

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Cumbre de Girasoles”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Constructora Inmobiliaria e Inversiones Oval Ltda.
Domicilio	Presidente Riesco N° 3316, Las Condes.
Nombre de representante legal	Oscar Valladares Plaza.
Domicilio del representante legal	Presidente Riesco N° 3316, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la construcción de 504 departamentos, 334 estacionamientos. (Punto 1.1.2 del Anexo 10 de la Adenda)
Descripción general del proyecto	El Proyecto contemplan la construcción y operación de 25 edificios, de 4 pisos cada uno, los cuales contemplan un total de 504 departamentos y un total de 334 estacionamientos vehiculares superficiales y 167 estacionamientos para bicicletas y áreas verdes. Además, el Proyecto considera urbanizar la continuidad de la calle Alberto Undurraga por el frente predial del Proyecto la cual considera una superficie de 2.034,6 m². (Punto 1.1.2 del Anexo 10 de la Adenda) La fase de construcción considera 20 meses y la fase de operación es indefinida. En el punto 1.11.3 del Anexo 10 de la Adenda se puede observar el cronograma de la fase de construcción.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De conformidad con el artículo 3° del RSEIA, la siguiente tipología resulta aplicable al Proyecto: h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. h.1.3) Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas. De acuerdo con lo expuesto anteriormente, el Proyecto ingresa al SEIA en virtud del literal h.1.3 ya descrito, en tanto éste consiste en un proyecto inmobiliario que comprende 504 viviendas.
Vida útil	Indefinida.
Monto de inversión	USD \$ 17.815.544.-
Gestión, acto o faena	El acto o faena mínima que da inicio de las obras proyectadas comprende la



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	instalación de cierre perimetral. (Antecedentes en en punto 1.6. del Anexo 10 de la Adenda.)		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Antecedentes en punto 1.2. b) del Anexo 10 de la Adenda.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Antecedentes en punto 1.2. del Anexo 10 de la Adenda.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	Antecedentes en punto 1.2. del Anexo 10 de la Adenda.
		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)	N/A	Constructora Inmobiliaria e Inversiones Oval Ltda	21/07/2022
Resolución de admisibilidad	202213001434	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102605	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/07/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102606	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/07/2022



Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Huechuraba	202213102607	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/07/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202213103509	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/07/2022
Acreditación Aviso Radial	N/A	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/10/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103631	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	08/09/2022
Adenda	N/A	Constructora Inmobiliaria e Inversiones Oval Ltda.	24/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202213102822	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	25/10/2022



Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por:	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la Adenda (ICSARA Complementario)	202213103810	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/12/2022
Resolución de extensión de la suspensión de Plazo	202213001697	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	26/12/2022
Adenda Complementaria	N/A	Constructora Inmobiliaria e Inversiones Oval Ltda	15/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202313102211	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	15/03/2023
Resolución de ampliación de plazo	202313001103	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región	15/03/2023

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.
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.
Servicio Nacional de Geología y Minería.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
SEC, Región Metropolitana.
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
SEREMI de Energía, Región Metropolitana.



SEREMI de Salud, Región Metropolitana.
SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana.
SEREMI MOP, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.
Servicio Nacional de Turismo.
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
1044	Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	17/08/2022
789	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH) Región Metropolitana.	16/08/2022
2101	Servicio Nacional de Geología y Minería.	17/08/2022
323	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	16/08/2022
2555	SEREMI de Salud, Región Metropolitana.	18/08/2022
756	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.	19/08/2022
175015/2022	I. Municipalidad de Huechuraba.	18/08/2022
2030	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.	18/08/2022
74/2022	SEREMI de Energía, Región Metropolitana.	18/08/2022
157/2022 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP, Región Metropolitana.	18/08/2022
2115	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	19/08/2022
3365	Consejo de Monumentos Nacionales.	24/08/2022
850	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	19/08/2022
1308	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	31/08/2022
0578	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	07/09/2022
22896/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	02/09/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
402	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	25/10/2022
1065	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH) Región Metropolitana.	26/10/2022
1512	Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	09/11/2022
2726	Servicio Nacional de Geología y Minería.	11/11/2022
1022	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.	09/11/2022
3450	SEREMI de Salud, Región Metropolitana.	10/11/2022
175019/2022	I. Municipalidad de Huechuraba.	09/11/2022
189/2022 (Sea-Seia- Adenda)	SEREMI MOP, Región Metropolitana.	08/11/2022
29441/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	14/11/2022
3040	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/11/2022
0819	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	21/11/2022
4581	Consejo de Monumentos Nacionales.	16/11/2022
1111	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena.	10/11/2022
2338	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	30/11/2022



3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
269	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH) Región Metropolitana.	22/03/2023
8398/2023 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	24/03/2023
985	Gobierno Regional, Región Metropolitana	27/03/2023
1395	Consejo de Monumentos Nacionales	30/03/2023
0667	Servicio Nacional de Geología y Minería.	27/03/2023
1750/10/2023	I. Municipalidad de Huechuraba.	29/03/2023
363	Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	31/03/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10756	SEC, Región Metropolitana	16/08/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
175015/2022	I. Municipalidad de Huechuraba.	18/08/2022
175019/2022	I. Municipalidad de Huechuraba.	09/11/2022
1750/10/2023	I. Municipalidad de Huechuraba.	29/03/2023
2115	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	19/08/2022
3040	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/11/2022
985	Gobierno Regional, Región Metropolitana	27/03/2023
Fundamento		
En el acápite 1.9.1 de la DIA, el Titular señala la ubicación del Proyecto, indicando que está emplazado en la calle Berta Correa N°1720, entre las calles Los Dominicos y Av. Los Libertadores. El emplazamiento del Proyecto se puede observar en las imágenes 1 y 7 del Anexo 10 de la Adenda. Según, el Plan de Regulador de la comuna, el terreno donde se emplazará el proyecto, se encuentra en la Zona ZH2 que corresponde a zona residencial (Los Libertadores). Por lo anterior y debido a que las obras a desarrollar por el Proyecto, corresponden a un uso de suelo residencial, el proyecto que se presenta a evaluación será compatible con los usos permitidos en la zona mencionada del Plan Regulador Comunal de Huechuraba vigente. (Punto 1.9.1 del Anexo 10 de la Adenda). En la Imagen 2 del Anexo 10 de la Adenda se observan los Usos de Suelo de Huechuraba de acuerdo a su PRC y el emplazamiento del Proyecto los CIP del Proyecto se pueden observar en el Anexo 3 de la DIA los cuales señalan usos de suelo consistentes con la DIA. Durante la evaluación la Ilustre Municipalidad de Huechuraba no genera observaciones sobre la compatibilidad territorial del Proyecto. Por su parte el Gobierno Regional no emite observaciones sobre compatibilidad territorial y se manifiesta conforme a la Adenda Complementaria.		



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
2115	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	19/08/2022
3040	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	16/11/2022
985	Gobierno Regional, Región Metropolitana	27/03/2023
Fundamento		
En el acápite 4.1.1 del Capítulo 4 de la DIA, el Titular describe la relación del Proyecto con los lineamientos estratégicos de la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) para la Región Metropolitana de Santiago de Santiago, 2012-2021. Al respecto, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, a través de su Of. ORD. N° 2115 del 19/08/2022, solicita al Titular justificar y vincular la relación del Proyecto con los Lineamientos Estratégicos (Región Equitativa y de Oportunidades y Santiago Región Limpia y Sustentable). Al respecto, el titular responde a lo consultado en punto 8 de la Adenda. Al respecto el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, a través de su Of. ORD. N° 3040 del 16/11/2022, mantiene observaciones con el Lineamiento Estratégico Santiago Región Limpia y Sustentable. Los que son abordados por el Titular en el Punto 8 de la Adenda Complementaria. Finalmente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago mediante Ord. N°985 de fecha 27/03/2023 se pronuncia conforme con los antecedentes presentados por el Titular en 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
175015/2022	I. Municipalidad de Huechuraba.	18/08/2022
175019/2022	I. Municipalidad de Huechuraba.	09/11/2022
1750/10/2023	I. Municipalidad de Huechuraba.	29/03/2023
En el acápite 4.2.1 de la DIA el Titular presenta la relación del proyecto con el PLADECO (2017-2022) de la comuna de Huechuraba. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Huechuraba en su Of. ORD. N° 175015/2022 de fecha 18/08/2022 señala observaciones debido a la utilización por parte del Titular de otro PLADECO y que debe utilizar en el análisis el PLADECO 2019-2024 de la Comuna de Huechuraba por tanto el Titular debe presentar nuevamente el análisis del PLADECO en la Adenda. Al respecto el Titular aborda lo observado en el punto 7 de la Adenda. Al respecto la Municipalidad de Huechuraba mediante su Ord. N°175019/2022 de fecha 09 de noviembre de 2022 mantiene observaciones debido a que el Titular no actualizo al PLADECO 2019-2024 en el análisis. El Titular responde a lo observado actualizando la información en el punto 7.1 de la Adenda Complementaria. La Municipalidad de Huechuraba no emite más observaciones al PLADECO y su relación con el Proyecto.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 05/2022 de Sesión N° 7 del Comité Técnico, de fecha 4 de abril de 2023.



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

- *Dentro del proceso de elaboración de la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto Cumbre de Girasoles, el titular realizó un proceso de Participación Ciudadana Anticipada la cual es incorpora en el anexo n°9, en el informe se estipula que el proceso se realiza en función de la “Guía para la Participación Ciudadana Anticipada de la comunidad” (SEIA, 2013) en base al artículo 13 bis de la Ley N° 19.300 en donde se considera la posibilidad de que los titulares de proyectos realicen actividades de participación antes de la presentación al SEIA, bajo la idea de que es conveniente tener un acercamiento temprano con los potenciales involucrados en un proyecto. Dicha ley ha sufrido modificaciones en el último tiempo por ende el artículo 13 bis mencionado anteriormente ya no está vigente, actualmente este artículo dice “Los proponentes deberán informar a la autoridad ambiental si han establecido, antes o durante el proceso de evaluación, negociaciones con los interesados con el objeto de acordar medidas de compensación o mitigación ambiental. En el evento de existir tales acuerdos, éstos no serán vinculantes para la calificación ambiental del proyecto o actividad”, por lo tanto, el concepto de Participación Ciudadana Anticipada (PACA) como tal no existe dentro del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, es decir que, para este proyecto la PACA presentada sirvió para realizar un levantamiento de información en terreno, un proceso informativo a la comunidad y además es importante mencionar que no se llegó a ningún acuerdo en dicho proceso.*
- *Cabe destacar que en el artículo 93 Y 94 del DS. 40 RSEIA (MMA, 2013) se estipula que dos organizaciones ciudadanas con personalidad jurídica, a través de sus representantes, o como mínimo diez personas naturales directamente afectadas podrán solicitar al Director Regional o al Director Ejecutivo del Servicio que se decreta la realización de un proceso de participación ciudadana siendo ellos los únicos quienes pueden abrir un proceso de participación ciudadana y no es el Titular del proyecto quien mandata este proceso.*
- *Sin perjuicio de lo anterior, si el proyecto o actividad adolece de información relevante o esencial o requiere de un Estudio de Impacto Ambiental, deberá pronunciarse en los términos señalados en el inciso 4° del artículo 47 del D.S. N°40/2012.*
- *En relación con el artículo N° 19, letra d del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente y Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental: “d) La descripción del contenido de aquellos compromisos ambientales voluntarios, no exigidos por la legislación vigente, que el titular del proyecto o actividad contemple realizar, con la indicación precisa del lugar y momento en que se verificarán, así como los indicadores de cumplimiento, si corresponde.*
- *Entre dichos compromisos, se podrá considerar los que se hacen cargo de los impactos no significativos y los asociados a verificar que no se generan impactos significativos.*

Of. ORD. N°
175015/2022 de
fecha 18/08/2022, I.
Municipalidad de
Huechuraba.



Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no son precisas, claras o fundadas

- El proyecto habitacional Cumbres de Girasoles, corresponde a Programa habitacional gubernamental llamado FONDO SOLIDARIO (D.S 49/2011) que consiste en la entrega de un subsidio para la adquisición o construcción de la vivienda, que permite subsanar la falta de recursos económicos por los cuales las familias no pueden acceder equitativamente a una vivienda, en conjunto con los servicios de asistencia técnica y fiscalización. Se postula de manera individual o grupal en el SERVIU para las tipologías de Construcción en Nuevos Terrenos, Construcción en Sitio Propio, Megaproyectos, Densificación Predial y Pequeños Condominios, el que es calificado por el SERVIU previamente.
- Para postular se debe acreditar un ahorro mínimo de 10 UF; para las familias pertenecientes al quintil III el ahorro exigido será de 15 UF. La entrega de estos tres componentes se realiza de forma secuencial, de acuerdo a la siguiente línea temporal: Familias del 40% más vulnerable de la población según CSE del RSH conforman un grupo postulante. El grupo, contrata a una Entidad Patrocinante, que presenta el proyecto de acuerdo a las condiciones técnicas mínimas exigidas por el FSEV, de acuerdo a los montos dispuestos en los llamados a concurso.
- La entidad patrocinante presenta ante SERVIU regional el proyecto habitacional, el que es evaluado y calificado, para participar de los llamados a concurso anuales. Asimismo, una vez beneficiados con un subsidio, la entidad patrocinante intermedia entre el grupo y la constructora que ejecutará el proyecto. Además del subsidio de adquisición de vivienda, reciben simultáneamente un subsidio de asistencia técnica y jurídica, que asegura el cumplimiento de estándares técnico mínimos y el cumplimiento de requisitos legales. El subsidio se va financiando de acuerdo a los avances de la obra, y el proceso y pagos se cierran una vez finalice la operación de adquisición o el proyecto de construcción con la vivienda inscrita a nombre del beneficiario. El precio de la vivienda estará conformado por el monto del subsidio habitacional, el ahorro acreditado por el postulante y los aportes adicionales públicos y/o privados, si los hubiere.
- En lo específico el fondo solidario, que financia el proyecto habitacional en comento se encuentra formalizado en Resolución Exenta N° 1252 de 29 de julio de 2021, del MINVU, que autoriza 4 proyectos en la Región Metropolitana, con un monto de 691.06146 en subsidios para el proyecto a construir en Huechuraba.
- Según lo informado por la Unidad de vivienda Municipal, “El proyecto está siendo patrocinado por la Entidad Patrocinante OVAL. Entre las 504 familias beneficiarias, 45 familias provienen de la Comuna de Huechuraba y pertenecen a los Comités de allegados de la comuna, Esperanza Pincoyana, Milenio con Grandes Sueños y Nuevo Amanecer”. Las otras 459 familias provienen de comités de las Comunas de Maipú, El Bosque y Ñuñoa.
- El Proyecto de vivienda social DS N°49 FSEV, beneficiado por Resolución MINVU N° 1252 del 29.07.2021. Considera 504 viviendas acogidas a régimen de copropiedad inmobiliaria, distribuidas en 4 etapas o sub-administraciones. Incorpora 18 viviendas para familias con movilidad reducida y 8 viviendas para familias con discapacidad regular. También 18 para familias en las cuales hay integrantes con condición del espectro autista, acreditado por el COMPIN. Se trabajó con la Fundación ASPAU en el diseño de un recinto insonorizado y un

Of. ORD. N°
175015/2022 de
fecha 18/08/2022, I.
Municipalidad de
Huechuraba.



espacio sensorial comunitario.

- La entrega de terreno a SERVIU se ha programado para marzo 2023, fecha en que estarán aprobados el estudio ambiental (DIA), IMIV de mitigaciones viales y los permisos por parte del Municipio, para dar comienzo a la etapa de construcción.
- A nivel nacional existe un déficit importante respecto al ámbito habitacional (obtención de la casa propia) en la población general, y aún más en la población vulnerable, por ende, este proyecto traería consigo una solución en ese ámbito a más de 500 familias de condiciones sociales desfavorables.
- Favorecer el contacto e interacción entre grupos sociales diversos a través de la política urbano-habitacional, fomentando la integración socio-espacial a través del acceso a recursos y oportunidades socialmente disponibles, con la posibilidad de establecer vínculos sociales y pertenencia de un todo social.
- Ofrecer una mejor calidad de vida a nivel infraestructural-urbanístico y de servicios a vecinos y vecinas vulnerables, en este aspecto el proyecto es coherente y consistente con lo declarado en PLADECO vigente de la Comuna que señala como imagen objetivo a lograr el que “Huechuraba es una comuna conectada e integrada social y territorialmente, que garantiza y promueve los derechos humanos y sociales de las personas en un entorno seguro, que respeta, cuida y valora su medioambiente natural, fortalece la identidad de sus barrios, y se proyecta al futuro con la participación de todos sus habitantes, reduciendo la pobreza y las desigualdades, generando un desarrollo sostenible en alianzas de cooperación entre lo público y privado”.
- El Municipio de Huechuraba ha diseñado distintas estrategias de intervención en el sector poniente, incorporando la instalación de una sede Municipal que presta servicios en la totalidad de ámbitos que afectan al Medio Humano que habita el sector, en base a esto, desde lo socio-comunitario se trabaja con una metodología de acercamiento y vinculación directa con micro sectores, instalando Coordinadores territoriales en las Unidades vecinales del sector, quienes articulan y comunican los problemas territoriales y vecinales a la Autoridad, La Sede Municipal en sector poniente y el Comité de seguridad de Los Libertadores.
- El proceso participación ciudadana anticipada (PACA) que da cuenta de proceso de participación, realizado en forma previa a la presentación de la DIA al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) ,en el cual se da cuenta de tres reuniones realizadas entre Marzo y Junio de 2022, con las instancias técnicas MINVU, Con la Primera Autoridad Comunal y equipo técnico del Municipio de Huechuraba, y con 22 representantes de la Comunidad que habita actualmente el territorio, con el objetivo información, diagnóstico y gestión de soluciones anticipadas, de manera de prever los futuros problemas para los actuales residentes como para los nuevos habitantes, trabajando en conjunto para lograr un proceso de instalación acorde a lo planificado. Se reitera que esta Acción de Participación Ciudadana Anticipada no se considera realizada ya que es una iniciativa del Titular y no fue iniciada por el Sistema de Evaluación Ambiental como lo señala la norma.
- El programa habitacional Fondo Solidario considera un programa de acompañamiento a las familias durante 9 meses posterior a la entrega, lo que es una oportunidad para trabajar en conjunto con todos los actores involucrados, estableciendo un día desafío para el gobierno comuna de diseñar en conjunto con la EGIS que acompaña un Plan de trabajo que apoye la instalación de los nuevos vecinos.



3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Se acoge y aclara información sobre agrupaciones indígenas, pero en la página 52 ADENDA, como indica la imagen N°13, el Titular identifica dos Agrupaciones de carácter indígena en la comuna, pero no cercanas al proyecto ni al área de influencia. Se sigue sosteniendo que no se identifican áreas de desarrollo indígena en las inmediaciones del área del proyecto, así como tampoco presencia de actividades de carácter tradicional. Por lo que NO se menciona a la asociación indígena PEUMA MAPU, la cual pertenece a la UV.23 en Villa Valle Verde (misma U.V del proyecto), su dirección oficial de constitución es Av. El Sauce 1850 (sede social Valle Verde). Los principales objetivos de esta organización es mantener viva la cultura Mapuche dentro de su barrio y significar una ayuda hacia sus vecinas y vecinos a través de actividades benéficas. Dicha organización fue constituida el año 2012, y actualmente se encuentra vigente y sus principales actividades son la conmemoración del día de la mujer indígena y el We tripantu. Por lo tanto, se reitera la solicitud de incorporar al análisis la asociación indígena PEUMA MAPU.	Of. ORD. N° 175019/2022 de fecha 09/11/2022, I. Municipalidad de Huechuraba.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no tienen relación con temas ambientales del proyecto en evaluación	
Para la fase de construcción, en caso de utilizar el sistema municipal para el retiro de Residuos Sólidos Domiciliarios y sus asimilables, el Titular deberá obligarse a coordinar el eventual pago por la generación de excedentes de residuos sólidos domiciliarios y asimilables de acuerdo a la Ley de Rentas Municipales y a Ordenanzas Locales si las hubiere, se solicita informar.	Of. ORD. N° 2115 de fecha 19/08/2022, Gobierno Regional, Región Metropolitana.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 3.7.3 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto emplazará sus partes y obras en las comunas de Huechuraba perteneciente a la provincia de Santiago, Región Metropolitana, específicamente en la calle Berta Correa N°1720, entre las calles Los Dominicos y Av. Los Libertadores. En la Figura 6 y 7 del Anexo 10 de la Adenda, se da cuenta de la ubicación del proyecto.
Justificación de la localización	Según, el Plan de Regulador de la comuna, el terreno donde se emplazará el proyecto, se encuentra en la Zona ZH2 que corresponde a zona residencial (Los Libertadores). Por lo anterior y debido a que las obras a desarrollar por el Proyecto, corresponden a un uso de suelo residencial, el proyecto que se presenta a evaluación será compatible con los usos permitidos en la zona mencionada del Plan Regulador Comunal de Huechuraba vigente. (Punto 1.9.1 del Anexo 10 de la Adenda). En la Imagen 2 del Anexo 10 de la Adenda se observan los Usos de Suelo de Huechuraba de acuerdo a su PRC y el emplazamiento del Proyecto los CIP del Proyecto se pueden observar en el Anexo 3 de la DIA los cuales señalan usos de suelo consistentes con la DIA.



Superficie	El detalle de las superficies del Proyecto se entrega en tabla a continuación: Tabla 4.1.1: Superficies del Proyecto para la fase de Construcción <table><tr><th>Estructuras</th><th>Superficie (m²)</th></tr><tr><td>Oficinas administrativas</td><td>15</td></tr><tr><td>Baños y duchas</td><td>18</td></tr><tr><td>Comedores</td><td>15</td></tr><tr><td>Área de acopio de RESCON</td><td>16</td></tr><tr><td>Área de acopio de RESPEL</td><td>9</td></tr><tr><td>Área de RSAD</td><td>9</td></tr><tr><td>Bodega de materiales</td><td>100</td></tr><tr><td>Estacionamientos</td><td>75</td></tr><tr><td>Zona de carga y descarga</td><td>40</td></tr><tr><td>Rodiluvio</td><td>6</td></tr><tr><td>Total</td><td>303</td></tr></table> Fuente: Tabla 4 del Anexo 10 de la Adenda. El detalle del <i>layout</i> de las superficies e instalaciones para la fase de construcción se entregan en la imagen 11 del Anexo 10 de la Adenda. Tabla 4.1.2: Superficies del Proyecto para la fase de Operación <table><tr><th>Ítem</th><th>Superficie (m²)</th></tr><tr><td>Predial</td><td>38.522,91</td></tr><tr><td>Construida</td><td>32.467,731</td></tr><tr><td>Superficie Áreas Verdes</td><td>19.967,92</td></tr></table> Fuente: Tabla 3 del Anexo 10 de la Adenda. El detalle del <i>layout</i> de las superficies e instalaciones de la fase de operación se entregan en plano adjunto en Anexo 1 de la Adenda.	Estructuras	Superficie (m²)	Oficinas administrativas	15	Baños y duchas	18	Comedores	15	Área de acopio de RESCON	16	Área de acopio de RESPEL	9	Área de RSAD	9	Bodega de materiales	100	Estacionamientos	75	Zona de carga y descarga	40	Rodiluvio	6	Total	303	Ítem	Superficie (m²)	Predial	38.522,91	Construida	32.467,731	Superficie Áreas Verdes	19.967,92
Estructuras	Superficie (m²)																																
Oficinas administrativas	15																																
Baños y duchas	18																																
Comedores	15																																
Área de acopio de RESCON	16																																
Área de acopio de RESPEL	9																																
Área de RSAD	9																																
Bodega de materiales	100																																
Estacionamientos	75																																
Zona de carga y descarga	40																																
Rodiluvio	6																																
Total	303																																
Ítem	Superficie (m²)																																
Predial	38.522,91																																
Construida	32.467,731																																
Superficie Áreas Verdes	19.967,92																																
Coordenadas UTM en Datum WGS84	A continuación, se presentan las coordenadas del proyecto: Tabla 4.1.1: Coordenadas del proyecto. <table><tr><th rowspan="2">Puntos</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr><tr><td>A</td><td>343.518</td><td>6.308.165</td></tr><tr><td>B</td><td>343.713</td><td>6.308.145</td></tr><tr><td>C</td><td>343.748</td><td>6.307.991</td></tr><tr><td>D</td><td>343.653</td><td>6.308.009</td></tr><tr><td>E</td><td>343.671</td><td>6.307.910</td></tr><tr><td>F</td><td>343.558</td><td>6.307.940</td></tr></table> Fuente: Tabla 1 del Anexo 10 de la Adenda.	Puntos	Coordenadas		Este	Norte	A	343.518	6.308.165	B	343.713	6.308.145	C	343.748	6.307.991	D	343.653	6.308.009	E	343.671	6.307.910	F	343.558	6.307.940									
Puntos	Coordenadas																																
	Este	Norte																															
A	343.518	6.308.165																															
B	343.713	6.308.145																															
C	343.748	6.307.991																															
D	343.653	6.308.009																															
E	343.671	6.307.910																															
F	343.558	6.307.940																															
Caminos o vías de acceso	En el Punto 1 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria, se presenta el detalle de los ingresos y egresos al Proyecto. Los cuales se detallan a continuación: Poniente:																																



INGRESO

Las rutas que permiten acceder a los usuarios al proyecto que provengan de la zona Poniente son:

- San Pedro de Atacama – Lasaña – Mejillones – Av. Los Libertadores – Berta Correa – Accesos.
- San Pedro de Atacama – Lasaña – Mejillones – Av. Los Libertadores – Berta Correa – Los
- Dominicos – Los Franciscanos – Alberto Undurraga – Accesos.
- San Pedro de Atacama – Lasaña – Mejillones – Av. Los Libertadores – Alberto Undurraga –
- Accesos.

EGRESO

El egreso hacia el poniente se hace a través de las siguientes rutas:

- Accesos – Berta Correa – Sta. Marta de Huechuraba – Av. El Sauce – Mejillones – Lasaña – San Pedro de Atacama.
- Accesos – Alberto Undurraga – Av. Los Libertadores – Mejillones – Lasaña – San Pedro de Atacama..
- Accesos – Alberto Undurraga – Sta. Marta de Huechuraba – Av. El Sauce – Mejillones – Lasaña – San Pedro de Atacama.

Sur:**INGRESO**

Las rutas que permiten acceder a los usuarios al proyecto que provengan de la zona sur son:

- Av. Los Libertadores – Berta Correa – Accesos.
- Av. Sta. Marta de Huechuraba. – Alberto Undurraga – Av. Los Libertadores – Berta Correa – Accesos.
- Auxiliar Norte Av. Américo Vespucio - Av. Los Libertadores – Berta Correa – Accesos.
- Av. Sta. Marta de Huechuraba – Alberto Undurraga – Accesos.
- Av. Los Libertadores – Berta Correa – Los Dominicos – Los Franciscanos – Alberto Undurraga – Accesos.
- Auxiliar Norte Av. Américo Vespucio - Av. Los Libertadores – Berta Correa – Los Dominicos – Los Franciscanos – Alberto Undurraga – Accesos.
- Av. Sta. Marta de Huechuraba – Alberto Undurraga – Accesos.
- Av. Los Libertadores – Alberto Undurraga – Accesos.
- Auxiliar Norte Av. Américo Vespucio - Av. Los Libertadores – Alberto Undurraga – Accesos.

EGRESO

El egreso hacia el sur se hace a través de las siguientes rutas:

- Accesos – Berta Correa – Sta. Marta de Huechuraba.
- Accesos – Alberto Undurraga – Av. Los Libertadores.



- Accesos – Alberto Undurraga – Sta. Marta de Huechuraba.

Norte:

INGRESO

Las rutas que permiten acceder a los usuarios al proyecto que provengan de la zona norte son:

- Av. Sta. Marta de Huechuraba – Av. El Guanaco Norte – Av. Los Libertadores – Berta Correa – Accesos.
- Pedro Fontova – Av. El Guanaco Norte – Av. Los Libertadores – Berta Correa – Accesos.
- Av. Sta. Marta de Huechuraba – Alberto Undurraga – Accesos.
- Pedro Fontova – Av. El Guanaco Norte – Av. Sta. Marta de Huechuraba – Alberto Undurraga – Accesos.
- Av. Sta. Marta de Huechuraba – Alberto Undurraga – Accesos.
- Av. Pedro Fontova – Av. El Guanaco Norte – Av. Sta. Marta de Huechuraba – Alberto Undurraga – Accesos.

EGRESO

El egreso hacia el norte se hace a través de las siguientes rutas:

- Accesos – Berta Correa – Sta. Marta de Huechuraba.
- Accesos – Berta Correa – Sta. Marta de Huechuraba – Av. Guanaco Norte – Av. Pedro Fontova.
- Accesos – Alberto Undurraga – Av. Los Libertadores – Berta Correa – Sta. Marta de Huechuraba.
- Accesos – Alberto Undurraga – Av. Los Libertadores – Berta Correa – Sta. Marta de Huechuraba – Av. Guanaco Norte – Av. Pedro Fontova.
- Accesos – Alberto Undurraga – Sta. Marta de Huechuraba.
- Accesos – Alberto Undurraga – Sta. Marta de Huechuraba – Av. Guanaco Norte – Av. Pedro Fontova.

Oriente:

INGRESO

- Av. El Guanaco Norte – Av. Sta. Marta de Huechuraba – Av. Los Libertadores – Berta Correa – Accesos.
- Av. El Guanaco Norte – Av. Sta. Marta de Huechuraba – Alberto Undurraga – Accesos.
- Av. El Guanaco Norte – Av. Sta. Marta de Huechuraba – Alberto Undurraga – Accesos.
- Av. El Guanaco Norte – Av. Sta. Marta de Huechuraba – Av. Los Libertadores – Alberto Undurraga – Accesos.

EGRESO

El egreso hacia el oriente se hace a través de las siguientes rutas:

- Accesos – Berta Correa – Sta. Marta de Huechuraba – Av. Guanaco Norte.



	• Accesos – Alberto Undurraga – Av. Los Libertadores – Av. El Sauce. • Accesos – Alberto Undurraga – Av. Los Libertadores – Berta Correa – Sta. Marta de Huechuraba – Av. Guanaco Norte. • Accesos – Alberto Undurraga - Sta. Marta de Huechuraba – Av. Guanaco Norte. Accesos – Alberto Undurraga – Sta. Marta de Huechuraba - Av. El Sauce. Las imágenes que presenten el detalle de los ingresos y egresos desde todos los puntos cardinales del proyecto se pueden observar en las imágenes: 12 a la 19 del punto 1.9.4 del Anexo 10 de la Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Anexo 1 de la Adenda, se adjunta el KMZ del Proyecto. - En el Anexo 1 de la Adenda se presentan los planos del Proyecto. - Anexo 7 de la Adenda Complementaria Plano de Instalación de Faenas. - Anexo 9 de la Adenda Complementaria Plano de Obras Exteriores.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre Perimetral	Se realizará la construcción de un cierre perimetral para delimitar el área de trabajo. Este cierre está compuesto por una estructura de placas OSB de 4 a 6 m de altura. (Punto 2.1 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Instalación de Faenas	La Instalación de Faenas tendrá una superficie de 303 m ² , la cual estará conformada por contenedores, los que se retirarán una vez terminada la fase de construcción del Proyecto. La instalación considerará: oficinas, comedores, baños, bodega de acopio de materiales, incluyendo sustancias peligrosas, bodega de RESPEL, área de RESCON, área de residuos domiciliarios y administración. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda)	Temporal	Construcción
Oficinas	Serán de tipo prefabricado, tipo contenedor, equipadas con todos los servicios necesarios para el adecuado desarrollo de las actividades asociadas (sistema hídrico, de iluminación, servicios higiénicos, etc.). (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda)	Temporal	Construcción
Comedores	Al interior de la instalación de faena, existirá un área destinada a la alimentación de los trabajadores. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda)	Temporal	Construcción
Bodegas de materiales	La bodega de materiales se ocupará para guardar	Temporal	Construcción



	los materiales que se utilizarán en la construcción del Proyecto. Además, se almacenarán menos de 3 toneladas de productos químicos o sustancias peligrosas (SP). Por este motivo, se utilizará una bodega provisoria común que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2015 MINSAL (Art 25 al 32 del párrafo II “De las Bodegas Comunes”). (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda)		
Sector de acopio temporal de residuos domiciliarios	Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios y asimilables, se dispondrá de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, en los cuales se almacenarán las bolsas plásticas resistentes con los residuos, por otra parte, estos serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, donde se implementará un área de almacenamiento provisorio para estos residuos, la que tendrá las siguientes características: • Superficie aproximada de 9 m². • Delimitada por rejas para impedir el acceso de vectores. • Acceso controlado. • Suelos impermeables y lavables. • Pisos no resbaladizos. • Se encontrará identificada como área de almacenamiento de residuos domiciliarios. • Contará con un letrero de no fumar. • Señalización de los elementos de protección personal que se deben utilizar para manipular este tipo de residuos. • Poseerá un extintor para casos de emergencias. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del Proyecto y serán retirados tres veces a la semana del recinto por el servicio municipal. Cabe señalar que, según las necesidades de la obra, es posible incorporar más contenedores de menor volumen en las áreas de trabajo. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Para mayor detalle del sector de acopio temporal de residuos domiciliarios y asimilables se presenta el Permiso Ambiental Sectorial N° 140 del RSEIA, en el Anexo N° 4 de la Adenda.	Temporal	Construcción



Sector de acopio temporal de RESCON	En la zona de residuos de la construcción se almacenarán todos los residuos que se generen en la fase de construcción de proyecto, es decir, escombros, maderas, restos de cartones, plásticos, ladrillos, metales, etc. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) • La superficie de la zona de acopio de los RESCON es 16 m². Se ubicará dentro del predio. • Serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor Open Top de 20 m³ de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarre para uso sobre camión • Solo se acopiarán residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de la construcción y estará estrictamente prohibido el almacenamiento de otro tipo de residuo. • Tendrá registro de ingreso y egreso de residuos. • La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan RESCON. • Además de una base sólida y continua. Estos residuos serán transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda)	Temporal	Construcción
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 9 m², la que se ubicará dentro del área del Proyecto, tal como se muestra en el plano de instalación de faenas adjunto en el Anexo N° 1 de la Adenda y que considerará el cumplimiento del Permiso Ambiental Sectorial 142 del RSEIA el cual se presenta en el Anexo N° 4 de la Adenda. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda)	Temporal	Construcción
Sector de Lavado de Ruedas.	Para el lavado de ruedas de los camiones que abandonen el área de trabajo, se considera una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m³, el cual almacenará las aguas de lavado. (Punto 4 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) Los residuos generados serán	Temporal	Construcción



	tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. (Punto 6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)		
Lavado de Canoas	Se generará una excavación cuadrada de dimensiones 2 x 2 x 0,6 metros, la cual siempre estará cubierta por un polietileno de alta densidad, con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos y etapas de obra. En cuanto a las aguas residuales, se generarán aproximadamente 10 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada, con camiones a medida que se vaya completando y dispuesta en lugares autorizados. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas y lavado de canoas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda)	Temporal	Construcción
Grupos electrógenos	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella, será proporcionada mediante un grupo electrógeno de potencia nominal de 200 Kva el cual estará implantado dentro de dicha instalación hasta obtener empalme eléctrico. (Punto 2 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Estacionamientos	La instalación de faenas contará con disponibilidad de estacionamientos para 6 vehículos en su interior durante la fase de construcción. Durante la fase de operación se considerarán 334 estacionamientos distribuidos en la superficie. Por otra parte, se considerarán 167 estacionamientos para bicicletas. (Punto 1.10.4.b del Anexo 10 de la Adenda)	Temporal	Construcción /Operación
Edificios	El proyecto es de tipo inmobiliario con destino residencial, donde se contemplan 25 edificios de 4 pisos con un total de 504 departamentos y 334 estacionamientos distribuidos en superficie. (Punto 1.10.4.b del Anexo 10 de la Adenda)	Permanente	Operación
Control de acceso	El conjunto habitacional considera accesos controlados al área residencial, los cuales estarán ubicados en el acceso peatonal. (Punto 2 del	Permanente	Operación



	Anexo 5 de la Adenda Complementaria)		
Salas de basura	Cada edificio considera la presencia de shaft de basura hacia las zonas de pre-acumulación de residuos de cada edificio, ubicadas en el primer piso. Estas salas contarán con paredes, pisos y cielos de material liso, lavable, no absorbente y resistente a golpes, además de ventilación en puertas, iluminación, provisión de agua para lavado de recinto, depósitos y desagües. Su espacio será suficiente para la manipulación de los recipientes de basura, asegurando el fácil acceso al recinto y el aislamiento del resto de las dependencias. Tendrá acceso restringido. Los ductos de ventilación tendrán rejillas para impedir el ingreso de insectos, roedores y demás vectores de interés sanitario. (Punto 1.10.4.b del Anexo 10 de la Adenda) Cada edificio tendrá 1 salas de basura, la cual contara con 5 o 7 contenedores de 240 o 360 litros, los que serán trasladados a la zona de pre carguío en el primer nivel. El Proyecto contará con 3 zonas de precarguio. (Punto 1.10.4.b del Anexo 10 de la Adenda) Su capacidad máxima de almacenamiento será de 2.280 litros. (Punto 1.10.4.b del Anexo 10 de la Adenda)	Permanente	Operación
Urbanización	El Proyecto considera urbanizar la continuidad de la calle Alberto Undurraga por el frente predial del Proyecto la cual considera una superficie de 2.034,6 m ² . (Punto 1.1.2 del Anexo 10 de la Adenda y Punto 1.10.3 c.2 del Anexo 10 de la Adenda)	Permanente	Operación
Aguas Lluvias	Para dar solución a los requerimientos sobre las aguas lluvias, el Proyecto considera captar, retener e infiltrar el 100% de las aguas mediante la captación e interceptación, de aquellas aguas que no puedan ser absorbidas producto de la impermeabilización del suelo natural Para ello se utilizarán zanjas de drenaje. Para realizar el diseño del sistema de saneamiento se utilizó el Método Racional para el cálculo de caudales, con datos y procedimientos del Manual de Carreteras Volumen 3 y del Manual del MINVU: “Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Guía de Diseño”. (Punto 1.10.3 h del Anexo 10 de la Adenda) El objetivo de las obras de solución de aguas lluvias es mantener al menos la capacidad de retención e infiltración del terreno previo a la construcción del proyecto. Por lo mismo, para el dimensionamiento de las obras se busca que el	Permanente	Operación



	caudal y volumen generado por las aguas lluvias, después de la construcción, no sea superior al generado previamente en condiciones naturales para tormentas menores. (Punto 1.10.3 h del Anexo 10 de la Adenda)		
Áreas Verdes	Se incorporarán 19.586,29 m ² de áreas verdes con el objeto de brindar un entorno más amigable a los futuros propietarios del Proyecto. (Punto 1.1.2 del Anexo 10 de la Adenda y Punto 1.10.3 d del Anexo 10 de la Adenda)) El proyecto considera la implementación de 163 árboles de la especie Quillay, de un total de 269 árboles a implementar, lo cual representa un 60,59% de especies nativas implementadas en la totalidad del proyecto. (Respuesta 1.4 de la Adenda Complementaria) En el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria se adjunta el plano de obras exteriores, áreas verdes y equipamiento general definitivo del Proyecto.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Demolición	Construcción
Acondicionamiento del Terreno	Construcción
Construcción de Edificación	Construcción
Terminaciones	Construcción
Obras exteriores	Construcción
Control de Vectores	Construcción
Ocupación de los edificios.	Operación
Mantenición de ascensores	Operación
Áreas verdes	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	Abril 2023.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ejecución del cierre perimetral del terreno.
Fecha estimada de término	Octubre 2024.
Parte, obra o acción que establece el término	La recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Municipalidad de Huechuraba.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Diciembre 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	La recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Municipalidad de Huechuraba.
Fecha estimada de	El Proyecto considera una vida útil indefinida.



término	
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	200
Operación	10
Cierre	No aplica
Total	210

4.6. Fase de Construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.5 Partes y obras	
Nombre	
Cierre perimetral.	
Instalación de faenas.	
Oficinas.	
Comedores.	
Bodegas de materiales.	
Sector de acopio temporal de residuos domiciliarios.	
Sector de acopio temporal de RESCON.	
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.	
Sector de lavado de ruedas.	
Lavado de canoas.	
Grupos electrógenos.	
Estacionamientos.	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Demolición	Previo al inicio de materializar las obras, y debido a que en el lugar de emplazamiento del proyecto existen instalaciones de empresas que actualmente se encuentran en el terreno, se llevará a cabo la demolición de ellas. Para esta actividad, se solicitará el respectivo permiso de demolición a la Municipalidad de Huechuraba, una vez obtenida la Resolución Ambiental Favorable del Proyecto. La superficie considerada a demoler es de aproximadamente 24.558 m ² . Los escombros de la demolición serán manejados como RESCON, siendo transportados y dispuestos por empresas con Resolución Sanitaria y dispuestos en botaderos autorizados. (Punto 1.11.1.a.3 del Anexo 10 de la Adenda)
Acondicionamiento del Terreno	<u>Escarpe y Extracción de capa vegetal del suelo:</u> Se efectuará la limpieza o escarpe del estrato superior de material vegetal, en una superficie de



	38.522,91 m², removiendo 6.934,12 m³ aproximadamente. El material a descartar será dispuesto como residuo en botadero previamente establecido y autorizado por la autoridad sanitaria. (Punto 1.11.1.a.1 del Anexo 10 de la Adenda) <u>Excavaciones:</u> está referida a la excavación masiva del Proyecto, donde se retirará material arcilloso con gravas y grava arenosa. Cierta volumen excavado será dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realizará con máquinas excavadoras y camiones. Todo camión que salga de la obra estará encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. El volumen total a excavar y que será dispuesto en el botadero será de 15.543,96 m³. (Punto 1.11.1.a.3 del Anexo 10 de la Adenda)
Construcción de Edificación	Luego de las demoliciones y de las excavaciones, se procederá con la construcción de fundaciones y obras de hormigón, muros y losas de la edificación. Por su parte, los moldajes, en general metálicos, se arrendarán y llegarán a las obras listas para ser utilizados. Finalmente, el hormigón se encargará a una planta proveedora, y llegará a faena en camiones mixer, conforme a los programas y requerimientos de la obra. (Punto 1.11.1.i del Anexo 10 de la Adenda)
Terminaciones	Este ítem se refiere a las terminaciones de las propiedades y de los espacios comunes, así como también de la fachada de la edificación. Los principales materiales a usar son cerámicas, adhesivos para cerámicas, planchas de yeso-cartón (tipo volcanita) y perfiles de acero galvanizado (tipo metalcon) para los tabiques. Todos estos materiales llegarán en camión a la obra los que serán descargados con minicargador o con la grúa torre, de acuerdo a disponibilidad de los equipos. (Punto 1.11.1.i del Anexo 10 de la Adenda)
Obras exteriores	Se refiere a los cierres definitivos del Proyecto y a la materialización de acuerdo al estándar municipal de las aceras que enfrentan al Proyecto. (Punto 1.11.1.j del Anexo 10 de la Adenda)
Control de Vectores	Durante la fase de construcción se realizará control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario), a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor del Proyecto. Este incluirá la desratización, sanitización y desinsectación de todas las instalaciones, estableciendo un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud. El Titular del Proyecto mantendrá un registro de las aplicaciones efectuadas para el control de vectores sanitarios, incluyendo los sitios de aplicación, productos utilizados, dosis y fecha de aplicación. Dicho registro estará siempre disponible en las oficinas dentro de la instalación de faenas para la fiscalización de los organismos competentes. La aplicación de los plaguicidas se llevará a cabo por una empresa autorizada por la autoridad sanitaria. (Punto 1.11.1.j del Anexo 10 de la Adenda)

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable y alcantarillado	Durante la fase de construcción, se requerirá del abastecimiento de agua para el consumo humano de los trabajadores, así como también para el lavado de ruedas de



	los camiones que abandonen el área de trabajo. El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo certificado se adjunta en el Anexo N° 10 de la Adenda Complementaria. (Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°000262 de fecha 11 de enero de 2023 otorgado por Aguas Andinas). El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad. En el caso del lavado de ruedas de los camiones que abandonen el área de trabajo, el sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m³, el cual almacenará las aguas de lavado. Estas serán retiradas para ser reutilizadas en la humectación de terreno. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. A partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, se concluye que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo provenientes de esta actividad. (Punto 4 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
Energía eléctrica	Se solicitará empalme eléctrico provisorio de la red pública con la finalidad de proveer de energía eléctrica para la construcción del proyecto. Este servicio provisorio será retirado una vez finalizada la construcción del conjunto. Las instalaciones eléctricas que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, de la clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N° 92, de 1983 “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos” modificada por el reglamento N° 258 Of 1984, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”. La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella, será proporcionada mediante un grupo electrógeno de potencia nominal de 200 kVA el cual estará implantado dentro de dicha instalación hasta obtener empalme eléctrico, y luego se utilizará como grupo de emergencia. (Punto 1.11.5.b del Anexo 10 de la Adenda)
Servicios higiénicos	En la Instalación de Faenas se dispondrá de un sector destinado a servicios higiénicos que contará con baños y duchas. En el caso que exista personal femenino dentro de las contrataciones, existirán baños exclusivos para damas según lo indica la normativa vigente (D.S. 594/99, del MINSAL) En la instalación de faenas habrá dos lugares destinados a baños, ambos con una superficie de 18 m². El Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), establece un plazo de seis meses para hacer efectiva la factibilidad de conexión al sistema público. Durante este tiempo se utilizarán baños químicos, que serán manejados por una empresa autorizada. En las oficinas de faenas se tendrá un registro de su disposición o facturas. (Punto 1.11.1.b del Anexo 10 de la Adenda) En todo momento se cumplirá con los requisitos estipulados en el D.S. N° 594/99 MINSAL Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, con relación a que: • El número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla del art. 23



	del D.S. N° 594/99 MINSAL • Los baños no podrán estar instalados a más de 75 m. del área de trabajo. • Se acreditará descarga de las aguas manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de las mismas. (Punto 1.10.1.b del Anexo 10 de la Adenda)																																							
Materiales de Construcción	Los materiales para las obras proyectadas, serán adquiridos a empresas proveedoras autorizadas. A continuación, se entrega el detalle de la cantidad de materiales a utilizar: Tabla 4.6.2.1 Cantidad de materiales a utilizar para ejecución de obras. <table><tr><th rowspan="2">Material</th><th colspan="2">Cantidad total</th><th colspan="2">Tasa de consumo (kg/mes, m³/mes, t/año, m³/mes)</th></tr><tr><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th></tr><tr><td>Acero estructural (ton)</td><td>702,065</td><td>112,793</td><td>100,30</td><td>112,79</td></tr><tr><td>Moldajes (m²)</td><td>3921</td><td>560</td><td>560,08</td><td>560,08</td></tr><tr><td>Hormigón (m³)</td><td>9653,39</td><td>1634,26</td><td>1379,06</td><td>1634,26</td></tr><tr><td>Volcanita (unidades)</td><td>14042</td><td>21062</td><td>3424,85</td><td>3424,83</td></tr><tr><td>Cerámica (m²)</td><td>2407,08</td><td>3610,62</td><td>587,12</td><td>587,12</td></tr><tr><td>Adhesivos (tinetas)</td><td>38</td><td>57</td><td>9,21</td><td>9,21</td></tr></table> (Fuente: Tabla 17 del Anexo 10 de la Adenda) En el caso de adquirir áridos a terceros para la construcción del proyecto, estos provendrán de empresas autorizadas, es decir, que cumplan con La Ley N° 11.402 del M.O.P, en su Art. 11° el cual señala: “<i>la explotación de ripios y arenas en los cauces naturales se deberá efectuar con permiso de los Municipios correspondientes, previo informe técnico favorable del Ministerio de Obras Públicas a través del Departamento de Defensas Fluviales de la Dirección General de Obras Públicas</i>”. El titular del proyecto, para asegurar el cumplimiento de esta normativa, exigirá a la empresa constructora del proyecto solicitar a la empresa proveedora de áridos los correspondientes permisos municipales e informe técnico favorable de la DOH y/o resolución de calificación ambiental favorable, según corresponda. Estos se mantendrán en obra, en conjunto con las facturas de compra de áridos. (Punto 1.11.5.d del Anexo 10 de la Adenda)	Material	Cantidad total		Tasa de consumo (kg/mes, m³/mes, t/año, m³/mes)		Año 1	Año 2	Año 1	Año 2	Acero estructural (ton)	702,065	112,793	100,30	112,79	Moldajes (m²)	3921	560	560,08	560,08	Hormigón (m³)	9653,39	1634,26	1379,06	1634,26	Volcanita (unidades)	14042	21062	3424,85	3424,83	Cerámica (m²)	2407,08	3610,62	587,12	587,12	Adhesivos (tinetas)	38	57	9,21	9,21
Material	Cantidad total		Tasa de consumo (kg/mes, m³/mes, t/año, m³/mes)																																					
	Año 1	Año 2	Año 1	Año 2																																				
Acero estructural (ton)	702,065	112,793	100,30	112,79																																				
Moldajes (m²)	3921	560	560,08	560,08																																				
Hormigón (m³)	9653,39	1634,26	1379,06	1634,26																																				
Volcanita (unidades)	14042	21062	3424,85	3424,83																																				
Cerámica (m²)	2407,08	3610,62	587,12	587,12																																				
Adhesivos (tinetas)	38	57	9,21	9,21																																				
Equipos y maquinarias	Los principales equipos y maquinarias a utilizar son: Tabla 4.6.2.2 Cantidad de maquinaria a utilizar para ejecución de obras. <table><tr><th>Nombre maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Potencia (Kw)</th></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td><td>56,3</td></tr><tr><td>Camión Tolva</td><td>2.564</td><td>283.366</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td><td>1.837</td><td>255</td></tr><tr><td>Vibrador de inmersión</td><td>2</td><td>2,3</td></tr><tr><td>Grúa Torre</td><td>2</td><td>29,2</td></tr><tr><td>Minicargador</td><td>1</td><td>53</td></tr><tr><td>Máquina de bombeo de hormigón</td><td>1.837</td><td>11,3</td></tr><tr><td>Esmeril Angular</td><td>2</td><td>2,2</td></tr><tr><td>Sierra Circular</td><td>2</td><td>1,8</td></tr></table>	Nombre maquinaria	Cantidad	Potencia (Kw)	Retroexcavadora	1	56,3	Camión Tolva	2.564	283.366	Camión Mixer	1.837	255	Vibrador de inmersión	2	2,3	Grúa Torre	2	29,2	Minicargador	1	53	Máquina de bombeo de hormigón	1.837	11,3	Esmeril Angular	2	2,2	Sierra Circular	2	1,8									
Nombre maquinaria	Cantidad	Potencia (Kw)																																						
Retroexcavadora	1	56,3																																						
Camión Tolva	2.564	283.366																																						
Camión Mixer	1.837	255																																						
Vibrador de inmersión	2	2,3																																						
Grúa Torre	2	29,2																																						
Minicargador	1	53																																						
Máquina de bombeo de hormigón	1.837	11,3																																						
Esmeril Angular	2	2,2																																						
Sierra Circular	2	1,8																																						



Lijadora	2	0,65
Taladro Manual	2	0,55
Rotomartillo	2	1,15

(Fuente: Tabla 15 del Anexo 10 de la Adenda)

Tabla 4.6.2.3 Cantidad de Herramientas Manuales a utilizar para ejecución de obras.

Nombre maquinaria	Cantidad
Nivel topográfico	2
Martillo	10
Alicate	10
Alicate corte diagonal	10
SERRUCHO	5
Calafatera	10
Diablo	5
Picota	10
Pala Punta Redonda	10
Pala Punta Cuadrada	10
Cartonero	20
Espátulas	20
Huinchita de medir	20

(Fuente: Tabla 16 del Anexo 10 de la Adenda)

La mantención mecánica de las maquinarias, vehículos y/o equipos utilizados en obra (cambio de aceite, reparación mecánica menor, carga de combustible, etc.) se realizará en talleres y servicios existentes fuera del área de Proyecto, puesto que en éste sólo se efectuará la operación directa de las maquinarias en las actividades de construcción. Por lo mismo, no existirá mantención de maquinaria ni de equipos al interior del predio del Proyecto. (Punto 1.11.5.c del Anexo 10 de la Adenda)

4.6.2.1. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.2.1 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla extraer o utilizar recursos naturales renovables. (Punto 5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.)	

4.6.3. Agua Emisiones y efluentes

4.6.3.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.3.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	El informe de emisiones atmosféricas se encuentra en el Anexo 2 de la Adenda. De acuerdo al informe, durante la fase de construcción del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP10 y MP2,5) producido durante las actividades de demolición, esearpe, excavación, compactación, nivelación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx, CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción y uso de grupo electrógeno de emergencia. (mayores detalles en punto 5 del Anexo 2 de la Adenda).



Para evaluar el cumplimiento normativo respecto este componente, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosféricas de las obras proyectadas para la presente evaluación. Los resultados se entregan a continuación considerando el traslape de ambas fases:

Tabla 4.6.3.1.1: Resumen emisiones del Proyecto.

Año	Detalle	MP10	MP2,5	CO	NH ₃	NO _x	SO _x
		t/año	t/año	t/año	t/año	t/año	t/año
1	Construcción	6,540	1,308	1,27	0,001	3,543	0,0056
2	Construcción - Urbanización -Operación Parcial	0,516	0,192	0,55	0,0050	0,714	0,0010
Operación Total		0,418	0,105	0,8428	0,0139	0,0366	0,0007

(Fuente: Tabla 36 del Anexo 2 de la Adenda)

Al respecto se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago, según el resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes. A partir de los resultados anteriores, las emisiones de las obras ejecutadas sobrepasan el umbral de la normativa señalada durante el año 1 de la fase de construcción, por lo tanto, se deberán compensar sus emisiones.

Las medidas de control para las emisiones atmosféricas que implementará el Proyecto se presentan en el punto (Punto 6 del Anexo 2 de la Adenda)

Mas antecedentes en el Anexo 2 de la Adenda.

La SEREMI del Medio Ambiente RM en su Oficio Ord. N° 1022 de fecha 09/11/2022, se pronuncia conforme a la Adenda.

4.6.3.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.3.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Los residuos líquidos corresponderán a los generados por los trabajadores en obra, quienes tendrán a su disposición baños al interior de la instalación de faena y conectados a sistema particular existente y aprobado por la autoridad sanitaria. Se estiman que los residuos a generar corresponderán a 20 m ³ /día por los 200 trabajadores. (Punto 1.11.7.b.1 del Anexo 10 de la Adenda)
Residuos líquidos industriales	En el caso del lavado de ruedas de los camiones que abandonen el área de trabajo, el sistema que se implementará para el lavado de neumáticos Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m ³ . (Punto 4 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. (Punto 6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)



	En cuanto a las aguas residuales del lavado de canoas, se generarán aproximadamente 10 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada con camiones a medida que se vaya completando y dispuesta en lugares autorizados. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda)
--	--

4.6.3.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.3.3 Ruido																																																																									
Nombre	Descripción																																																																								
Ruido	El estudio de ruido y vibraciones se presenta en el Anexo 11 de la Adenda. En la Figura 3 del Anexo 11 de la Adenda se identifican los receptores del Proyecto, los cuales corresponden a viviendas y edificios. Las principales fuentes de ruido en fase de construcción, de acuerdo a lo indicado en el Punto 5.2 del Anexo 11 de la Adenda corresponden a: Maquinarias y equipos durante las actividades de demolición, escarpe y excavación, y obra gruesa y terminaciones. A partir de lo anterior, el Titular obtuvo los siguientes resultados. Tabla 4.6.3.3.1: Evaluación de Niveles de Ruido con medidas de control, Demolición – fase de construcción. <table><tr><th>Punto Evaluación</th><th>NPS Demolición [dB(A)]</th><th>Límite Máximo Permisible [dB(A)]</th><th>Evaluación D.S. N°38/11 del MMA</th></tr><tr><td>R1</td><td>52</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>55</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>52</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>55</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>60</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>59</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R7</td><td>56</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R8</td><td>54</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr></table> (Fuente: Tabla 27 del Anexo 11 de la Adenda) Tabla 4.6.3.3.2: Evaluación de Niveles de Ruido con medidas de control, Excavación – fase de construcción. <table><tr><th>Punto Evaluación</th><th>NPS Demolición [dB(A)]</th><th>Límite Máximo Permisible [dB(A)]</th><th>Evaluación D.S. N°38/11 del MMA</th></tr><tr><td>R1</td><td>48</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>50</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>48</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>50</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>56</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>54</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R7</td><td>57</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R8</td><td>50</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr></table> (Fuente: Tabla 28 del Anexo 11 de la Adenda) Tabla 4.6.3.3.3: Evaluación de Niveles de Ruido con medidas de control, Obra Gruesa – fase de	Punto Evaluación	NPS Demolición [dB(A)]	Límite Máximo Permisible [dB(A)]	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA	R1	52	60	Cumple	R2	55	60	Cumple	R3	52	60	Cumple	R4	55	60	Cumple	R5	60	60	Cumple	R6	59	60	Cumple	R7	56	60	Cumple	R8	54	60	Cumple	Punto Evaluación	NPS Demolición [dB(A)]	Límite Máximo Permisible [dB(A)]	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA	R1	48	60	Cumple	R2	50	60	Cumple	R3	48	60	Cumple	R4	50	60	Cumple	R5	56	60	Cumple	R6	54	60	Cumple	R7	57	60	Cumple	R8	50	60	Cumple
	Punto Evaluación	NPS Demolición [dB(A)]	Límite Máximo Permisible [dB(A)]	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA																																																																					
	R1	52	60	Cumple																																																																					
	R2	55	60	Cumple																																																																					
	R3	52	60	Cumple																																																																					
	R4	55	60	Cumple																																																																					
	R5	60	60	Cumple																																																																					
	R6	59	60	Cumple																																																																					
	R7	56	60	Cumple																																																																					
	R8	54	60	Cumple																																																																					
Punto Evaluación	NPS Demolición [dB(A)]	Límite Máximo Permisible [dB(A)]	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA																																																																						
R1	48	60	Cumple																																																																						
R2	50	60	Cumple																																																																						
R3	48	60	Cumple																																																																						
R4	50	60	Cumple																																																																						
R5	56	60	Cumple																																																																						
R6	54	60	Cumple																																																																						
R7	57	60	Cumple																																																																						
R8	50	60	Cumple																																																																						



	construcción.			
	Punto Evaluación	NPS Demolición [dB(A)]	Límite Máximo Permissible [dB(A)]	Evaluación D.S. N°38/11 del MMA
	R1	52	60	Cumple
	R2	55	60	Cumple
	R3	53	60	Cumple
	R4	56	60	Cumple
	R5	60	60	Cumple
	R6	60	60	Cumple
	R7	60	60	Cumple
	R8	54	60	Cumple
(Fuente: Tabla 29 del Anexo 11 de la Adenda)				
De acuerdo a los resultados presentados en las tablas anteriores se puede observar que los niveles sonoros proyectados en todos los receptores se encuentran bajo sus respectivos límites permisibles en horario diurno. De este modo, se cumple con el límite permitido.				
Las medidas de control para ruidos se detallan en el punto 7 del Anexo 11 de la Adenda.				
Más antecedentes en el Anexo 11 de la Adenda.				
Al respecto, la SEREMI de Salud RM, se pronunció conforme a la Adenda, mediante el Oficio Ord. N° 3450 de fecha 10/11/2022.				

4.6.3.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.3.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	El estudio de ruido y vibraciones se presenta en el Anexo 11 de la Adenda. En la Figura 3 del Anexo 11 de la Adenda se identifican los receptores del Proyecto, los cuales corresponden a viviendas y edificios.
	De acuerdo con la normativa FTA (2006) – <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i> , las fuentes generadoras de vibración involucradas serían: Rodillo vibratorio, Excavadora con martillo percutor, Bulldozer de tamaño grande, Perforadora hidráulica, Camiones cargados, Cango/Martillo demoledor, Bulldozer de tamaño pequeño.
	Dado que los niveles de velocidad de vibración (Lv) estimados en R5, R6 y R7 se encuentran sobre el criterio de evaluación de molestia, se deberá mantener como medida de control que los camiones tolva y rampa, no podrán operar a menos de 16 metros de viviendas. (R5, R6 y R7). (Las distancias de control se observan en la Tabla 26 del Anexo 11 de la Adenda). Lo anterior, se puede observar en la Figura 16 del Anexo 11 de la Adenda. Dentro de estas áreas, dicha maquinaria se reemplazará por maquinas o equipos de menor tamaño que no posean niveles de vibración significativos, como, por ejemplo, carretilla manual. (Punto 7.2 del Anexo 11 de la Adenda)
	En las siguientes tablas se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural y los Niveles de Vibración (Lv) para molestia.
Tabla 4.6.3.4.1. Evaluación de Daño Estructural por vibraciones fase de construcción.	



Punto Evaluación	PPV Estimado [pulgadas/s]	PPV Límite [pulgadas/s]	Evaluación
R1	0,010	0.3	Cumple
R2	0,014	0.3	Cumple
R3	0,012	0.3	Cumple
R4	0,010	0.3	Cumple
R5	0,025	0.3	Cumple
R6	0,025	0.3	Cumple
R7	0,025	0.3	Cumple
R8	0,018	0.3	Cumple

Fuente: Tabla 30 del Anexo 11 de la Adenda

Tabla 4.6.3.4.2. Evaluación de molestia por vibraciones fase de construcción.

Punto Evaluación	Lv Estimado [VdB]	Lv Límite [VdB]	Evaluación
R1	65	72	Cumple
R2	67	72	Cumple
R3	66	72	Cumple
R4	65	72	Cumple
R5	72	72	Cumple
R6	72	72	Cumple
R7	72	72	Cumple
R8	69	72	Cumple

Fuente: Tabla 31 del Anexo 11 de la Adenda

Se puede observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia. Los antecedentes en detalle de la modelación para vibraciones se encuentran disponibles en Anexo 11 de la Adenda.

4.6.4. Residuos

4.6.4.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.4.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios	Estos residuos serán generados por el personal de obra. Dichos residuos se almacenarán de forma transitoria en contenedores especialmente destinados para ello, con la finalidad de evitar la llegada de vectores de interés sanitario (moscas, animales, roedores, etc.). Su retiro y disposición final será realizado a través de una empresa autorizada ante la Autoridad Sanitaria. Se estima una generación 298 kg/día considerando la dotación máxima de trabajadores (200 personas) y una tasa de generación de 1,49 kg/persona-día. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 240 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la



	zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Mayores antecedentes en el Anexo 4, PAS 140 de la Adenda.
Residuos de la Construcción (RESCON)	Se estima que para este proyecto se generarán en total 20.904,58m³ de residuos de la construcción producto de la Demolición, la Construcción de edificios y de la urbanización. Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor Open Top de 20m³ de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarrepe para uso sobre camión. Posteriormente, serán transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) La frecuencia de retiro de estos residuos será 2 veces a la semana o cuando sea necesario y se dispondrá en lugares autorizados por la Seremi de Salud RM. Los excedentes como plásticos, maderas, papel y metales, serán gestionados por una empresa que se encargará de reciclar estos residuos de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Mayores antecedentes en el Anexo 4, PAS 140 de la Adenda.

4.6.4.2. Residuos peligrosos

Residuos peligrosos

Tabla 4.6.4.2 Residuos peligrosos		
Nombre	Descripción	
Residuos peligrosos	El Proyecto en su fase de construcción generará residuos peligrosos correspondientes a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. el titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. Cabe señalar, que los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un período mayor a 6 meses. (Punto 1.11.8.b del Anexo 10 de la Adenda)	
	Tabla N°4.6.4.2.1: Cuantificación de Residuos Peligrosos en la Fase de Construcción.	
	Residuo	(m³/mes)
	Envases de pinturas	0,18
Solventes (ácido muriático, diluyentes, bencina, aditivos de hormigón, como Igol denso, Igol primer)	0,06	
Envases de pegamentos (Puente adherente, resinas epóxicas, adhesivos de contacto)	0,06	
Inflamables		



Envases de Aceites/barnices (lubricantes, pasta de soldar, barnices)	0,06	
EPP usados, huaipes y otros elementos contaminados con sustancias peligrosas	1,2	
Pilas y baterías	0.01	
		Corrosivo

Fuente: Tabla 40 del Anexo 10 de la Adenda.

Serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, en contenedores de 200 litros de metal, donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el lugar de disposición final y empresa de transporte. La frecuencia de recolección de los RESPEL será cuando el Titular indique que es necesario, pero cabe destacar que este tiempo de almacenamiento no superará los 6 meses. Tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. (Punto 1.11.8.b del Anexo 10 de la Adenda)

Para mayor detalle del sitio de almacenamiento y su manejo véase Anexo 4 de la Adenda PAS 142.

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

Tabla 4.6.4.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente

Nombre	Descripción															
Sustancias Peligrosas	Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán las siguientes cantidades de sustancias peligrosas:															
	Tabla N°4.6.4.3.1: Tabla de Sustancias Peligrosas de la Fase de Construcción.															
	<table><tr><th>Clasificación (D.S. N° 43/2015)</th><th>Sustancia peligrosa</th><th>Cantidad</th></tr><tr><td rowspan="4">Inflamables</td><td>Adhesivos</td><td>94,38</td></tr><tr><td>Pinturas</td><td>6,24</td></tr><tr><td>Solventes</td><td>10,19</td></tr><tr><td>Barnices</td><td>0,42</td></tr><tr><td colspan="2">Total</td><td>111,24</td></tr></table>	Clasificación (D.S. N° 43/2015)	Sustancia peligrosa	Cantidad	Inflamables	Adhesivos	94,38	Pinturas	6,24	Solventes	10,19	Barnices	0,42	Total		111,24
	Clasificación (D.S. N° 43/2015)	Sustancia peligrosa	Cantidad													
	Inflamables	Adhesivos	94,38													
		Pinturas	6,24													
		Solventes	10,19													
		Barnices	0,42													
	Total		111,24													
	Fuente: Tabla 42 del Anexo 10 de la Adenda.															
Estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S. 43 /2015 MINSAL. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas. Las sustancias peligrosas a utilizar por el Proyecto serán transportadas por servicios autorizados por el Seremi de Salud RM y los residuos generados serán por el manejo de estas sustancias serán almacenados en la bodega de acopio de residuos peligrosos. (Punto 1.11.8.c del Anexo 10 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	
Estacionamientos.	
Edificios.	
Control de acceso.	
Salas de basura.	
Urbanización.	
Aguas Lluvias.	
Áreas Verdes.	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Ocupación de los edificios.	Se habitará los 504 departamentos del Proyecto y se utilizarán los estacionamientos de vehículos y de bicicletas. (1.12.1 del Anexo 10 de la Adenda)
Mantenimiento de ascensores	Se efectuarán mantenimientos mensuales a los ascensores de los edificios del conjunto inmobiliario por una empresa inscrita en los Registros del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. (Punto 7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
Áreas verdes	Se efectuarán mantenimientos mensuales a las áreas verdes de los edificios del conjunto inmobiliario por una empresa capacitada. (Punto 7 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable y alcantarillado	El Proyecto cuenta con factibilidad de conexión al sistema de agua potable administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo certificado se adjunta en el Anexo N° 10 de la Adenda Complementaria. (Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°000262 de fecha 11 de enero de 2023 otorgado por Aguas Andinas)
Electricidad	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa eléctrica Enel, estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisionales o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados por ésta según lo establecido en el D.S. N° 92/83. Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. (Punto 1.12.6 de la DIA)

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
De acuerdo a las características del Proyecto de tipo residencial no se generan 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 extraer o utilizar recursos naturales renovables. (Punto 5 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.)	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																						
Emisiones atmosféricas	El informe de emisiones atmosféricas se encuentra en el Anexo 2 de la Adenda. De acuerdo al informe, durante la fase de operación del Proyecto generará emisiones atmosféricas que corresponderán, principalmente, a material particulado (MP10 y MP2,5) producido durante las actividades de tránsito de vehículos livianos. Para evaluar el cumplimiento normativo respecto este componente, se realizó una Estimación de Emisiones Atmosféricas de las obras proyectadas para la presente evaluación. Los resultados se entregan a continuación considerando el traslape de ambas fases:																																						
	Tabla 4.6.3.1.1: Resumen emisiones del Proyecto.																																						
	<table><tr><th rowspan="2">Año</th><th rowspan="2">Detalle</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>CO</th><th>NH₃</th><th>NO_x</th><th>SO_x</th></tr><tr><th>t/año</th><th>t/año</th><th>t/año</th><th>t/año</th><th>t/año</th><th>t/año</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>6,540</td><td>1,308</td><td>1,27</td><td>0,001</td><td>3,543</td><td>0,0056</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción - Urbanización -Operación Parcial</td><td>0,516</td><td>0,192</td><td>0,55</td><td>0,0050</td><td>0,714</td><td>0,0010</td></tr><tr><td colspan="2">Operación Total</td><td>0,418</td><td>0,105</td><td>0,8428</td><td>0,0139</td><td>0,0366</td><td>0,0007</td></tr></table>	Año	Detalle	MP10	MP2,5	CO	NH ₃	NO _x	SO _x	t/año	t/año	t/año	t/año	t/año	t/año	1	Construcción	6,540	1,308	1,27	0,001	3,543	0,0056	2	Construcción - Urbanización -Operación Parcial	0,516	0,192	0,55	0,0050	0,714	0,0010	Operación Total		0,418	0,105	0,8428	0,0139	0,0366	0,0007
	Año			Detalle	MP10	MP2,5	CO	NH ₃	NO _x	SO _x																													
		t/año	t/año		t/año	t/año	t/año	t/año																															
	1	Construcción	6,540	1,308	1,27	0,001	3,543	0,0056																															
2	Construcción - Urbanización -Operación Parcial	0,516	0,192	0,55	0,0050	0,714	0,0010																																
Operación Total		0,418	0,105	0,8428	0,0139	0,0366	0,0007																																
	(Fuente: Tabla 36 del Anexo 2 de la Adenda)																																						
	De acuerdo al informe, durante la fase de operación el Titular no debe compensar sus emisiones atmosféricas en la fase de operación.																																						
	Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 2 de la Adenda.																																						

La SEREMI del Medio Ambiente RM en su Oficio Ord. N° 1022 de fecha 09/11/2022, se pronuncia conforme a la Adenda.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	Corresponden a aguas servidas de carácter domiciliario producto del uso de baños, duchas, lavamanos de los 504 departamentos del Proyecto. Estas serán de alrededor de 156,2 m ³ /día para 1562 personas estimadas y 10 trabajadores de la fase de operación. (Punto 6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) El Proyecto cuenta con certificado de factibilidad de alcantarillado y agua



	potable el cual se adjunta en el Anexo N° 10 de la Adenda Complementaria. (Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°000262 de fecha 11 de enero de 2023 otorgado por Aguas Andinas), por lo que las aguas servidas serán descargadas al alcantarillado.
--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	La fase de operación no contará con fuentes de ruido, como grupos electrógenos o salas de calderas, que pudieran generar niveles de ruido superiores a los límites máximos permisibles por normativa, por lo que el Titular no efectuó estimaciones en esta fase. Debido a que en esta fase no existen fuentes de ruido, no se consideran formas de abatimiento y control. (Punto 6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria y punto 5.2.2 del Anexo 11 de la Adenda)
Al respecto, la SEREMI de Salud RM, se pronunció conforme a la Adenda, mediante el Oficio Ord. N° 3450 de fecha 10/11/2022.	

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 la fase de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando una tasa de generación de 1,49 kg de residuos por habitante al día. Se considera un total de 2.343 Kg/día considerando una población de 1562 habitantes de los edificios más 10 trabajadores. (Punto 1.12.10.a del Anexo 10 de la Adenda) Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer piso. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada a las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días. Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. (Punto 1.12.10.a del Anexo 10 de la Adenda) Para más detalle en el PAS 140 (Anexo 4 de la Adenda).

4.8. Fase de cierre

No aplica, ya que el Proyecto considera una vida útil indefinida. Mayores antecedentes en el punto 1.14 de la DIA.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD



5.1 Riesgo para la salud de la población

5.1.1 Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Escarpe, excavaciones, erosión de material en pila, carga y descarga de material, compactación, nivelación, circulación y combustión de vehículos y maquinaria. Operación: Tránsito de vehículos.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.

5.1.2 Ruido y vibraciones

Tabla 5.1.2 Ruido y vibraciones	
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Excavación, construcción obras civiles, flujo vehicular.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2 Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

5.2.1 Restricción libre circulación

Tabla 5.2.1. Restricción libre circulación	
Impacto ambiental 4	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las partes y obras del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo 1 y 2	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido y vibraciones.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En la Figura 3 del Anexo 11 de la Adenda se identifican los receptores del Proyecto, los cuales corresponden a viviendas y edificios.



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 al estudio de emisiones atmosféricas, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda, las emisiones de material particulado y de gases del Proyecto en el año 1 de la fase de construcción se sobrepasan los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 MMA (PPDA), por tanto, requiere compensar sus emisiones atmosféricas. Sin perjuicio de lo anterior, el titular adoptará una serie de medidas que se detallan en el Punto 6 del Anexo 2 de la Adenda. . De acuerdo al informe (Tabla 36 del Anexo 2 de la Adenda), durante la fase de operación el Titular no debe compensar sus emisiones atmosféricas en la fase de operación. Las emisiones atmosféricas no generan un impacto significativo en ninguna de las fases del Proyecto. Mayores antecedentes ver informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas adjuntas en Anexo 2 de la Adenda
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.	Se identificaron 8 receptores sensibles de ruido alrededor del Proyecto, para la fase de construcción las emisiones de ruido no superarán el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N 38/11 del MMA implementando las medidas de control del punto 7 del Anexo 11 de la Adenda, de acuerdo a los resultados presentados en las tablas 27, 28 y 29 del Anexo 11 de la Adenda. Mayores antecedentes en informe de ruido y vibraciones, adjunto en Anexo 11 de la Adenda. La fase de operación no contará con fuentes de ruido, como grupos electrógenos o salas de calderas, que pudieran generar niveles de ruido superiores a los límites máximos permisibles por normativa, por lo que no se efectuarán estimaciones en esta fase. Debido a que en esta fase no existen fuentes de ruido, no se consideran formas de abatimiento y control. (Punto 6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria y punto 5.2.2 del Anexo 11 de la Adenda)
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.	<u>Agua:</u> Durante la fase de construcción, los residuos líquidos corresponderán a los generados por los trabajadores en obra quienes tendrán a su disposición baños al interior de la instalación de faena y conectados a sistema particular existente. Se estiman que los residuos a generar corresponderán a 20 m³/día por los 200 trabajadores. (Punto 1.11.7.b.1 del Anexo 10 de la Adenda) En el caso del lavado de ruedas de los camiones que abandonen el área de trabajo, el sistema que se implementará para el lavado de neumáticos Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de 2 m³. (Punto 4 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria). Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de



	contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andinas S.A. (Punto 6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) En cuanto a las aguas residuales del lavado de canoas, se generarán aproximadamente 10 litros diarios de agua por camión, los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada con camiones a medida que se vaya completando y dispuesta en lugares autorizados. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Para la fase de operación, las emisiones líquidas corresponden a aguas servidas de carácter domiciliario producto del uso de baños, duchas, lavamanos de los 504 departamentos del Proyecto. Estas serán de alrededor de 156,2 m³/día para 1562 personas estimadas y 10 trabajadores de la fase de operación. (Punto 6 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) <u>Vibraciones:</u> Para la fase de construcción se evaluaron las vibraciones que se generarán. Se utilizó el criterio establecido en la guía “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la <i>Federal Transit Administration</i> – USA - 2018, que establece un criterio de aceptabilidad para zonas residenciales y un límite de riesgo de daño estructural y molestia. De acuerdo a los resultados de la evaluación presentes en las tablas 30 y 31 del Anexo 11 de la Adenda cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia FTA. Para la fase de operación por las características del Proyecto de tipo residencial no se generarán emisiones de vibraciones.
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.	Para la fase de construcción, Se estima una generación 298 kg/día considerando la dotación máxima de trabajadores (200 personas) y una tasa de generación de 1,49 kg/persona-día. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Los contenedores serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Además, se generarán en total 20.904,58m³ de residuos de la construcción producto de la Demolición, la Construcción de edificios y de la urbanización. Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor Open Top de 20m³ de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarre para uso sobre camión. Posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda)



	La frecuencia de retiro de estos residuos será 2 veces a la semana o cuando sea necesario y se dispondrá en lugares autorizados por la Seremi de Salud RM. Los excedentes como plásticos, maderas, papel y metales, serán gestionados por una empresa que se encargará de reciclar estos residuos de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Durante la fase de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando una tasa de generación de 1,49 kg de residuos por habitante al día. Se considera un total de 2.343 Kg/día considerando una población de 1562 habitantes de los edificios más 10 trabajadores. (Punto 1.12.10.a del Anexo 10 de la Adenda) Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer piso. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada a las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días. Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. (Punto 1.12.10.a del Anexo 10 de la Adenda) Para más detalle en el PAS 140 (Anexo 4 de la Adenda).
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	En relación al impacto por procesos erosivos o pérdida de fertilidad, se señala que el Proyecto no modificará los usos actuales del suelo. Además, debido a la intervención en el predio de la “Bodegas Antalis”, especializada en servicio embalaje (se pueden observar fotografías georreferenciadas en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria), se evidencia una disminución completa de su capacidad de sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema, por lo tanto, la construcción y operación del proyecto no atentará a las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies. A modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se



	adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción en relación a los residuos sólidos, líquidos y las sustancias peligrosas a utilizar, disponiendo de zonas de almacenamiento acondicionadas para evitar el derrame de contaminantes. Durante la fase de operación, se dispondrá de salas de acumulación de residuos sólidos domiciliarios, ubicadas en el piso 1, la cual contará con superficies sólidas impermeables que impide la dispersión de contaminantes. Posteriormente los residuos serán trasladados a la zona de pre-carguío ubicada en el primer piso. (Anexo 4 de la Adenda)
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.	En el Anexo 2 de la DIA, el Titular realizó una descripción del predio y de las instalaciones existentes y las obras proyectadas caracterizando los componentes de flora y fauna silvestre. La caracterización ambiental de flora y vegetación realizada por el Titular analiza el área de emplazamiento de obras correspondientes al Proyecto abarcando una superficie de 36.209,41 m² (3,62 ha). El área de estudio se encuentra inmerso en una matriz urbana consolidada, por lo que los elementos del componente flora y vegetación han sido modificados intensivamente por actividades antrópicas, removiendo por completo la vegetación original. En el área de estudio se observa infraestructura industrial abarcando gran parte de la superficie. Según los datos obtenidos a partir de la campaña realizada por el Titular en septiembre de 2021, es posible señalar que en el sitio de estudio se encontraron 62 especies de flora vascular terrestre, todas pertenecientes a la división taxonómica <i>Magnoliophyta</i>. De estas, 10 especies son de la clase <i>Liliopsida</i>, agrupadas en 4 familia, mientras que 52 especies son de la clase <i>Magnoliopsida</i>, agrupadas en 30 familias. Las familias con mayor representatividad fueron <i>Asteraceae</i> y <i>Poaceae</i>. (Punto 9 del Anexo 2 de Flora de la DIA) En cuanto a la fisionomía vegetal del área de estudio, se clasificó el sitio en dos unidades vegetacionales. La unidad más extensa (UV 1) posee régimen de crecimiento dominante Herbáceo (36,60%), mientras que la cobertura Arbórea fue de 9,20%. La cobertura Arbustiva fue despreciable (<1%) y no se registró presencia de Suculenta. La estrata herbácea se representa por pastos y malezas que se han establecido en sitios en desuso, mientras que los árboles y arbustos presentes se distribuyen en los bordes. La segunda unidad vegetacional (UV 2) posee hábito de crecimiento dominante Herbáceo (57,00%) mientras que la cobertura Arbórea y Arbustiva fue de 20,25% y 8,50% respectivamente. La cobertura de Suculentas fue prácticamente despreciable (1,5%). La estrata herbácea se representa por praderas que se han establecido en jardines, mientras que los árboles y arbustos presentes se distribuyen ornamentalmente dentro de las jardineras. Dado lo anterior, es posible establecer que el área del Proyecto presenta escasa susceptibilidad de generar impactos asociados al componente



	flora y vegetación. (Punto 9 del Anexo 2 de Flora de la DIA). Se pueden ver fotografías del predio en el punto 11 del Anexo 2 de Fauna de la DIA. En el área de estudio se observa infraestructura industrial abarcando gran parte de la superficie. El resto se constituye por caminos y estacionamientos, los cuales son bordeados por jardineras y espacios en desuso donde se concentra la vegetación. El estudio realizado por el Titular constató la presencia de 68 individuos pertenecientes a 11 especies de las clases Aves, 3 mamíferos y 2 reptiles. No se registraron individuos de clase <i>Amphibia</i>. Las especies más abundante fueron el chincol (<i>Zonotrichia capensis</i>) con un 19,12%, seguido del gorrión (<i>Passer domesticus</i>) con un 14,71% de representatividad. Entre las especies en el terreno, 5 son de carácter alóctono, 9 de origen nativo. Se registraron 2 especies de origen endémico, la tenca y la lagartija esbelta. Se evidenció la presencia de especies citadas en estados de conservación en categoría Preocupación menor, correspondiente a lagartija esbelta y lagartija lemniscata. No se registraron especies con distribución reducida en el área de estudio. Los sitios prioritarios para la conservación más próximos son El Roble y El Morado, los cuales se encuentran a más de 19 y 26 kilómetros respectivamente. (Punto 9 del Anexo 2 de Fauna de la DIA) En cuanto al levantamiento de quirópteros realizado y presente en el Anexo N° 13 de la Adenda. Se obtuvo un total de 133 registros de audio. De estos, el 79,7% corresponden a ruido ambiental, y el 20,3% de los registros presentaron pulsos ultrasónicos atribuibles a vocalizaciones de quirópteros. De estos registros se obtuvieron 302 pulsaciones que fueron clasificadas de acuerdo con las ecolocaciones descritas para las especies potenciales de murciélagos, obteniendo solo un sonotipo identificable, correspondiente a la especie murciélago de cola libre (<i>Tadarida brasiliensis</i>). (Respuesta 4.15 de la Adenda) Los registros que presentaron pulsaciones de ultrasonidos de quirópteros fueron captados en los Puntos de Muestreo 5, 8, 9, 10, 11, 12 y 14, concentrándose principalmente en la zona oeste del predio, especialmente en sitios abiertos asociados a formaciones vegetacionales (sector cancha de fútbol y áreas verdes), a diferencia de los sectores con mayores perturbaciones industriales que presentan escasa actividad. Dado lo anterior, es posible determinar que el proyecto Cumbre de Girasoles presenta escasa susceptibilidad de generar efectos adversos sobre los quirópteros, ya que en la mayor parte del sitio no existen ambientes para formar colonias de murciélagos, y el muestreo evidencia una baja presencia en el sitio. (Respuesta 4.15 de la Adenda)
--	---



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.	De acuerdo a los análisis y estudios realizados de forma preliminar por el Titular se indica que la duración de los efectos es de carácter temporal (durante la fase de construcción) y puntual, limitado al área de intervención del Proyecto. <u>Suelo:</u> A modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción en relación a los residuos sólidos, líquidos y las sustancias peligrosas a utilizar, disponiendo de zonas de almacenamiento acondicionadas para evitar el derrame de contaminantes. (Punto 9.b del Anexo N° 5 de la Adenda). Durante la fase de operación, se dispondrá de salas de acumulación de residuos sólidos domiciliarios, ubicadas en el piso 1, la cual contará con superficies sólidas impermeables que impide la dispersión de contaminantes. Posteriormente los residuos serán trasladados a la zona de pre-carguío ubicada en el primer piso. (Anexo 4 de la Adenda) <u>Agua:</u> Durante la fase de construcción serán provenientes de los baños, lavamanos, duchas. Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Además, se consideran RILES proveniente de lavado de ruedas y de canoas que serán almacenados y enviados a un lugar de disposición final autorizado. Para la fase de operación los servicios higiénicos, duchas y cocinas, las cuales descargarán al alcantarillado público para lo cual se cuenta con certificado de factibilidad que se adjunta en el Anexo N° 10 de la Adenda Complementaria. (Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°000262 de fecha 11 de enero de 2023 otorgado por Aguas Andinas) <u>Emisiones atmosféricas:</u> Durante la fase de construcción, los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10, MP2,5 y gases superan el límite permitido por el Decreto Supremo N° 31/2016 MMA (PPDA), por lo tanto, el Titular deberá presentar un Plan de Compensación de Emisiones a la Seremi de Medio Ambiente RM. En la fase de Operación las principales emisiones atmosféricas de esta fase se encuentran asociadas al uso circulación de vehículos livianos.
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	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.



establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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 estudio se encuentra inmerso en una matriz urbana consolidada, por lo que los elementos del componente flora y vegetación han sido modificados intensivamente por actividades antrópicas, removiendo por completo la vegetación original. (Punto 9 del anexo 4 Fauna de la DIA) En la Tabla 8.10 Análisis de Singularidades del Anexo 4 Fauna de la DIA. El Titular da cuenta que en el Predio del Proyecto no se concentra fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
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.	El Proyecto en su fase de construcción generará residuos peligrosos correspondientes a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. el titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. (Punto 1.11.8.b del Anexo 10 de la Adenda) En la tabla 40 del Anexo 10 de la Adenda se detallan las cantidades de residuos peligrosos para la fase de construcción. Serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, en contenedores de 200 litros de metal, donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el lugar de disposición final y empresa de transporte. La frecuencia de recolección de los RESPEL será cuando el Titular indique que es necesario, pero cabe destacar que este tiempo de almacenamiento no superará los 6 meses. Tanto la empresa que preste el servicio de transporte y disposición final como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. (Punto 1.11.8.b del Anexo 10 de la Adenda) Para mayor detalle del sitio de almacenamiento y su manejo véase Anexo 4 de la Adenda PAS 142. Para la fase de operación por las características del Proyecto de tipo residencial no se generarán Residuos de tipo peligroso. Para la fase de construcción, Se estima una generación 298 kg/día considerando la dotación máxima de trabajadores (200 personas) y una tasa de generación de 1,49 kg/persona-día. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Los



	contenedores serán vaciados todos los días en contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Además, se generarán en total 20.904,58m³ de residuos de la construcción producto de la Demolición, la Construcción de edificios y de la urbanización. Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor Open Top de 20m³ de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarpe para uso sobre camión. Posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) La frecuencia de retiro de estos residuos será 2 veces a la semana o cuando sea necesario y se dispondrá en lugares autorizados por la Seremi de Salud RM. Los excedentes como plásticos, maderas, papel y metales, serán gestionados por una empresa que se encargará de reciclar estos residuos de una manera ambientalmente responsable, cumpliendo todas las normativas establecidas en la actualidad. (Punto 1.10.2.a.4. del Anexo 10 de la Adenda) Durante la fase de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando una tasa de generación de 1,49 kg de residuos por habitante al día. Se considera un total de 2.343 Kg/día considerando una población de 1562 habitantes de los edificios más 10 trabajadores. (Punto 1.12.10.a del Anexo 10 de la Adenda) Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer piso. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada a las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días. Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. (Punto 1.12.10.a del Anexo 10 de la Adenda) Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán 111,24 m³ de sustancias peligrosas. (el detalle de las mismas se puede observar en la tabla 42 del Anexo 10 de la Adenda) Estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S. 43 /2015 MINSAL. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas. Las sustancias peligrosas a utilizar por el Proyecto serán transportadas por servicios autorizados por el Seremi de
--	--



	Salud RM (Punto 1.11.8.c del Anexo 10 de la Adenda) Para la fase de operación por las características del Proyecto de tipo residencial no se generarán sustancias peligrosas.
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.) No afectará Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2.) El informe de la mecánica de suelo adjunto en el Anexo 4.3 de la DIA indica que la napa freática no fue detectada a una profundidad de 2,5 metros. Al respecto el Titular señala que el nivel de obras civiles del Proyecto corresponde a un metro por lo que al menos a la profundidad identificada, el proyecto no alcanza el nivel de la napa freática esta información se grafica en el plano de nivel freático adjunto en el Anexo N° 1 de planos actualizados de la Adenda. (Respuesta 4.13 de la Adenda) g.3.) No existen vegas ni bofedales en el área del Centro Logístico ni en rededor. g.4.) No existen áreas o zonas de humedales, estuarios ni turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5.) No existen glaciares en ni cercanos al Centro Logístico que puedan verse afectados.
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 anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6 del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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 ambiental no significativo	Aumento en tiempos de desplazamiento.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Actualmente el área de influencia del proyecto es, principalmente, utilizada por viviendas. En la Figura 3 del Anexo 11 de la Adenda se identifican los receptores del Proyecto, los cuales corresponden a viviendas y edificios.
Reasentamiento de comunidades humanas	Las edificaciones que se encuentran al interior del área del proyecto, antiguamente correspondían a “Bodegas Antalis”, especializada en servicio embalaje. Del mismo modo, el Proyecto no interviene ningún otro tipo de asentamiento humano en el Área de Influencia, puesto que no hay obras físicas fuera del terreno del Proyecto y el tránsito de



	vehículos se realizará por las vías públicas habilitadas para este fin, y no se contempla la intervención de ningún otro espacio privado o público. En el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria, se adjunta anexo fotográfico con registros del estado actual del área de proyecto. En el Anexo 8 de la Adenda Complementaria se adjunta el documento de compraventa del terreno. El Proyecto no genera reasentamiento de comunidades humanas.
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 terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a un terreno privado en el cual actualmente no existe ningún tipo de actividad agrícola. El Titular señala que no ha detectado la presencia en terreno ni mediante la información primaria o secundaria de individuos o grupos de personas que ingresen al predio y realicen algún tipo de actividad productiva, social o cultural. Tampoco el Titular ha observado la existencia de algún tipo de recurso natural que sea relevante. Por lo tanto, el Proyecto no intervendrá en su área de emplazamiento el uso ni restringirá el acceso a ningún tipo de recurso natural, sea para fines económicos o tradicionales. (Punto 9 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) En el área de influencia del Proyecto, el Titular observó que todas las actividades económicas existentes se llevan a cabo al interior de terrenos privados, de manera formal o informal, no existiendo explotación de ningún tipo de recurso natural que pudiera ser afectado por la construcción u operación del Proyecto en evaluación. Del mismo modo, tampoco se detectó que existan grupos que accedan a recursos naturales para usos tradicionales en los espacios públicos del área de influencia. Por lo tanto, se descarta la existencia de impactos negativos significativos dentro del Área de Influencia del Proyecto en el sentido que se intervengan, usen o restrinja el acceso a recursos naturales que sirvan de sustento económico o para usos tradicionales de personas o grupos humanos. (6.2.a del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) Mayores antecedentes en el informe de medio humano en Anexo 3 de la Adenda Complementaria
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Durante la fase de construcción se espera que, para las actividades de obra gruesa, se alcance el flujo máximo de vehículos pesados que corresponde a un total de 28 camiones al día, lo que corresponde a menos de 4 camiones por hora en los periodos más desfavorables. Se puede considera que, dado el flujo de vehículos pesados, se puede descartar afectación en los tiempos de desplazamiento al interior del área de influencia. (Punto 5.2 del Anexo 4 de la DIA) La fase de operación del proyecto considera los flujos asociados a todos los vehículos operando en el proyecto que quiere decir



	un total de 238 vehículos por hora en el periodo más desfavorable (sumados los vehículos en entrada y salida). (Punto 5.3 del Anexo 4 de la DIA) Según el cuadro 5.3.5 del Anexo 4 de la DIA se observa para el transporte privado se proyecta un aumento máximo de 4,9 segundos en la punta mañana. Por su parte el Proyecto en el periodo más desfavorable induce un total de 360 viajes peatonales por hora en el momento más desfavorable (lo cual corresponde a los viajes de ingreso y egreso) hacia el transporte público y los viajes propiamente peatonales. El máximo de peatones en una hora se observa en el peridí de la tarde con un total de 182 peatones por hora. Considerando el análisis en terreno realizado por el Titular en el frontis del Proyecto, y en el área de influencia inmediata, las veredas tienen un ancho promedio de 1,5 m. De los cálculos efectuados por el Titular, es posible indicar que una vereda de 1.5 metros de ancho cuenta con una capacidad de 2.700 peatones por hora. Considerando que la estimación de demanda de veredas en la punta mañana y tarde es de 360 peatones /hora El resultado corresponde a un total de 542 peatones por hora, lo cual corresponde a un 20% del total de la capacidad peatonal, por lo tanto no se esperan aumentos significativos en los tiempos de desplazamiento. (Punto 6 del Anexo 4 de la DIA) Si bien, el proyecto contempla una alta cantidad de estacionamientos para bicicletas, los análisis indican que los flujos inducidos de viajes en ciclos son bajos, ya que estos en total son 34 viajes por hora en los periodos más desfavorable. Dadas las dimensiones del proyecto no se espera que el flujo en ciclos altere significativamente los tiempos de desplazamiento actuales en el interior del área de influencia del proyecto. (Punto 7 del Anexo 4 de la DIA) El nivel de servicio para la operación del transporte público se determinará en función de la accesibilidad de las paradas de los servicios de transporte público que operen en el área de influencia en un radio máximo de 640 metros medidos desde los accesos del proyecto (Punto 8 del Anexo 4 de la DIA), lo cual se puede observar en la imagen 8.1 del Anexo 4 de la DIA. Dados los antecedentes presentados anteriormente, es posible observar que el proyecto no presentará alteración, obstrucción o restricción a la conectividad o libre circulación peatonal o vehicular a bienes, servicios o infraestructura básica, ya que no se incorporará cierre ni desvío de veredas o calzadas en ninguna de sus fases. En lo relativo a la movilidad de los futuros residentes del proyecto, se debe considerar que se cuenta con una importante oferta de transporte público a través de los servicios de buses. Desde el punto de vista del transporte en vehículo particular, se considera que no se producirán alteraciones significativas a la libre circulación de los actuales y futuros residentes del área de influencia del proyecto, debido a la
--	--



	poca participación de este tipo de viajes en el total de los viajes generados por el proyecto. Desde el punto de vista de la movilidad y libre circulación de las personas y grupos humanos que actualmente residen en el área de influencia del proyecto, se puede tener presente que estos no verán afectados en forma significativa sus tiempos de desplazamiento en ninguno de los modos utilizados. Durante la fase de construcción no se espera ningún tipo de alteración en los tiempos de desplazamiento, ya que los vehículos pesados durante la construcción representan un flujo que puede ser absorbido sin problemas por la vialidad existente, por lo que se considera que no provocarán aumentos significativos en los tiempos de viaje. (Punto 9 del Anexo 4 de la DIA).
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto a la fase de operación de los proyectos, se espera que el aumento de la población sea de un máximo de 4.511 personas, considerando que el promedio regional metropolitano de 3,1 habitantes por hogar, según el Censo 2017, ya que puede ser considerado como un parámetro correcto para estimar las cargas de población de proyectos inmobiliarios bajo el escenario más desfavorable. (Punto 6.2.c del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) Respecto a los servicios de salud, según los últimos datos oficiales disponibles sobre afiliados al Fondo Nacional de Salud, FONASA, señalan que en la comuna de Huechuraba en diciembre del año 2017 existían 66.341 personas afiliadas al sistema público de salud, lo que implica un 67,2% de la población total de la comuna, en relación a los resultados del Censo aplicado ese mismo año (98.671). Con el supuesto del escenario más desfavorable y suponiendo que la población potencial asociada a los proyectos inmobiliarios ingresados al SEA mantendrá la misma tasa de afiliación al sistema público de salud, se estima que la población nueva correspondería a 6.710 personas, lo que equivale al 6,8% del total comunal afiliado en 2017. Estas cifras permiten sostener que el impacto de la población potencial de los proyectos inmobiliarios del área de influencia, bajo el supuesto de escenario más desfavorable, no sería significativo respecto a la cantidad actual de afiliados al sistema de salud público para los habitantes de Huechuraba. A mayor abundamiento, y según inscritos válidos y capacidad máxima de atención de los establecimientos de salud pública de la comuna de Huechuraba se concluye que la capacidad de atención permite atender la población estimada por los proyectos, existiendo una capacidad de atención de 13.788 disponible. (Punto 6.2.c del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) En relación a la educación la carga más fuerte de la población potencial del Proyecto se da en relación con la matrícula en educación media municipal. Al respecto el Titular señala que la población estimada que aportará el Proyecto para este grupo etario corresponde al 164,7% del total de matrículas municipales, y al 10,8% del total de matrículas que hay en toda



	la comuna en los diferentes tipos de dependencia de los establecimientos educacionales. Las cifras anteriores deben considerar una tendencia normal en la ciudad de Santiago, donde altos porcentajes de familias deciden inscribir a sus hijos/as en establecimientos fuera de su comuna de residencia, principalmente para buscar ofertas educacionales que, a su juicio, sean de mayor calidad. (Punto 6.2.c del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) Con relación a la educación parvularia, la potencial población nueva aportada por el Proyecto analizado desciende al 86,1% de la matrícula municipal y al 21,0% del total comunal. En la enseñanza básica la población potencial de los proyectos corresponde al 164,7% de las matrículas municipales y al 10,8% del total de matrículas existentes actualmente en la comuna para este nivel. (Punto 6.2.c del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) En este contexto, y de acuerdo los datos de Encuesta CASEN 2017, un 17,3% de la población en edad escolar y pre escolar de la comuna de Huechuraba acceden a establecimientos educacionales en la misma comuna, seguido de un 2,2% que asisten a la comuna de Recoleta, y un 1,5% a la comuna de Providencia. Los establecimientos de Huechuraba (Punto 3.5.2 del Anexo 3 de la Adenda) que se encuentran en las inmediaciones del área del Proyecto, donde el más cercano se encuentra a 386 metros, y el más lejano a 5.648 metros, y a los cuales la población podrá acceder por medio de la disponibilidad de oferta de transporte público o privado, cuenta con 1.180 matrículas vacantes, cifra que si se adiciona al porcentaje de la población que se dirige hacia Recoleta o Providencia, permitiría acoger a la nueva población que aportará a la comuna los proyectos emplazados al interior del área de influencia. (Punto 6.2.c del Anexo 3 de la Adenda Complementaria)
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Dentro del Área de Proyecto el Titular no detectó la realización de ningún tipo de prácticas tradicionales o culturales por parte de individuos o grupos de personas que pudieran implicar algún grado de arraigo, ya que el predio se encuentra deshabitado. En el levantamiento de información realizado por el Titular se constató que la gente del sector no reconoce poseer ningún tipo de vínculo especial con este predio ni le otorga relevancia cultural, social o histórica. (Punto 6.2.d del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) En relación con las actividades sociales que se realizan en el área de influencia del Proyecto, el Titular no detectó prácticas comunitarias que sean susceptibles de ser impactadas de manera significativa por el Proyecto, ya sea durante su operación o construcción. La mayoría de las actividades comunitarias presumiblemente son realizadas al interior de la sede social correspondiente a: Junta de Vecinos Villa Verde, además de su multicancha. Debido a que Junta de Vecinos El Campanario y otros comités de vivienda (característicos de la organización



	entre residentes de condominios), no cuentan con equipamiento comunitario, sus actividades informativas son realizadas mediante medios digitales. En la fase de construcción no se tiene considerada ninguna actividad del Proyecto sobre alguna sede social o espacio público. Para la fase de operación no hay indicios que permitan suponer que la población que llegará al área de influencia podría generar alguna dificultad o impedimento para que los habitantes actuales del sector ejerzan o manifiesten sus tradiciones, culturas o intereses comunitarios, en la medida que, como ya se dijo, estas manifestaciones colectivas se dan en ocasiones puntuales y en espacios que no son compartidos con personas ajenas a las organizaciones o grupos sociales del barrio. En cuanto a la realización de ferias libres, y luego de corroborar información secundaria y primaria, no se registran ferias libres al interior del área de influencia. (Punto 6.2.d del Anexo 3 de la Adenda Complementaria)
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según información recopilada por el Titular del Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC) actualizada a la fecha, el Titular señala que no se registran organizaciones indígenas emplazadas al interior del área de influencia. Así mismo, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen en el área de influencia por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación. (Punto 5.4.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que en el área de influencia no existen Asociaciones, Comunidades o población indígena.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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 localiza 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.	Según información recopilada por el Titular del Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC) actualizada a la fecha, el Titular señala que no se registran organizaciones indígenas emplazadas al interior del área de influencia. Así mismo, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen en el área de influencia por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación. (Punto 5.4.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que en el área de influencia no existen Asociaciones,
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.	Comunidades o población indígena. El área de emplazamiento de las obras se encuentra alejado tanto de los sitios prioritarios de la conservación y de las áreas silvestres protegidas (SNASPE), siendo los más próximos El Morado y El Roble a más de 26 y 19 km de distancia respectivamente, del emplazamiento de las obras. Por lo tanto, del análisis efectuado al Artículo 8° del RSEIA, el proyecto no se localiza en o próximo a poblaciones protegidas, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles. (Punto 9 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

paisajístico o turístico de una zona	
Tabla 6.5. Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El proyecto se emplazará dentro de la macrozona Centro, correspondiente a la subzona Cuencas y Valles, y se ubicará en calle Berta Correa. El entorno del proyecto hay sectores residenciales compuestos por viviendas entre uno y dos pisos, y edificios de baja altura. No existe ninguna zona con valor paisajístico y no se obstruirá la visibilidad del sector. Los terrenos donde se desarrolla el Proyecto se emplazan al interior de los límites urbanos de la comuna de Huechuraba, el cual se encuentra normado por el Plan Regulador Comunal, específicamente en la Zona ZH2 que corresponde a zona residencial (Los Libertadores). Cabe señalar que, el área de Proyecto no se encuentra emplazada en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°1.224, siendo las más cercanas la ZOIT San José de Maipo emplazada a más de 30 km de distancia. Por tanto, el Proyecto no obstruye la visibilidad a una zona con valor turístico, y no se contrapone a lo que existe actualmente en su entorno. No se reconocen elementos de especial valor paisajístico o turístico que puedan ser alterados por el proyecto. De lo anterior, se concluye que la construcción y operación de un proyecto inmobiliario no genera alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. (Punto 9 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	



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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El predio se encuentra emplazado en un sector residencial. Por el norte se observa la presencia de un conjunto de edificios residenciales y casas, por el sur y oriente, casas y por el poniente otro conjunto de edificios residenciales y casas. El área del proyecto, al momento del análisis, se encuentra operando una empresa de bodegaje de insumos de embalaje, la cual cesará en sus obras y faenas en el mes de Abril de 2023, según lo estipulado en el contrato de compraventa del terreno en cuestión. (Punto 9 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria)
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.	Desde el punto de vista arqueológico para el Titular no fue posible distinguir ningún elemento de interés patrimonial a nivel superficial en la inspección visual realizada en el Proyecto de fecha 23 de septiembre de 2022 (Punto 5 del Anexo 11 de la Adenda), debido a que el área se encuentra intervenida por una capa asfáltica en parte del territorio lo que no permite visualizar la matriz orgánica. En aquellas zonas en donde esto si fue posible, por parte del Titular tampoco fue posible identificar elementos de interés cultural. (Punto 9 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) Lo anterior se puede observar en las fotos 3 a la 14 del Anexo 11 de la Adenda complementaria. El MOP por su parte, en el catastro de cuencas priorizadas y sitios arqueológicos no registra sitios próximos o en el área de influencia del proyecto (UTMA-MOP 1994). (Punto 9 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria) y la revisión de antecedentes bibliográficos para el área del Proyecto indica que no existen bienes patrimoniales y culturales protegidos por ley en el área directa del proyecto. (Anexo 11 de la adenda Complementaria.) Por lo tanto y bajo los antecedentes presentados, el Proyecto no contempla la remoción, destrucción, excavación, traslado, deterioro, intervención o modificación en forma permanente de los Monumentos Nacionales mencionados. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria.
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	El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. (Ver Anexo 11 de la Adenda Complementaria).



actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Según información provista por el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC) actualizada a la fecha, no se registran organizaciones indígenas emplazadas al interior del área de influencia. Así mismo, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen en el área de influencia por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación. (Punto 5.4.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria) De acuerdo con lo anterior, se puede concluir que en el área de influencia no existen Asociaciones, Comunidades o población indígena.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1 Plan de prevención de contingencias y emergencias

Las medidas o acciones más relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias propuesto por el Titular son las siguientes:

7.1.1. Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la que aplica	• Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas y manipulación de sustancias peligrosas en frente de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Toda faena deberá poseer un archivo con Hojas de Seguridad (HDS) de productos según norma NCh 2190. Será responsabilidad del Encargado de Prevención de Riesgos y Medio Ambiente de la Obra el mantener actualizado este registro durante todo el desarrollo de la faena. • Mantener las sustancias peligrosas al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de sustancias. • Mantener los residuos peligrosos al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de residuos. • Disponer en stock, en un sector de libre acceso y señalizado, los elementos de contención de derrames. • Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. • Establecer capacitaciones continuas al personal respecto a los procedimientos y materiales a emplear para la contención de derrames. • Implementar planes de contención y reparación del suelo contaminado por derrame de sustancias. • Vigilar de manera permanente los recipientes contenedores de basura tipo domiciliaria y peligrosa, con la finalidad de verificarlos y, en caso de deterioro, proceder al recambio.
Forma de control y seguimiento	• Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia.



Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y residuos peligrosos.	
	• Correcta mantención de señalética que identifique la zona de seguridad al interior de la obra. Esta labor será del prevencionista de riesgo presente en la obra. • Libro y/o registro de las inducciones, registro fotográfico de señaléticas. • Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Cualquier persona que detecte una fuga o esté presente ante el derrame de alguna sustancia peligrosa, deberá informar de inmediato a su supervisor directo, quien a su vez dará aviso al Encargado de Prevención de Riesgos y al Encargado de Calidad especificando el sector o lugar donde ha ocurrido. • Revise la Hoja de Seguridad (HDS) del producto derramado y verifique las medidas de control especificada tanto para el personal como para el ambiente. El Administrador de la Obra, autorizará una intervención una vez cumplidos los requisitos de resguardo y protección indicados en HDS. El material neutralizado, según las especificaciones mencionadas en la HDS correspondiente, se recogerá del lugar para disposición final en vertedero autorizado. • No intentar acercarse al lugar. Procurar aislar el sector con cinta de peligro. Se requiere la participación de personal especializado. • Deberá quitarse inmediatamente la ropa contaminada y lavarse la piel con agua. • Antes de proceder a controlar la fuga o el derrame, deberá colocarse los EPP adecuados al riesgo de manipulación y contacto. Si no cuenta con los EPP requeridos deberá alejarse de la zona de derrame. • No se deberá limpiar un derrame si el producto está reaccionando, hace ruido, humea, emite gas o se está quemando. Si hay otros indicios de que está ocurriendo una reacción química, evacue inmediatamente el área e informe a la jefatura directa. • Apagar todo equipo o fuente de ignición (si el producto es inflamable). • Bloquear el flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente, evitando que el residuo alcance alcantarillas. • Detener la fuga o el derrame lo antes posible, regresando el recipiente a la posición vertical (si aplica), tapando el punto donde se está filtrando el líquido, cerrando la válvula o una manguera con fuga, o colocando en el lugar un recipiente para recuperar el producto. • Cubrir y cerrar los sumideros de aguas lluvias y las alcantarillas sanitarias, en caso de encontrarse cerca al área del derrame. • De manera posterior al control del derrame, los residuos recuperados y el material impregnado (material absorbente) deberán ser almacenados en contenedores con tapa, al interior de la bodega de residuos peligrosos. • Los residuos recuperados y almacenados serán dispuestos finalmente en sitios autorizados por la autoridad competente, manteniéndose un registro de la disposición final en obra. Ante la eventualidad de que un derrame se descargue o amenace con descargar, en algún curso de aguas lluvias, alcantarillado o fuente de agua potable, se deberá informar de forma inmediata a carabineros y bomberos. • Si el material derramado tiene características inflamables según la hoja de seguridad del producto, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo el nivel afectado, esto es factible



Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias y residuos peligrosos.	
	siempre y cuando el material haya sido derramado en el terreno natural. • Se deberá evitar cualquier fuente de chispas, llamas o superficies calientes cercanas al lugar de derrame. • En cuanto a la limpieza y disposición de residuos generados, se deberán tomar las siguientes acciones: • El material de contención deberá ser recogido con pala y escobillón, minimizando la generación de polvo y dispuesto en un recipiente limpio, siendo tapado y rotulado como residuo peligroso, e identificando claramente el residuo que contiene. • Todo el equipo de contención, limpieza y de protección personal deberá ser revisado y descontaminado para su reutilización. Si lo anterior no es factible, deberá desecharse como residuo peligroso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante la eventualidad que se produzca una contingencia de derrame o vertido accidental que pueda afectar los recursos hídricos subterráneo y/o superficiales, se deberá informar de manera inmediata a la Dirección General de Aguas de la Región y a la SMA señalando 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, implementar un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, incluyendo metodología y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la DGA (solo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 7 de la Adenda

7.1.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio.	
Fase del proyecto a la que aplica	• Construcción. • Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las actividades asociadas a las fases de construcción y operación del proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	<u>Construcción:</u> • Mantener maquinarias y equipos bajo las normas de seguridad existente. • Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen actividades generadoras de residuos peligrosos. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Todo lugar de trabajo en que exista algún riesgo de incendio ya sea por la estructura del edificio o por la naturaleza del trabajo que se realiza,



Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio.	
	deberá contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se manipulen. • El número total de extintores dependerá de la superficie a proteger. Para mayor detalle, ver artículo 46° del D.S. 594/99 MINSAL - Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. • Los extintores ubicados a la intemperie se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. Podrá tener una puerta de vidrio simple, fácil de romper en caso de emergencia. • Capacitar al personal respecto al correcto uso y empleo de equipos de extinción portátil, y de los residuos que se manejan. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad. • Realizar simulacros para comprobar la Planificación. <u>Operación:</u> • Capacitación del Plan de Contingencia y Emergencia a los dueños y arrendatarios de las viviendas. • Verificar las instalaciones por el personal del departamento de bomberos. • Rutas de salida demarcadas. • Mantener con sus mantenciones al día los detectores de humo, red húmeda y seca. • Evite sobrecargar los cables con extensiones o equipos de alto consumo. • Cambie cables eléctricos siempre que este perforados o con peladuras.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Construcción:</u> • En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). • Conserve la calma. Si existe un principio de incendio, la o las personas que lo detectan, deberán, si es posible, controlarlo por medio del uso de extintor (nadie debe combatir un fuego si no está capacitado para ello y no se debe intentar controlarlo si ve en peligro su integridad física). Los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. En forma paralela se debe llamar a Bomberos. • Cortar la energía eléctrica y el gas, si lo hay. • No abrir puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extiende. • Detener el aire acondicionado o ventiladores, si existen. • Si es necesario evacuar, se debe interrumpir completamente las actividades y conservar la calma. Seguir las instrucciones aquí establecidas. <u>Operación:</u> • Dar la alarma. • Verificar de inmediato el punto exacto y magnitud de la emergencia. • Usar extintor o Red Húmeda si es posible.



Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio.	
	• Apagar equipos eléctricos y cortar suministro de gas (locales). • Cerrar puertas, ventanas y cualquier acceso de aire. • El Coordinador de Seguridad o el conserje llamarán a Bomberos. • Procure calmar a los más nerviosos. • Los líderes deben iniciar la evacuación. • Los Líderes deben revisar su piso y asegurarse que no quedan personas rezagadas o refugiadas en espacios como baños o shaft. • Los Líderes, antes de salir a las escaleras, comprobarán el estado de la vía de evacuación. Es importante ir cerrando puertas y ventanas para retrasar la acción del fuego. • En caso de quedar atrapado por el fuego deberá utilizarse el siguiente procedimiento: “Atrapamiento en Caso de Incendio”. • Atrapamiento en caso de incendio: • Cierre las puertas de su dependencia. • Acumule toda el agua que sea posible. • Moje frazadas o toallas y colóquelas por dentro para sellar las junturas. • Retire las cortinas y otros materiales combustibles de la cercanía de ventanas y balcones. • Trate de destacar su presencia desde la ventana. Llame a conserjería o a Bomberos para indicarles donde se encuentra, aunque ellos ya hayan llegado. • Mantenga la calma, el rescate puede llegar en unos momentos. • Si debe abandonar las dependencias, recuerde palpar las puertas antes de abrirlas. A medida que avanza, cierre puertas a su paso. • Si encuentra un extintor en su camino, llévelo consigo. • Si el sector es invadido por el humo, arrástrese tan cerca del suelo como sea posible, recomendándose proveerse de una toalla mojada o pañuelo para cubrir la boca y nariz. • Si su vestimenta se prendiera con fuego ¡no corra!, déjese caer al piso y comience a rodar una y otra vez hasta sofocar las llamas, cúbrase el rostro con las manos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Construcción:</u> Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuos, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra,



Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendio.	
	el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. <u>Operación:</u> No Aplica.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda

7.1.3. Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia: Derrumbes.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra, asociadas a la demolición.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Efectuar un retiro permanente de los escombros, con objeto de mantener el área despejada. - Apuntalar la estructura de apoyo cuando se trabaje con carga. - Delimitar el área de trabajo. - Emplear elementos de protección personal.
Forma de control y seguimiento	Libro y/o registro fotográfico de las actividades señaladas. Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Avisar al supervisor directo o solicitar ayuda al personal cercano.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - El Encargado Medioambiental deberá generar una acción preventiva incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Constructor de la Obra y al encargado de Prevención de Riesgos.



Tabla 7.1.3 Situación de riesgo o contingencia: Derrumbes.	
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 de la Adenda.

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4 Situación de riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones y Perforaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitar a los trabajadores y contratistas dando a conocer el procedimiento de acción correspondiente ante un eventual afloramiento de aguas subterráneas.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación a trabajadores respecto a posible alumbramiento de napa freática.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 hrs, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que, ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que, la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que, esto además, le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que, detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que, acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que, se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 hrs. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de	En el caso de que, se active este plan de emergencia, se procederá a



Tabla 7.1.4 Situación de riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	
comunicación a la SMA de la activación del Plan	comunicar a la DGA, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA:(http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). En caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 hrs, señalando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de control utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Solo en caso de accidentes).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	• Anexo 7 de la Adenda Complementaria

7.1.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia: Anegamiento por aguas lluvias.	
Fase del proyecto a la que aplica	• Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Predio del Proyecto e instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Las medidas a implementar para la prevención de la situación de riesgo son las siguientes: • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior. • Se contará con bombas de extracción en caso de anegamiento. • En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias.
Forma de control y seguimiento	Forma de control o seguimiento: • Registro de inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias.
Acciones o medida a	• Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada.



Tabla 7.1.5 Situación de riesgo o contingencia: Anegamiento por aguas lluvias.	
implementar para controlar la emergencia	- Se desconectarán los circuitos eléctricos. - Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	La activación de las acciones de emergencia será comunicada a la Superintendencia de Medio Ambiente cuando sucedan, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 7 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°144/1961 del Ministerio de Salud, que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”.

Tabla 8.1.1 D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	- Resolución N°1.215/1978 del Ministerio de Salud, que “Establece Normas Sanitarias Mínimas a Prevenir y Controlar la Contaminación Atmosférica”. - D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	- Construcción. - Operación.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Demolición, escarpe, excavación, compactación, nivelación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx, CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción y uso de grupo electrógeno de emergencia. <u>Fase de operación:</u> Tránsito y combustión de vehículos.
Forma de cumplimiento	El Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción: - Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas. La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor. - Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de



	placas OSB y malla raschel. • Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, sujetos a la carrocería, con el fin de evitar que caiga tierra desde los camiones y reducir las emisiones de polvo por resuspensión. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. • Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lona o plásticos impermeable para evitar polvo en suspensión.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones que implementará el Titular para disminuir las emisiones mencionadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

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 D.S. N°31/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción:</u> Demolición, escarpe, excavación, compactación, nivelación, movimientos de tierra (carga y descarga de materiales) y circulación de vehículos por caminos pavimentados y no pavimentados, así como gases de combustión (NOx, CO y HC) de los motores de vehículos de carga y maquinaria de construcción y uso de grupo electrógeno de emergencia. <u>Fase de operación:</u> Tránsito y combustión de vehículos.
Forma de cumplimiento	El informe de emisiones atmosféricas se encuentra en el Anexo 2 de la Adenda. El Titular implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas en la fase de construcción: • Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas. La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor. • Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de



placas OSB y malla raschel.

- Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca.
- El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr.
- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, sujetos a la carrocería, con el fin de evitar que caiga tierra desde los camiones y reducir las emisiones de polvo por resuspensión.
- Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra.
- Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lona o plásticos impermeable para evitar polvo en suspensión.

La SEREMI del Medio Ambiente RM en su Oficio ORD. N°1022 de fecha 09/11/2022, se pronuncia conforme respecto del cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA y señala:

“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana”, se condiciona a:

1.- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Cumbre de Girasoles”

Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Fracción por combustión (%)
1	6,561	7,874	0,73

Fuente: Tabla N°15 “Porcentaje de Resuspensión y Combustión”, Adenda.

Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una



	<i>acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i> <i>- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”</i> <i>Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones”.</i>
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las acciones que implementará el Titular para disminuir las emisiones mencionadas anteriormente. Registro de Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones por la SEREMI de Medio Ambiente
Forma de control y seguimiento	• Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas. • Registro de la información emanados de la Ventanilla única del RETC y del Registro de Seguimiento de RCA de la plataforma electrónica de la SMA, respectivamente.

8.1.3. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, que “Aprueba el reglamento para el control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.

Tabla 8.1.3 D.S. N°279/1983 del 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	Tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Solicitud de Revisión Técnica y Análisis de Gases aprobado y vigente de todo vehículo que ingrese a la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisión técnica y de gases aprobado.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.4. D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud, que “Establece normas de emisión de material Particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales.”.

Tabla 8.1.4 D.S. N°4/1992 del 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	Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	Realizar mantenciones periódicas al grupo electrógeno.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de mantenciones.
Forma de control y	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.



seguimiento	
-------------	--

8.1.5. D.F.L. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Prohíbe circulación de vehículos de carga en vías que indica”.

Tabla 8.1.5 D.F.L. N°18/2001 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	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	Vehículos para el transporte de carga.
Forma de cumplimiento	Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos que transporten carga, no circulen por las vías al interior del anillo Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) con dirección de origen y destino de la carga que permita evidenciar que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de esta restricción.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

8.1.6. D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión Aplicables a Vehículos Pesados”.

Tabla 8.1.6 D.S. N°55/1994 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	• D.S. N°4/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”. • D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”. • D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte, que cuenten con mantenciones periódicas y su revisión técnica al día, con lo que se asegurará el cumplimiento de los límites de emisión señalados por el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra, guías de despacho o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento del presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.7. D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, que “Obliga a declarar emisiones que indica”.



Tabla 8.1.7 D.S. N°138/2005 del MINSAL.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Normativa asociada	- D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”. - Resolución N°1.139/2014 del Ministerio del Medio Ambiente, que “Aprueba Norma Básica para Aplicación del Reglamento el Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la declaración de emisiones atmosféricas de el o los grupos electrógenos a través del Sistema de Ventanilla única del RETC en el caso de que sean equipos propios o en su defecto, velará porque la empresa contratada realice dicha declaración (en el caso de ser arrendados).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

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

Tabla 8.1.8 D.S. N°75/1987 del MINTRATEL.

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	Transporte de materiales.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a las empresas encargadas del transporte que los vehículos circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspecciones visuales y/o registro de todos los vehículos que circulen con carga, con el fin de verificar que esta se encuentre correctamente cubierta al entrar y salir del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

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

Tabla 8.1.9 D.S. N°38/2011 del MMA.

Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	- Construcción. - Operación
Parte, obra o acción que lo genera	<u>Fase de construcción</u> : Producto de las actividades de obras previas, obra gruesa y terminaciones, obras exteriores y el funcionamiento de maquinarias y equipos.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a los cálculos de ruido y vibraciones, adjuntos en el Anexo N°11, Estudio Ruido y Vibraciones de la Adenda, según lo dispuesto en el D.S.



	N°38/2011 del MMA, se concluye que, durante la fase de construcción y operación, no se sobrepasarán los límites permisibles considerando la condición ambiental más desfavorable y aplicando las respectivas medidas de control. Sin perjuicio de ello, el Titular considera implementar las medidas de control para la fase de fase de construcción descritas en la sección 7 del Anexo N°11, Estudio Ruido y Vibraciones de la Adenda: • <u>Barreras acústicas</u>: se implementarán barreras acústicas perimetrales cuya altura oscila entre 4 y 6 m, dependiendo de su ubicación y de la fase en que se encuentre el Proyecto. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. • <u>Cierre de Vanos</u>: Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). • <u>Barrera modular</u>: Complementariamente, para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa del segundo piso, se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 2,4 m de altura, las cuales se ubicarán en el sector cercano a la fuente emisora obstaculizando directamente las emisiones que se generen por los equipos o actividades ruidosas. Las dimensiones de cada barrera modular va a depender de la extensión del foco de ruido o de la actividad que se esté ejecutando en la losa de avance, sin embargo, cada barrera considerará, al menos, tres (3) pestañas de 1,2 [m] de largo, formando una especie de “semiencierro” acústico. La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°3450 de fecha 10/11/2022, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de las medidas de control y gestión, mencionadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados e inspección visual, cuando corresponda.

8.1.10. D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”.

Tabla 8.1.10 D.S. N°594/1999 del MINSAL.	
Componente/materia:	Aguas servidas.
Normativa asociada	D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.
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	Para todas las fases del proyecto donde se contemple la utilización de baños químicos.
Forma de cumplimiento	Las aguas servidas de los baños químicos serán retiradas y dispuestas por una empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de limpieza de baños químicos.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

8.1.11. D.S. N°735/1969 del Ministerio de Salud, “Reglamento de los Servicios de Agua destinados al Consumo Humano”.

Tabla 8.1.11 D.S. N°735/1969 del MINSAL.	
Componente/materia	Agua.
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	Suministro de agua potable para los trabajadores.
Forma de cumplimiento	El abastecimiento de agua potable se realizará a través de bidones sellados, los que se encontrarán protegidos de las condiciones climáticas y serán proporcionados por empresas que acrediten que el agua cumple con los requisitos establecidos en el presente Decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Certificado u otro registro que acredite la calidad del agua potable que se proporciona a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

8.1.12. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”.

Tabla 8.1.12 D.F.L. N°725/1967 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
Normativa asociada	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. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Almacenamiento de residuos no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	• Las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos para todas las fases deberán cumplir con los requisitos normativos aplicables. • Las instalaciones para el almacenamiento de residuos peligrosos deberán cumplir con todas las condiciones del D.S. N°148/2003 y el D.S. N°594/1999, ambos del MINSAL. • El transporte y disposición final de los residuos generados, será realizado por empresas externas autorizadas. En el Capítulo Permisos Ambientales Sectoriales del presente documento, se entregan los antecedentes para la obtención de los PAS 140 y 142 del Reglamento del SEIA, referente al manejo de los residuos a generar durante las diferentes fases.



Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico de las condiciones de almacenaje de los residuos no peligrosos de la obra. • Autorización sanitaria para almacenar residuos dentro del predio. • Registros que, acrediten el retiro y disposición final de los residuos, mediante empresa autorizada. • Comprobantes de declaración de residuos inertes, según corresponda, a través del sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl). • Obtención de los Permisos Ambientales Sectoriales mixtos PAS 140 y 142 del Reglamento del SEIA.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

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

Tabla 8.1.13 D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	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	Bodega para el almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El Anexo 4, PAS 142 de la Adenda, el Titular señala: • Para la fase de construcción del proyecto se contará con sitios o bodegas para el almacenaje temporal de residuos peligrosos, que cumplirán con las condiciones vigentes. • El periodo de almacenaje de los residuos en estos recintos no excederá los 6 meses. • El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas. • En caso de que, se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames. • Obtención del Permiso Ambiental Sectorial mixtos PAS 142 del Reglamento del SEIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Inspección visual y/o registro fotográfico del sitio de almacenamiento de residuos peligrosos. • Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Autorización para el almacenaje de residuos peligrosos. • Declaración de residuos peligrosos en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes).
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros, documentación, fotografías o inspecciones visuales antes indicadas.

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

Tabla 8.1.14 D.S. N°1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	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	Se generarán residuos peligrosos y no peligrosos producto de actividades del proyecto.
Forma de cumplimiento	El Titular declarará, según corresponda, los residuos en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de las declaraciones, el cual puede ser visualizado en la plataforma electrónica del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación de los respectivos registros y declaraciones.

8.1.15. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, “Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 8.1.15 D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Normativa asociada	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	Almacenamiento de insumos o sustancias con características de peligrosidad.
Forma de cumplimiento	Para el almacenaje de insumos con características de peligrosidad se contará, cuando corresponda, con sectores habilitados para ello, que contemplarán lo establecido en el presente Decreto: Contarán con techo, protección en el suelo, sistema de control de derrames, acceso controlado y contará con la señalización que indique el tipo de sustancias peligrosas que se almacena, mantendrá a la vista sus respectivas HDS y estará provisto con extintores compatibles con los productos almacenados, en cantidad y distribución acorde a lo establecido en el D.S. N°594/1999 del MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico de las medidas antes indicadas.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes señalados e inspección visual, cuando corresponda.

8.1.16. Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que “Establece Marco para La Gestión de Residuos, La Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje”.

Tabla 8.1.16 Ley N°20.920/2016 del MMA.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	• Construcción. • Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades del proyecto donde se generen residuos sólidos que pueden ser reutilizados, reciclados, valorizados y eliminados.
Forma de cumplimiento	El Titular ingresará a través del sistema REP del RETC, cuando corresponda, la información pertinente y la que eventualmente sea requerida por el Ministerio del



	Medio Ambiente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de ingreso de información al RETC, cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

8.1.17. Resolución N°7328/1976 del Ministerio de Salud, “Norma Sobre Eliminación de Basura en Edificios Elevados”.

Tabla 8.1.17 Resolución N°7328/1976 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Edificios.
Forma de cumplimiento	Los edificios deberán cumplir todos los requisitos en cuanto a los sistemas destinados a la acumulación, recolección y eliminación de basuras domésticas de los edificios del proyecto con 4 o más pisos. Se diseñarán y desarrollarán conforme a la norma, y sus condiciones de operación se regirán por sus disposiciones, para lo cual el Titular contratará por sí o a través de terceros contratistas, el personal de servicio necesario, encargados de mantenimiento y de la operación del sistema referido, en las condiciones establecidas en la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria para la construcción y funcionamiento de salas de basuras y el sistema de eliminación de residuos en edificios elevados.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

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

8.2.1. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre “Monumentos Nacionales” y su Reglamento D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones, arqueológicas, antropológicas y paleontológicas”.

Tabla 8.2.1 Ley N°17.288/1970 del MINEDUC.	
Componente/materia	Patrimonio Cultural.
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, perforaciones y movimientos de tierra.
Forma de cumplimiento	Ante el hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del proyecto, se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que dicho organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en el caso que corresponda).



	Registro de paralización de obra, en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.3. Normas relacionadas con vialidad y transporte

8.3.1. Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Establece dimensiones máximas a vehículos que indica”.

Tabla 8.3.1 Resolución N°1/1995 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de carga.
Forma de cumplimiento	- Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos cumplan con las dimensiones máximas estipuladas en la presente Resolución (ancho, alto y largo). - En casos de excepción debidamente calificados, la Dirección de Vialidad podrá autorizar la circulación de vehículos que excedan las dimensiones establecidas como máximas conforme lo establecido en el artículo 63° del D.F.L. N°1/2007 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Justicia, que “Fija texto refundido, coordinado y sistematizado de la Ley de Tránsito”. Esta autorización deberá ser comunicada oportunamente a Carabineros de Chile con el objeto de que adopte las medidas de seguridad necesarias para el desplazamiento de dichos vehículos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra, guías de despacho o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de las dimensiones de los vehículos, establecidas en la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuenta con los registros antes indicados.

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

Tabla 8.3.2 D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Norma asociada	D.S. N°200/1993 del Ministerio de Obras Públicas, que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	- Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos cumplan con los pesos máximos exigidos. - Cuando se requiera transportar alguna maquinaria u otro objeto que por su peso exceda los límites permitidos para el transporte vial, deberán solicitar con antelación y por escrito autorización a la Dirección de Vialidad para



	realizar este traslado, indicando lugar de origen y de destino, peso de la mercadería o trasladar, distribución de pesos por eje y la fecha aproximada en que se hará el traslado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra, guías de despacho o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de los pesos de los vehículos, establecidas en la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.3.3. Ley N°20.879/2015 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos”.

Tabla 8.3.3 Ley N°20.879/2015 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	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	El transporte de residuos en cada una de las fases del proyecto que involucre la disposición final.
Forma de cumplimiento	Se contará con certificados emitidos por el transportista y sitio de disposición final autorizados, que den cuenta del retiro, despacho, transporte y disposición final de los residuos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• El retiro, transporte y disposición final de los residuos se realizará mediante empresas autorizadas. • Documento que acredite la disposición final de los residuos generados por el proyecto en sitios autorizados.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los documentos antes indicados.

8.3.4. D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas, que “Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850, de 1964 y del D.F.L. N°206, de 1960”.

Tabla 8.3.4 D.S. N°850/1998 del MOP.	
Componente/materia:	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	Vehículos para el transporte de materiales, insumos, máquinas y equipos.
Forma de cumplimiento	• Exigir a las empresas encargadas del transporte, que los vehículos cumplan con los pesos máximos establecidos. • Exigir a las empresas encargadas del transporte que los vehículos cumplan con las dimensiones máximas establecidas. • Exigir a las empresas encargadas del transporte que los vehículos que circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de recepción y despacho de materiales.
Forma de control y seguimiento	Registro de fiscalizaciones por parte de Carabineros de Chile e Inspectores Fiscales de la Dirección de Vialidad.



8.3.5. D.S. N°298/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.

Tabla 8.3.5 D.S. N°298/1995 del MOP.	
Componente/materia:	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	Vehículos para el transporte de cargas peligrosas.
Forma de cumplimiento	Exigir a las empresas encargadas del transporte que los vehículos que transporten sustancias peligrosas cuenten con el equipamiento de seguridad establecido en la norma y cumplan con los procedimientos de seguridad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documento (por ejemplo, órdenes de compra o contratos de prestación de servicios) que permita evidenciar que el Titular del Proyecto ha exigido a las empresas encargadas del transporte, el cumplimiento de los requisitos de seguridad, establecidos en la presente Resolución.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros antes indicados.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “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.”	
Fase del proyecto a la cual corresponde	• Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	• Sectores de almacenamiento temporal de residuos no peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de Construcción</u> Durante la fase de construcción se estiman que para el Proyecto una generación de 20.904,58m³ de residuos de la construcción. Además, se retirarán aproximadamente 22.478,08 m³ de excedentes de tierra que será dispuesto en botadero autorizado. Además, durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente del comedor y los baños. A una tasa de generación de 1,49 Kg de residuos por habitante al día se consideran 298 Kg/día. Los residuos señalados anteriormente serán almacenados temporalmente dentro de un área específica al interior de la obra, para ser posteriormente transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana.



Tabla 9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA, “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.”	
	El área de almacenamiento de RESCON tendrá las siguientes características: • La superficie de la zona de acopio de los RESCON es 16 m². Se ubicará dentro del predio. • Serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor Open Top de 20 m³ de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarrepe para uso sobre camión • Solo se acopiarán residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de la construcción y estará estrictamente prohibido el almacenamiento de otro tipo de residuo. • Tendrá registro de ingreso y egreso de residuos. • La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan RESCON. • Además de una base sólida y continua. <u>Fase de Operación</u> Durante la fase de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los residentes de las viviendas, provenientes de las cocinas y baños. Los residuos serán almacenados de forma particular en cada uno de los departamentos, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer piso. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada hacia las zonas de pre-carguío. Se considera un periodo de acumulación de 3 días. Mayores antecedentes en el Anexo 4, PAS 140, de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 3450 de fecha 10/11/2022, se pronuncia conforme, se pronuncia conforme, respecto de los antecedentes del PAS 140.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	• Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos para el Proyecto. Tendrán una superficie aproximada de 9 m ² y se ubicarán dentro del sitio destinado al acopio de residuos. Considerará las siguientes características:



Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA, “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”.	
	• Poseerá cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega. • Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, todo lo anterior para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. Dicha Bodega cumplirá con las especificaciones del D.S. N° 47/92 Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, y del D.S. 148/03 MINSAL, Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos. • Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 93, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo. • En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega. • La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el Anexo 4, PAS 142, de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 3450 de fecha 10/11/2022, se pronuncia conforme, se pronuncia conforme, respecto de los antecedentes del PAS 142.

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: Materialización de Punto Limpio

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Materialización de Punto Limpio	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contribuir al aumento en el reciclaje de residuos en el Proyecto. Descripción: Para la fase de operación se considera un punto limpio al interior del Proyecto para segregar los residuos tales como: plásticos, papel, cartón, vidrios y lastas, lo cual se coordinará previamente con la SEREMI de Medio Ambiente y la Ilustre Municipalidad de Huechuraba. Justificación: El Proyecto para incentivar el reciclaje durante la y operación del Proyecto, necesita contar un área de acopio de uso exclusivo de reciclaje.
Lugar, forma y	Lugar: Área de acopio al lado de salida poniente de Alberto Undurraga.



oportunidad de implementación.	Forma: Tendrán contenedores debidamente etiquetados para la segregación de residuos. Se encontrará en coordinación con la SEREMI de Medio Ambiente y la Ilustre Municipalidad de Huechuraba con el fin de poder gestionar un retiro diferenciado. Oportunidad: El Punto Limpio debe entrar en operación, en conjunto con la operación del edificio.
Indicador de cumplimiento.	Punto limpio materializado al interior del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Verificar en terreno el funcionamiento del Punto Limpio

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Focos Solares

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Focos Solares	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aprovechar los beneficios del uso de energías renovables. Descripción: Se instalarán focos solares para generar iluminación de las áreas verdes del proyecto y porterías presentes. Justificación: Dada la problemática actual respecto de la obtención de energía, se hace necesario contar con un sistema de energía más eficiente y sustentable
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: En cada luminaria de las áreas verdes y sobre las porterías instaladas. Forma: Instalación de los focos solares. Oportunidad: La implementación se llevará a cabo durante la construcción del proyecto, para quedar operativa en la etapa de operación
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de la iluminaria implementada al momento de realizar la recepción final del Proyecto por la DOM de la Ilustre Municipalidad de Huechuraba
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Plan de difusión

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Plan de difusión.	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Ejecutar un Plan de Difusión que establezca vías y mecanismos fluidos de comunicación entre la comunidad y la obra de construcción del Proyecto. Descripción: Este plan considera tener letreros los cuales van a contener información sobre el Proyecto, como la duración de su fase de construcción,



	contacto para acudir al Titular y procedimiento en caso de denuncias sobre molestias. El letrero informará a los vecinos sobre: - Datos del proyecto. - Duración fase de construcción. - Datos de contacto. - Fuentes emisoras de ruido. - Medidas de control. - Plazos de la obra. - Plazos de faenas ruidosas. También se entregará información respecto a la generación de ruidos molestos, fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas, mediante un letrero informativo. Se designará a un encargado y un medio de comunicación expedito (correo electrónico, teléfono) con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. Además del letrero informativo, se implementarán dos vías de comunicación con el Titular del proyecto. - Durante la construcción habrá un ITO o gestor ambiental, encargado de implementar todas las medidas comprometidas en la DIA, además de canalizar todas las inquietudes que la comunidad ponga en su conocimiento. Esto con la finalidad de dar una respuesta oportuna con un tiempo de respuesta de 48 horas máximo. - Como complemento, estará a disposición una línea telefónica exclusiva y un correo electrónico exclusivo, con el objetivo de facilitar a los vecinos la comunicación con los encargados del proyecto. El número de teléfono y el correo electrónico se encontrará publicado en el letrero informativo ubicado en el acceso de la obra. Justificación: El Plan de Difusión es una herramienta necesaria para identificar y dar respuestas oportunas a las inquietudes de los habitantes del área de influencia respecto al desarrollo de la obra de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: El letrero informativo y el libro de reclamos o sugerencias estarán instalados en un lugar visible en el acceso a la obra. Forma: La gestión de solicitudes de información por vía telefónica y electrónica se realizará desde los lugares físicos que el Titular disponga. Oportunidad: Durante todo el período que se extienda la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	- Instalación de letrero informativo - Mantenimiento del libro de reclamo en obra. - Porcentaje de respuesta a solicitudes de información, reclamos o sugerencias
Forma de control y seguimiento	Registros de entrega de las cartillas o folletos entregados a los vecinos del sector y firma de responsable.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción de arqueología

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de inducción de arqueología	
Impacto asociado	Patrimonio cultural
Fase del Proyecto a la	Construcción



que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Supervisar, por parte de un Arqueólogo o licenciado en Arqueología, los procesos de excavación y trabajos en obras, y capacitar a los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área. Descripción: El Titular se compromete a realizar charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto por parte de un Arqueólogo o licenciado en Arqueología al inicio de la faena de construcción. En las charlas mencionadas se incluirán contenidos respecto al componente arqueológico, así como de los procedimientos a seguir en caso de realizarse algún hallazgo. Justificación: Las charlas de inducción arqueológica se requieren para que los trabajadores tengan en conocimiento el procedimiento a seguir en caso de un hallazgo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: En cada frente de trabajo. Forma: Las charlas de inducción serán realizadas antes del inicio de cada etapa de la fase de construcción, en las obras de limpieza y escarpe del terreno, y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial. Oportunidad: La implementación se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto la cual deberá supervisar el proceso de construcción
Indicador de cumplimiento.	Informe con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.
Forma de control y cumplimiento	Reportes realizados a la SMA

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Área Verde Con Plantación De Árboles Nativos

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Área Verde Con Plantación De Árboles Nativos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Priorizar la plantación de árboles nativos en el área verde del Proyecto. Descripción: Se habilitarán 19.586,29 m² de áreas verdes dentro del Proyecto, en el cual se contempla la incorporación aproximadamente de un 60% de especies nativas las cuales son de bajo consumo hídrico. Justificación: Se requiere mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos y la escasez hídrica en la Región Metropolitana
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: Dentro de la superficie del proyecto que sea considerada para la instalación de áreas verdes. Forma: Se habilitarán 19.586,29 m² de áreas verdes dentro del Proyecto, en el cual se contempla la incorporación de aproximadamente 60% de especies nativas las cuales son de bajo consumo hídrico. Oportunidad: La implementación se llevará a cabo durante la construcción del



	Proyecto la cual deberá estar terminada antes de su recepción final por parte de la Municipalidad.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de las plantaciones de árboles nativos dentro del proyecto de manera previa a la recepción final del complejo habitacional.
Forma de control y seguimiento	Los registros deberán estar disponibles en instalaciones del proyecto, en caso de ser requeridos por la Autoridad competente.

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: – Buffer vegetal en el sector de multicanchas y sedes sociales

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario: – Buffer vegetal en el sector de multicanchas y sedes sociales	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Implementar un buffer vegetal en el área circundante a los sectores de multicanchas y sedes sociales, con el fin de contribuir con la inserción armoniosa de estos espacios en el entorno urbano. Descripción: Se implementarán áreas verdes en el área circundante al sector de multicanchas y sedes sociales consideradas por el proyecto, utilizando especies arbóreas de Quillay y Jacarandá. La superficie a cubrir dependerá del espacio disponible en las inmediaciones de los sectores identificados y comprometerá un diseño armonioso que no impida el tránsito de las personas a las áreas de interés. Justificación: Se requiere mayor contribución frente a la inserción de espacios de equipamiento en el entorno urbano, junto con la protección y consumo responsable del recurso hídrico, al implementar especies nativas como el Quillay
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	Lugar: En el área inmediatamente circundante a las sedes sociales y equipamiento deportivo a materializar por el proyecto, como es detallado en el plano de obras exteriores, áreas verdes y equipamiento general adjunto en el Anexo N° 9 de la Adenda Complementaria. Forma: Diseño y materialización de áreas verdes con implementación de especies arbóreas en los alrededores de los sectores de multicanchas y sedes sociales consideradas por el proyecto. Oportunidad: La implementación se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto la cual deberá estar terminada antes de su recepción final por parte de la Municipalidad.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de las áreas verdes materializadas de manera previa a la recepción final del complejo habitacional.
Forma de control y seguimiento	Los registros deberán estar disponibles en instalaciones del proyecto, en caso de ser requeridos por la Autoridad competente.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 3: DOH.	
Condición	De acuerdo a lo señalado por DOH en su Of. ORD. N° 269 de fecha 22 de marzo



	de 2023: <i>“Con respecto al tema de riesgo de inundación, se deberá cumplir con la tramitación por la vía Sectorial ante la DOH, según lo dispone la normativa del PRMS, en cuya instancia se deberán atender las normas, metodologías y exigencias Sectoriales aplicables.”.</i>
--	--

10.2.2 Condición o exigencia

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 4: SEREMI de MMA, RM											
Condición	De acuerdo a lo señalado por SEREMI de MMA, RM en su Of. ORD. N° 1022 de fecha 09 de noviembre de 2022: <i>1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 (MMA).</i> <i>Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:</i> Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar proyecto “Cumbre de Girasoles” <table><tr><th>Año</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>% Combustión</th></tr><tr><td>1</td><td>6,561</td><td>7,874</td><td>0,73</td></tr></table> <i>Fuente: Tabla N° 15 “Porcentaje de Resuspensión y Combustión”, Adenda.</i> <i>Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:</i> <i>• Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> <i>• Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> <i>• Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.</i> <i>• Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i> <i>Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.</i>			Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	% Combustión	1	6,561	7,874	0,73
Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	% Combustión								
1	6,561	7,874	0,73								

10.2.3 Condición o exigencia

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 5: SEREMI de Salud, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por SEREMI de Salud, RM en su Of ORD. N° 10 de noviembre de 2022: <i>• “(...) cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados</i>



	<i>por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.</i>
--	---

10.2.4 Condición o exigencia

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 6: SEREMI MOP, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por SEREMI MOP, RM en su Of ORD. N° 189/2022 (Sea-Seia- Adenda) de fecha 08 de noviembre de 2022: • <i>“Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.</i> • <i>Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.”</i>

10.2.5 Condición o exigencia

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 8: SEREMI de MTT, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por SEREMI de MTT, RM en su Of . ORD. N° 8398/2023 SRM-RM de fecha 24 de marzo de 2023: • <i>“Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el IMIV aprobado mediante oficio ORD AGD N°3836 del 05 de agosto de 2022. En caso de que el titular requiera modificar algunas de estas medidas, se deberá ingresar una Modificación del IMIV al Sistema de Evaluación de Impacto Vial para su evaluación. Además, considerar que ambos estudios (DIA e IMIV) deben ser coincidentes en todo momento en sus partes y obras.</i> • <i>El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos y tipos de vehículos establecidos en la tabla N° 4 presentados en la ADENDA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación.</i> • <i>Además de lo mencionado anteriormente se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la fase de construcción, descritas en la misma tabla N° 4 y en la tabla N°5 presentadas en ADENDA. No se permite el uso de otras vías para este propósito.</i> • <i>Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. Lo anterior, se establece para todas las etapas del proyecto.</i> • <i>No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos</i>



realizados en la fase de construcción del proyecto.

- *Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del Oficio N° 8398/2023 SRM-RM Santiago, 24/03/2023 proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.*
- *El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas las etapas del proyecto.*
- *Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.*
- *El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.*
- *Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.*
- *Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.*
- *Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.*
- *Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.*
- *Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.*
- *En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.*
- *Se debe tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos", cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público.*



11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La DIA del proyecto “Cumbre de Girasoles” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en Diario de circulación nacional con fecha 01 de septiembre de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo 930 AM, los días 02, 05, 06, 07 y 08 de septiembre de 2022, según consta en el certificado de fecha 12 de septiembre de 2022, emitido por la misma radio y remitido a las oficinas del SEA con fecha 15 de septiembre de 2022.

Con fecha 17 de octubre de 2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Al respecto, se procede a indicar que se no recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Cumbre de Girasoles” 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 identificados en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Anexo 1 de la Adenda, se adjunta el KMZ del Proyecto. • En el Anexo 1 de la Adenda se presentan los planos del Proyecto. • Anexo 7 de la Adenda Complementaria Plano de Instalación de Faenas. • Anexo 9 de la Adenda Complementaria Plano de Obras Exteriores.



b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas • Tabla 5.1.2 Ruido y vibraciones • Tabla 5.2.1 Libre circulación y demanda de servicios • Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos. • Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. • Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. • Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar. • Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona. • Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
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: Derrame de sustancias y residuos peligrosos. • Tabla 7.1.2: Incendio. • Tabla 7.1.3: Derrumbes. • Tabla 7.1.4: Afloramiento de Aguas Subterráneas. • Tabla 7.15: Anegamiento por Aguas Lluvias.
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°144/1961 MINSAL • Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA • Tabla 8.1.3 Norma: N°279/1983 del Ministerio de



	Salud • Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud • Tabla 8.1.5 Norma: D.F.L. N°18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones • Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones • Tabla 8.1.7 Norma D.S. N° D.S. N°138/2005 del Ministerio de Salud, que “Obliga a declarar emisiones que indica”. • Tabla 8.1.8 Norma D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones • Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente • Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud • Tabla 8.1.11 Norma: D.S. N°735/1969 del Ministerio de Salud • Tabla 8.1.12 Norma: D.F.L. N°725/1967del Ministerio de Salud • Tabla 8.1.13 Norma: D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud • Tabla 8.1.14 Norma: D.S. N°1/2013 del Ministerio del Medio Ambiente • Tabla 8.1.15 Norma: D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud. • Tabla 8.1.16 Norma: Ley N°20.920/2016 del Ministerio de Medio Ambiente. • Tabla 8.1.17 Norma: Resolución N°7328/1976 del Ministerio de Salud. • Tabla 8.2.1 Ley N°17.288/1970 del MINEDUC • Tabla 8.3.1 Resolución N°1/1995 del MINTRATEL • Tabla 8.3.2 D.S. N°158/1980 del MOP. • Tabla 8.3.3 D.F.L. N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. • Tabla 8.3.4 Ley N°20.879/2015 del MINTRATEL • Tabla 8.3.5 D.S. N°298/1995 del MOP • Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA • Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142 según se establece en el 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:



	Materialización de Punto Limpio. • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Focos Solares. • Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Difusión. • Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de Arqueología. • Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Área Verde Con Plantación De Árboles Nativos. • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1: DOH. • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Seremi de MMA, RM. • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Seremi de Salud, RM. • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4: SEREMI de MOP, RM. • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM.
--	--

CHSL/MDK

Jeannette Patricia Morales Morales
Directora Regional (S)
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago
Secretaría Comisión de Evaluación

