que permita lograr la eficiencia comprometida del 95% del producto. Se considerarán camiones aljibes para la humectación de superficies para reducir el polvo en suspensión en las actividades de obra gruesa y hormigonado, con una frecuencia de mínimo 2 veces al día. Para faenas distintas a las indicadas, la frecuencia mínima será de 1 vez al día. Los equipos y maquinarias usados para las faenas de excavación serán manejados con velocidad moderada, según se señala en estudio de emisiones,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	con objeto de minimizar la emisión de material particulado. Los vehículos poseerán las revisiones técnicas al día.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Fase de construcción: Registro con el cumplimiento de las medidas de control de emisiones descritas.

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.	Flujo vehicular FC.
Forma de cumplimiento.	Para el cumplimiento de esta normativa, se contempla que los vehículos de transporte cumplan todas las disposiciones señaladas en el cuerpo legal, deberán cumplir lo siguiente: La circulación de camiones deberá llevarse a cabo con los vehículos cubiertos con una lona impermeable en buenas condiciones, sujetas firmemente y cubriendo la totalidad de la carga, de modo que impida la dispersión del material particulado; y se exigirá a los contratistas el control necesario para asegurar el cumplimiento de la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las inspecciones visuales de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que ésta se encuentre correctamente cubierta.

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

Tabla 8.1.4 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.	Excavaciones y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento.	En la fase de construcción, el Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos, las que corresponden a: -Cierres Perimetrales de 4,8 m de altura cuyo diagrama referencial se encuentra en figura 5-4 del citado anexo. Las características de los cierres perimetrales serán, paneles con una densidad superficial igual o superior a 10 [Kg/m2], lo cual es posible conseguir mediante madera tipo OSB, de un espesor mínimo de 18 [mm]. - Pantallas acústicas móviles: Para las actividades de urbanización en la calle Av. El Guanaco, en el caso de no poder implementar el cierre perimetral (con la inclusión de la Avenida) en las obras de urbanización, se incluirá una barrera recta de 3.6 [m] de alto, con la incorporación adicional de una cumbrera de 1,2 [m] de que forme un ángulo de 60° con el eje vertical de la barrera como se muestra en la figura 5-5 del anexo 1.6 de la DIA. Las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	dimensiones de la barrera deben ser de al menos 40 [m] de largo (20 metros para cada lado respecto a la extensión de las faenas y tamaño de la fuente). La materialidad de la barrera corresponde a las mismas indicadas para el cierre perimetral. Los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7º del D.S. Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II en horario diurno. Fase de operación: Dadas las características del proyecto no se generan emisiones de ruido en esta fase.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de la correcta implementación de las medidas de control de ruido, para la fase de construcción, establecidas en el Estudio de ruido y vibraciones disponible en el Anexo 1.6 de la DIA.

8.1.5. DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario".

Tabla 8.1.5 Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Área acopio de Residuos Domésticos y área de Acopio de Residuos de Construcción.
Forma de cumplimiento.	Fase de construcción: Los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito y que contará con Autorización Sanitaria. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Se presentan los antecedentes técnicos del PAS 140.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Autorización sanitaria de las áreas para el almacenamiento de residuos.

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

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones y residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Área acopio de Residuos Domésticos y área de Acopio de Residuos de Construcción.
Forma de cumplimiento.	Conforme a los plazos descritos por el D.S., en comento, el Titular cargará los reportes asociados a las emisiones y residuos. Para ello, el Titular realizará las siguientes acciones: - Designación del encargado de establecimiento a través de poder notarial; - Acceder a la plataforma RETC con RUT de titular; y cargar al sistema en formato digital el poder notarial y una fotocopia de la cédula de identidad del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	encargado del establecimiento designado en el poder
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de los comprobantes electrónicos de toda la información cargada a la plataforma del RETC.

8.1.7. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos".

Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, D.S. N° 1/2013 del MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de residuos peligrosos. Dichos residuos serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos. Se presentan los antecedentes técnicos del PAS 142.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. Autorización sanitaria de la bodega de residuos peligrosos, para lo cual el titular presenta los antecedentes técnicos del PAS 142. Registro de las declaraciones realizadas en la ventanilla única del RETC.

8.1.8. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas".

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodegas de materiales.
Forma de cumplimiento.	Se contará con una bodega para el almacenamiento de materiales, incluidas las sustancias peligrosas, en una superficie de aproximada de 60 m^2. Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S. N°43/15 del MINSAL. La ubicación de la instalación mencionada se señala en figura 1-4 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Verificación en terreno que las sustancias peligrosas se almacenen cumpliendo con las exigencias descritas por la normativa, mediante fotografías. Registro o copia de órdenes de compra con las sustancias peligrosas que se utilizarán y almacenarán.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

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. Nº 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.	Excavaciones y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento.	Se presenta información en los Anexos 2.3 y 2.4 de la DIA, asociados a las componentes ambientales Arqueología y Paleontología respectivamente. En el Anexo 2.5 de la DIA, Estudio de Caracterización Paleontológica de la DIA se grafica los 10 puntos de monitoreo realizados. La distancia existente entre las actividades del proyecto y la ubicación del vertebrado (o hallazgo del megaterio Huechuraba en 1966) es de aproximadamente 400 metros. Ante la eventualidad de efectuar un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto de la fase de construcción, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional tipificado en el artículo N°38 de la Ley N°17.288, procederá 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 será efectuada por el Titular del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de hallazgos y paralizaciones, si corresponde. Registro de aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos y/o paleontológicos durante las excavaciones.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

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

Tabla 8.3.1 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales.	D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de vehículos (FC).
	Se velará por que los contratistas no excedan los valores establecidos por la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Forma de cumplimiento.	norma en materia del peso máximo con el que pueden circular por caminos públicos.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Como indicador de cumplimiento, para el control del peso de carga se mantendrá registro de las guías de despacho de la carga que será transportada, indicando el viaje realizado y el camión asociado. Asimismo, se realizarán inspecciones periódicas de las licencias de conducir, manteniendo registro de dichas inspecciones.

8.3.2 D.S. N° 200/93. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.

Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N° 200/1993 MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por las vías urbanas del país, considerando que la fase de construcción tiene una duración de 36 meses.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.

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.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo mediante contrato de prestación de servicios.

8.3.4 D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.3.4 Norma: D.S. N° 298/1995 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	Se exigirá a los contratistas las autorizaciones respectivas para poder circular con carga asociada a residuos y/o sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Realizar transporte de residuos y/o sustancias peligrosas con transportistas autorizados únicamente.

8.3.5 D.F.L. N°850/98, Ley Orgánica del Ministerio de Obras Públicas, que fija el texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley N°15.840 de 1964 y del D.F.L N°206 de 1960. Sobre construcción y conservación de caminos

Tabla 8.3.5 Norma: D.F.L. N°850/98 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de vehículos (FC).
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción del Proyecto se contempla el transporte de camiones con carga hacia y desde la obra. El titular velará porque en todo momento los camiones utilizados en el Proyecto cumplirán con esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros).

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 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área acopio de Residuos Domésticos y área de Acopio de Residuos de Construcción.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Patio de Acopio Temporal de Residuos corresponde al sector para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados en la faena, con la finalidad de ser enviados posteriormente a destinatarios autorizados. Dicha instalación no contempla la disposición final de residuos de ningún tipo. El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	terreno contiguo a la zona de instalación de faena. En la Figura 1 del anexo 5.1 de la DIA se muestra el sector para el acopio temporal de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos contiguo a la instalación de faenas. En la fase de construcción, se considera una dotación de 100 trabajadores como máximo, con ello, se estima una generación de 480 kg de residuos domiciliarios a la semana. El detalle es el indicado en la tabla 4 del anexo 5.1 de la DIA. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 3 veces por semana. Se generarán residuos de construcción y montaje, principalmente restos de hormigón, embalajes, cartones y metales. En total se generan 18,7 m^3 /mes de estos residuos. En la Tabla 5 del anexo 5.1 de la DIA se presenta el tipo y cantidad de residuos industriales no peligrosos asociados a la fase de construcción del Proyecto. La frecuencia de retiro de este tipo de residuos se efectuará 1 vez al mes. Se mantendrá en las instalaciones un registro del retiro y disposición final. Mayores antecedentes se adjuntan en el anexo 5.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 80, de fecha 11 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 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 6,56 m^2 y considerará las siguientes características constructivas: Tipo de muro: Estructura metálica forrada con fibrocemento por una cara de 8 mm de espesor por 1 m de ancho x 2 m de alto por una cara, más malla perimetral termoplástica para ventilación natural. Tipo de piso de construcción: Radier de hormigón H10, con borde canal conductor rebajado, pendiente radier 1,5%. Se incluye receptáculo para control de derrame para un volumen 220 L. Tipo de techumbre: Planchas de zinc alum. Tipo de ventilación: Natural. La cantidad de residuos peligrosos se señala en tabla 6 de la Adenda, éstos corresponden a: restos de pintura, envases vacíos de pintura (10 unidades/mes), envases de polietileno (solventes) con 14 unidades/mes, envases de pegamentos aceites y barnices (16 unidades/mes), envases de impermeabilizantes (5 unidades/mes) y espuma de poliuretano (4 unidades/mes). Mayores antecedentes se adjuntan en el anexo 5.2 de la DIA y en respuesta 1 del capítulo III de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 80, de fecha 11 de enero de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

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 Comunicación.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan comunicacional para las comunidades cercanas.	
Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas con el fin de mantener una buena convivencia. Descripción: Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información de las actividades. Justificación: Mantener una buena convivencia y comunicación con los vecinos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Acceso a la obra. Forma: Se entregarán folletos a viviendas ubicadas por calle Santa Elena de Huechuraba con El Guanaco Norte y Las ubicadas en El Carmen con El Guanaco Norte . Oportunidad: Desde el inicio de la fase de construcción hasta que termine dicha fase.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de Instalación de Cartel Informativo en el acceso a la obra Registro de las viviendas a las que se les entregó folletería. Registro de los reclamos recibidos y de la respuesta y plazo otorgado.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto. Descripción: Se restaurará al estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto, para lo cual se tomarán fotografías antes y después del término de las faenas de construcción. Justificación: Mantener vías, espacios públicos u otra infraestructura en buen estado.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Rutas seguidas por los flujos vehiculares asociados al proyecto. Forma: Se sacarán fotografías antes y después de las faenas de construcción. Oportunidad: Desde el inicio de la fase de construcción hasta que termine dicha fase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la ejecución y finalización del compromiso Registro fotográfico de vías, espacio público u otra infraestructura antes, y después del término de las faenas de construcción.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Priorizar especies nativas en el proyecto de Paisajismo.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Priorizar especies nativas en el proyecto de Paisajismo.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Priorizar especies nativas que se adapten mejor a las condiciones climáticas de la zona. Descripción: Dentro y en los jardines exteriores del Condominio Plaza del Árbol se plantarán especies nativas. Justificación: Se requiere la plantación de especies nativas por las condiciones climáticas de la zona.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dentro y en los jardines exteriores del Condominio Plaza del Árbol se plantarán especies nativas. Forma: Plantación de especies nativas dentro y en los jardines exteriores del Condominio Plaza del Árbol. Oportunidad: Durante la fase de construcción cuando se ejecute el proyecto de paisajismo.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de la ejecución y finalización del compromiso. Registro fotográfico de la plantación de las especies y al año siguiente a modo de seguimiento de prendimiento.

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 "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*" de la *Federal Transport Administration* de Estados Unidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La **SEREMI de Salud RM** en el Ord. N° 80 de fecha 11 de enero de 2021 se pronuncia conforme al Proyecto, señalando: *"No se tienen observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas 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. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica" o la que la reemplace y la norma de referencia*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	utilizada en la evaluación de las vibraciones "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transport Administration de Estados Unidos para el criterio de eventos frecuentes".

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La **SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones** en el ORD. N° 3039 de fecha 27 de abril de 2020 se pronuncia conforme, señalando: "*1. El Titular deberá presentar un AVB a esta Secretaría Regional Ministerial, para su evaluación y eventual aprobación.* *2. Las medidas de mitigación resultantes del AVB deben estar materializadas antes de la recepción final de las obras.* *3. Los antecedentes presentados en la DIA como en el AVB deben corresponder al mismo proyecto.* *4. El Titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones al proyecto.* *5. Cumplir el Decreto Supremo Nº 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. Deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.* *6. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *7. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos*".

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3: **Otras.**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	**La Dirección General de Aguas RM** mediante ORD. Nº 444 de fecha 15 de abril de 2020, se pronuncia conforme, condicionado a: *"Que, tal como se informó al Titular, durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el Sector Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, de acuerdo a Resolución DGA N° 286, del 01 de Septiembre de 2005 modificada por Resolución DGA N° 231, del 11 de Octubre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico". *"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*".
Condición	Según lo señalado por el titular, en capítulo XI de la Adenda, se restaurará a su estado original (o reponer en caso de que resultasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto "Condominio Plaza del Árbol" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02/01/2020 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional, La Tercera con fecha 02/01/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo dial 930 AM los días 3, 4, 5, 6 y 7 de enero de 2020, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 08/01/2020 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 16/01/2020.

Con fecha 16/01/2020 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 "Condominio Plaza del Árbol" 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; 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	La información de la referencia se encuentra en las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

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;	siguientes tablas de este documento: • Tabla 1 "Antecedentes del Titular"; • Tabla 2 "Antecedentes generales del Proyecto o actividad"; • Tabla 3.1 "Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental" • Tabla 3.2 "Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental"; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 "Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado"; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 "Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas"; • Tabla 4.1 "Ubicación del Proyecto o actividad"; • Tabla 4.1.1 "Superficies del proyecto", • Tabla 4.1.2 "Coordenadas geográficas de emplazamiento "Condominio Plaza del Árbol", UTM WGS84 Huso 18"; • Tabla 4.2 "Partes y obras del Proyecto"; • Tabla 4.3"Acciones del Proyecto"; • Tabla 4.4 "Cronología de las fases del Proyecto o actividad"; • Tabla 4.5 "Mano de obra"; • Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 "Partes y obras", "Acciones" Fase de construcción; • Tabla 4.6.2 "Suministros Básicos"; • Tabla 4.6.3 "Recursos naturales renovables"; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 "Emisiones y Efluentes"; • Tablas 4.6.5.1, "Residuos"; • Tabla 4.6.5.2, "Residuos y sustancias peligrosas"; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 "Partes y obras", "Acciones" Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 "Suministros Básicos"; • Tabla 4.7.3 "Productos generados"; • Tabla 4.7.4 "Recursos naturales renovables" • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 "Emisiones y Efluentes"; • Tablas 4.7.6.1 "Residuos"; • Tabla 4.8 "Fase de cierre".
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: • Tablas 5.1.1, 5.2.1 y 5.3.1 Impactos Ambientales del Proyecto" • Tabla 6.1 "Riesgo para la salud de la población"; • Tabla 6.2 "Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables";

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

	• 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 [Incendios]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Afloramiento de aguas subterráneas]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Afectación a los recursos hídricos subterráneos].
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°38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.5 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. Nº148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. Nº43/2015 MINSAL; Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 17.288 del MINEDUC]; • Tabla 8.3.1 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; • Tabla 8.3.2. Norma [D.S. N° 200/1993 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.F.L. N°850/98 MOP]; • 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].
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]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido y vibraciones]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Vialidad]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Otras].

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987

JMM/CRV

Firmado Digitalmente por Andelka Polijana Vrsalovic Melo
Fecha: 15-01-2021 17:54:11:432 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149734987