

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Patio Rodrigo de Araya”**

ÍNDICE

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Patio Residencial SpA.
Domicilio	Alonso de Córdova N°3788, oficina 21A, Vitacura, Santiago.
Nombre del representante legal	Gonzalo Menichetti Tassara
Domicilio del representante legal	Alonso de Córdova N°3788, oficina 21A, Vitacura, Santiago.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto “Patio Rodrigo de Araya “(en adelante, el “Proyecto”) es construir y operar 2 edificios de 12 pisos de altura cada uno, con un total de 468 departamentos, 21 locales comerciales, 248 estacionamientos vehiculares y 227 bicicleteros.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de dos edificios de 12 pisos de altura de uso residencial con 3 niveles subterráneos. Se proyectan 468 viviendas y 75 unidades de bodegas storage con un total de 3.364 m² de capacidad de almacenamiento, se contempla también una placa comercial en el primer y segundo nivel con un total de 21 locales comerciales. El Proyecto considera un total 248 estacionamientos vehiculares y con respecto a las bicicletas, contempla 227 unidades de estacionamientos. El Proyecto cuenta con Resolución de Aprobación de Anteproyecto de Edificación N°3-2021 de fecha 19 de noviembre de 2021, adjunto en Anexo 1.2 de la DIA. La fase de construcción tendrá una duración de 27 meses (ver cronograma en numeral 1.8.2 de la DIA y cronología actualizada en respuesta 4.1 de la Adenda Complementaria).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante “SEIA”) según lo señalado en la letra h) del artículo 10 de la Ley 19.300, modificada por la Ley 20.417; y, el artículo 3° del D.S. 40/2012 MMA, referido al Reglamento del SEIA, que dispone en dicha norma, lo siguiente: “h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. <i>h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características:</i> <i>h.1.1. que se emplacen en áreas extensión urbana o en área rural, de acuerdo al instrumento de planificación correspondiente y requieran de sistemas propios de producción y distribución de agua potable y/o de recolección, tratamiento y disposición de aguas servidas;</i> <i>h.1.2. que den lugar a la incorporación al dominio nacional de uso público de</i>



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	vías expresas o troncales; <i>h.1.3. que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas; o</i> <i>h.1.4. que consulten la construcción de edificios de uso público con una capacidad para cinco mil (5.000) o más personas o con mil (1.000) o más estacionamientos.”</i> De acuerdo a lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA por el literal h.1.3 del Artículo 3 del RSEIA debido a que: a. Se ubica en la Región Metropolitana, la cual se encuentra declarada como zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente por dióxido de nitrógeno; y b. Contempla la construcción de un edificio de viviendas con un total de 468 departamentos (viviendas).		
Vida útil	Es indefinida.		
Monto de inversión	Es de USD 35.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que da inicio al Proyecto corresponde a la actividad de demolición y desmantelamiento de las edificaciones existentes.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no será desarrollado en etapas. Mayores antecedentes en el punto 1.5.6 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad existente. Mayores antecedentes en el punto 1.5.5 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica. Mayores antecedentes en el punto 1.5.5 de la DIA.
		[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



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	Patio Residencial Spa	30/11/2021
Resolución de Admisibilidad	202113001265	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	07/12/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202113102342	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/12/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidad	202113102343	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/12/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202113102341	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	07/12/2021
Carta de visación del texto para difusión	202113103479	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	10/12/2021
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.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20221310340	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	19/01/2022
Acreditación Aviso Radial	N/A	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	20/01/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	20221300183	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	16/02/2022
Adenda	N/A	Patio Residencial Spa	14/04/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	202213102296	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	18/04/2022
Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC.	202213103337	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	09/05/2022
Resolución de ampliación de plazo	202213001309	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	23/05/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103380	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	24/05/2022
Oficio de envío de DIA a PAC.	20221300220	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	13/06/2022
Anexo Participación Ciudadana	202213109137	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/07/2022
Resolución de extensión de la suspensión de plazo	202213001469	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	16/08/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Adenda Complementaria	S/N	Patio Residencial Spa	31/08/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	202213102689	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/09/2022

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.
Superintendencia de Servicios Sanitarios.
Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.
Dirección de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región Metropolitana de Santiago
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Secretaría Regional Ministerial de Bienes Nacionales, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.
Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana.
Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Ilustre Municipalidad de San Joaquín
Ilustre Municipalidad de Macul
Ilustre Municipalidad de Ñuñoa

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
0552	Secretaría Regional Ministerial de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana.	14/12/2021
714	Superintendencia de Servicios Sanitarios	15/12/2021
1378	DOH, Región Metropolitana de Santiago	17/12/2021



5742	Consejo de Monumentos Nacionales	28/12/2021
325/2021 (sea-seia-dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	29/12/2021
1704	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	27/12/2021
4298	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	29/12/2021
1289	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	31/12/2021
1359	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	27/12/2021
2100/41	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	29/12/2021
33	Ilustre Municipalidad de Macul	06/01/2022
92	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	11/01/2022
21	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	11/01/2022
1204/2022 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	14/01/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
167	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	18/04/2022
378	Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente, Región Metropolitana.	02/05/2022
085/2022 (Sea-Seia-Adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana	29/04/2022
1335	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	03/05/2022
467	Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	28/04/2022
1284	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	17/05/2022
2100/10	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	20/05/2022
15647/2022 SRM-RM	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	15/06/2022
536	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo	31/05/2022
1760	Consejo de Monumentos Nacionales.	03/05/2022

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
345	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	01/09/2022
3641	Consejo de Monumentos Nacionales.	13/09/2022
1233	Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	14/09/2022
2916	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	14/09/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10295	SEC, Región Metropolitana de Santiago.	27/12/2021
4665	Seremi de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	29/12/2021



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
92	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	11/01/2022
1284	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	17/05/2022
2100/41	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	29/12/2021
2100/10	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	20/05/2022
Fundamento		
El Titular se refiere a la compatibilidad territorial en el numeral 1.6.5 y en Capítulo 5, ambos de la DIA. Es preciso aclarar que la localización y características del Proyecto, guardan plena coincidencia con los instrumentos de planificación territorial vigentes aplicables al Proyecto. El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a la zona ZU 12 (4) Residencial mixta de alta densidad – subzona 4 (para mayor detalle revisar Certificados de Informaciones Previas del Anexo A-01 de la Adenda), cuyos usos permitidos corresponden a residencial (vivienda, hospedaje y hogares de acogida) equipamiento (científico, comercio, culto y cultura, deporte, educación, esparcimiento, salud, seguridad, servicios y social), actividades productivas (calificadas como inofensivas), espacio público y áreas verdes; según el Plan Regulador Vigente de la comuna de San Joaquín. El Gobierno Regional, Región Metropolitana, mediante sus oficios N° 92 de fecha 11/01/2022 y N° 1284 de fecha 17/05/2022, no se pronunció respecto de la compatibilidad territorial del proyecto. La I. Municipalidad de San Joaquín mediante su oficio ORD N° 2100/41 de fecha 29/12/2021, no se pronunció sobre la compatibilidad territorial del proyecto.		

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
92	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	11/01/2022
1284	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	17/05/2022
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Regional en el capítulo 4 de la DIA El Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°92 de fecha 11 de enero de 2022, se pronuncia con observaciones a la DIA, refiriéndose a la relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana de Santiago. El Titular da respuesta a las observaciones en la sección IX de la Adenda. Posteriormente, el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°1284 de fecha 17 de mayo de 2022, se pronuncia con observaciones a la Adenda, reiterando consultas con respecto a la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional. El Titular da respuesta a las observaciones en la sección IX de la Adenda complementaria. Finalmente, el Gobierno Regional Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N° 2798 de fecha 12 de noviembre de 2021, no se pronunció a la Adenda complementaria.		



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

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2100/41	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	29/12/2021
2100/10	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	20/05/2022
33	Ilustre Municipalidad de Macul	06/01/2022

Fundamento

El Titular adjunta información sobre Planes, Políticas y Programas de Desarrollo Comunal en el Capítulo 4 de la DIA.

La I. Municipalidad de San Joaquín, mediante su Oficio ORD. N°2100/417 de fecha 29/12/2021, se pronuncia con observaciones a la DIA. En este, solicita al Titular indicar cómo y con qué medidas este proyecto se alinea con las definiciones estratégicas que ha definido el Municipio de San Joaquín en su Plan de desarrollo comunal y que, en caso de perjudicarlos, deberá también mencionarlo. Al respecto, el Titular da respuesta a lo solicitado en la sección VIII de la Adenda.

Posteriormente, la Ilustre Municipalidad de San Joaquín se pronuncia a la Adenda con observaciones respecto de la relación del proyecto con el plan de desarrollo comunal de San Joaquín. Sin embargo, estas no fueron consideradas dado que el pronunciamiento fue enviado después de la publicación del ICSARA Complementario en el expediente electrónico del proyecto.

Por su parte, la I. Municipalidad de Macul se pronunció con observaciones a la DIA mediante oficio ORD. N° 33 de fecha 06 de enero de 2022. Dichas observaciones no se refieren a la relación de proyecto con políticas, planes y programas de desarrollo comunal.

Cabe señalar que la I. Municipalidad de Ñuñoa no se pronunció durante el proceso de evaluación del Proyecto.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°01/2022 de la Sesión N°20 del Comité Técnico de fecha 21 de septiembre de 2022.

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 refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad

Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>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.</i>	Oficio Ord. N°92 de fecha 11 de enero de 2022 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.

Observaciones que no fueron consideradas por estar contenidas en la DIA



Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>Deberá dar cumplimiento a lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.</i>	Oficio Ord. N° 1289 de fecha 31 de diciembre de 2021 de la SEREMI de Medio Ambiente
<i>Se solicita al titular presentar plano a escala 1/100 de la Instalación de Faenas a fin de definir las áreas de acopio, circulación vehicular, salidas y entradas de vehículos, ubicación bodegas, camarines, etc.</i>	Oficio Ord. N°2100/41 de fecha 29 de diciembre de 2021 de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>Se solicita indicar ubicación de extintores en bodega RESPEL</i>	Oficio Ord. N°2100/41 de fecha 29 de diciembre de 2021 de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín.
<i>Se solicita al Titular vincular al Proyecto con el objetivo estratégico mencionado, realizando un análisis de la inserción del Proyecto en su área de influencia, precisando que el Proyecto no generará efectos negativos o adversos para la comunidad, específicamente en cuanto a circulación en calles, saturación, conectividad.</i>	Oficio Ord. N°92 de fecha 11 de enero de 2022 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.
<i>Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales</i>	Oficio Ord. N°92 de fecha 11 de enero de 2022 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.
<i>De acuerdo a lo presentado por el Titular en la DIA presentada, el Proyecto supera los parámetros establecidos en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA) D.S. N° 31/2016 MMA. Ante esto, se solicita al Titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes, en los espacios públicos de la comuna de San Joaquín, previa aprobación de la SEREMI MMA RM y en coordinación con la Municipalidad. En caso de que ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la Seremi MMA RM deberá ser alguna alternativa vigente en dicha Seremi que tenga incidencia en la Provincia de Santiago a la que pertenece la comuna de emplazamiento del Proyecto.</i>	Oficio Ord. N°92 de fecha 11 de enero de 2022 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.
<i>Resulta necesario solicitar al titular que se extienda el área de emisiones atmosféricas, al menos hasta la primera cuadra hacia Macul, ya que se insiste que esta zona es de alto tráfico de personas que viven en Macul, como también de otras comunas tal como lo establece el área de influencia según figura 3-4.</i>	Oficio Ord. N° A 33 de fecha 06 de enero de 2022 de la Ilustre Municipalidad de Macul.
<i>El proyecto posee una carga ambiental, que alterara patrones socioculturales, generando mayor congestión hacia Macul, problemas en</i>	Oficio Ord. N° A 33 de fecha 06 de enero de 2022 de la



<i>calidad de vida de los vecinos, mayor carga de estrés, por tanto, se reitera a necesidad de extender el área de influencia ya que se desconoce cómo afectará a los vecinos de la Villa Santa Carolina.</i>	Ilustre Municipalidad de Macul.
<i>Se solicita al titular replantear la declaración ya que no se condice con la significativa alteración de sistemas de vida, costumbres de grupos humanos y su afectación, sobre quien circula cerca del área del proyecto, considerando que muchos vecinos de Macul, pasan por calle Rodrigo de Araya e ingresan a Macul, por lo que se alterarán los tiempos y formas de vida sociocultural.</i>	Oficio Ord. N° A 33 de fecha 06 de enero de 2022 de la Ilustre Municipalidad de Macul.
<i>Sobre Reasentamiento de Comunidades Humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. En sus letras a), b) existen alteraciones que no están siendo consideradas, lo que se solicita además aplicar una muestra en Macul, ya que el hecho, de que el proyecto se encuentre en San Joaquín, no implica que no afecte a los vecinos y sus formas de traslado hacia y desde Macul.</i>	Oficio Ord. N° A 33 de fecha 06 de enero de 2022 de la Ilustre Municipalidad de Macul.
<i>La Municipalidad de Macul, sostiene en primer lugar que mencionar un IVB corresponde a medidas de la Seremi de Transporte, sin embargo el municipio busca medidas de Compensaciones ambientales Voluntarias que a continuación se detallan.</i>	Oficio Ord. N° A 33 de fecha 06 de enero de 2022 de la Ilustre Municipalidad de Macul.

3.7.2. Con relación a la Adenda de la DIA

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda de la DIA.	
Observaciones que no fueron consideradas por ya estar contenida en el ICSARA	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>De acuerdo con lo expuesto en Fichas Resumen, el Titular deberá actualizar los antecedentes presentados en virtud de las observaciones del presente Oficio.</i>	Oficio Ord. N°467 de fecha 28 de abril de 2022 de la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>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.</i>	Oficio Ord. N°1284 de fecha 17 de mayo de 2022 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.
Observaciones que no fueron consideradas por estar contenidas en la Adenda	
Observación no considerada	Referencia al oficio
<i>En cuanto al Objetivo Estratégico: “Promover un uso sustentable y estratégico del agua”, se solicita al titular informar si el Proyecto contempla humectación, en base a agua, como medida de abatimiento de emisiones atmosféricas. Si es así, debido a la escasez del recurso hídrico en la Región, se solicita proponer una medida que salvaguarde el uso sustentable del agua, tales como la aplicación de supresores de polvo</i>	Oficio Ord. N°1284 de fecha 17 de mayo de 2022 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.
<i>Se solicita considerar un aumento en la cantidad de estacionamientos para bicicletas, relacionándolo de mejor forma a la cantidad total de</i>	Oficio Ord. N°1284 de fecha 17 de mayo de 2022 del Gobierno



departamentos considerando que este contempla 468 departamentos y proyecta 1.404 habitantes aproximadamente, lo cual en relación a la cantidad de estacionamientos para bicicletas propuestos (228 unidades) resulta en que sólo el 16% de los habitantes del proyecto contarán con un lugar adecuado para estacionar 1 bicicleta. Lo anterior, con el objetivo de que la mayor cantidad posible de familias, cuente con un lugar adecuado para el guardado de a lo menos 1 bicicleta, entendiendo que dicho equipamiento facilita la tenencia de éstas y en consecuencia incentiva al transporte activo en la Región.	Regional, Metropolitana.	Región
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió		
Observación no considerada	Referencia al oficio	
a. Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental Chileno y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por los Tribunales de Justicia, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales.	Oficio Ord. N°1284 de fecha 17 de mayo de 2022 del Gobierno Regional, Región Metropolitana.	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad.

División político-administrativa	El Proyecto se encontrará ubicado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, en la comuna de San Joaquín, específicamente en Av. Vicuña Mackenna N°2545, Rodrigo de Araya N°50-70 y Tchaikovski N°2530.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto se justifica dado que el sitio de emplazamiento no presenta restricciones para su desarrollo, de acuerdo con el Instrumento de Planificación Territorial aplicable, el Proyecto al Plan Regulador Comunal de San Joaquín. Los usos de suelo permitidos corresponden a la Zona Residencial Mixta de Alta Densidad, ZU12, subzona 4 según consta en Resolución de Aprobación de Anteproyecto de Edificación N°3-2011 de fecha 19.11.2021 adjunto en el Anexo 1.2 de la DIA.
Superficie	El Proyecto se emplazará en un terreno cuya superficie neta total corresponde a 8.001,74 m ² , donde se edificarán 39.135,49 m ² , de los cuales 13.630,47 m ² corresponden a niveles subterráneos y 25.505,02 m ² se construirán sobre la cota 0. Mayores detalles en numeral 1.6.3 de la DIA y en Anexo 1.3 de la DIA.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de ubicación del terreno donde se emplazará el Proyecto se presentan en la siguiente tabla:



	Tabla 1 : Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19S.		
	Vértice	Norte (m)	Este (m)
	A	6.294.792	349.190
	B	6.294.870	349.171
	C	6.294.842	349.051
	D	6.294.806	349.062
	E	6.294.797	349.068
	F	6.294.770	349.100
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 1-2 de la DIA.			
Los planos de arquitectura, de accesibilidad universal, la instalación de faenas y el emplazamiento del proyecto se encuentran en Anexo 1.3 de la DIA y Anexo A-01 de la Adenda.			
Caminos o vías de acceso	El acceso al predio del Proyecto durante la fase de construcción se realizará por la red vial existente, correspondiente a Av. Vicuña Mackenna, tal como se muestra en la Figura 1-4 de la DIA.		
	Durante la fase de operación del Proyecto se consideran cuatro accesos en total. Dos accesos vehiculares para residentes y bodegas, uno por Av. Vicuña Mackenna y otro por calle Tchaicovski. Los dos accesos restantes se utilizarán para la placa comercial, uno por calle Rodrigo de Araya y otro por Av. Vicuña Mackenna. Las rutas de ingreso y egreso al proyecto se observan en las Figuras 1-6 y Figura 1-7 de la DIA. Mayores detalles en numeral 1.6.4 de la DIA.		
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Numeral 1.6 de la DIA se presenta la localización del Proyecto. • Anexo 1.3 de la DIA, Planos de arquitectura, de accesibilidad universal, la instalación de faenas y el emplazamiento del proyecto. • Anexo A-01 de la Adenda, planos del proyecto. •		

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto.

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Caminos de accesos temporales	El camino interior de acceso a la obra para vehículos livianos y pesados corresponde a un camino temporal, carpeta: compactado con estabilizado. Para más detalles, ver numeral 1.71.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Instalación de faenas	El Proyecto contempla la instalación de obras provisionales correspondientes a la instalación de faenas que apoyarán la construcción del edificio. Esta obra consiste en la instalación de contenedores metálicos del tipo marítimo, destinados a diferentes usos. La distribución dentro de ella es la indicada a continuación: 1. Bodega de insumos. 2. Zona acopio movimiento de tierra, obra gruesa y terminaciones.	Temporal	Construcción



	3. Instalación para el manejo de residuos sólidos domiciliarios. 4. Instalación para el manejo de residuos inertes y residuos industriales no peligrosos. 5. Bodega de residuos peligrosos. 6. Bodega de sustancia peligrosas y químicos. 7. Oficinas administrativas. Las partes de la instalación de faenas se presentan en la Figura 1-3 y en la Tabla 1-12 de la DIA. Para más detalles, ver numeral 1.7.1.3 de la DIA.		
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	La bodega de insumos corresponde un área del container metálico de la instalación de faenas para el almacenamiento de herramientas, materiales de construcción, entre otros. Más detalles en numeral 1.7.1.3 y Tabla 1-13, ambos de la DIA, mientras que su ubicación se presenta en la cartografía digital (kmz) “PRA_Instalación de faenas” adjunto en Anexo 1.3 de DIA.	Temporal	Construcción
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos no peligrosos	La instalación para el manejo de residuos no peligrosos corresponde a un área de 7,5 m² de superficie para el acopio temporal de los contenedores de basura (Residuos Sólidos Domiciliarios, RSD). Las características del área de acopio son las siguientes: • Piso: Base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Muro: Malla acma. • Techumbre: Planchas zinc calum. • Ventilación: Natural. Por su parte, la instalación para el manejo de residuos inertes (escombros) y residuos industriales no peligrosos (descarte de cortes de madera, plásticos, descarte de fierros, aluminio, vidrio, cartón, entre otros) corresponde a un área de 7,5 m² para el acopio temporal de los contenedores y jaula metálicos. Las características del área de acopio son las siguientes: • Piso: Base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Muro: Sin muro. Se colocará un cierre perimetral con malla rachel para evitar la dispersión de polvo. • Techumbre: Sin techumbre. • Ventilación: Natural. Más detalles en numerales 1.7.1.3 y 6.4.1, ambos de la DIA, mientras que su ubicación se presenta en la cartografía digital (kmz) “PRA_Instalación de faenas” adjunto en Anexo 1.3 de DIA.	Temporal	Construcción



Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos	Se habilitará una bodega de residuos peligrosos que se ubicará dentro del sitio destinado al acopio de residuos y que considerará los siguientes aspectos: – Sin riesgo de derrame – Tambores debidamente etiquetados – Fichas de seguridad por elementos – Temperaturas adecuadas – Ventilación adecuada – Riesgo de incendios controlados – Pisos impermeables y resistentes estructural y químicamente a los residuos – Capacidad de retención no inferior al 20% del volumen total almacenado Dicha Bodega además cumplirá con las especificaciones del D.S. N°47/1992. Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones y del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud. Más detalles en numerales 1.7.1.3 y 6.4.2, ambos de la DIA, mientras que su ubicación se presenta en la cartografía digital (kmz) “PRA_Instalación de faenas” adjunto en Anexo 1.3 de DIA.	Temporal	Construcción
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas	La bodega de sustancias peligrosas y químicos corresponde a recinto para el almacenamiento de líquidos inflamables, combustible, gases, pinturas, solventes, pegamentos, barnices, entre otros. Será de 12 m² de superficie y contará con una capacidad de almacenamiento de 8 tambores de 220 litros. Más detalles en numerales 1.7.1.3 de la DIA, mientras que su ubicación se presenta en la cartografía digital (kmz) “PRA_Instalación de faenas” adjunto en Anexo 1.3 de DIA.	Temporal	Construcción
Instalaciones para el manejo de residuos líquidos	Se contempla una instalación para el manejo de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas y de canoas mixer. El sistema de lavado de ruedas estará conformado por una zona de lavado de ruedas (superficie impermeable de hormigón o ripio) cuya pendiente mínima será de 4%, con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer y/o lavado de ruedas escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable de capacidad de 2 m³. En cuanto al sector para el lavado de canoas mixer, se contempla la habilitación de una piscina de 4 m² de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer. Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua	Temporal	Construcción



	residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. En caso de no evaporarse el agua residual del lavado de camiones betoneros, se tratarán como residuos peligrosos y dispuesto en lugar autorizado. Más detalles en numeral 1.7.1.3 de la DIA, mientras que su ubicación se presenta en cartografía digital (kmz) “PRA_Instalación de faenas” adjunto en Anexo 1.3 de DIA.		
Sector de estacionamientos	Se habilitarán 5 sectores de estacionamiento de 12 m ² destinados al estacionamiento de vehículos livianos y pesados. Más detalles en numeral 1.7.1.3 de la DIA, mientras que su ubicación se presenta en cartografía digital (kmz) “PRA_Instalación de faenas” adjunto en Anexo 1.3 de DIA.	Temporal	Construcción
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	El Proyecto contará con dos edificio de 12 pisos cada uno, contempla un total de 468 departamentos, 3 niveles subterráneos, 75 bodegas <i>storage</i> , 248 estacionamientos y 227 bicicleteros. Además, contará con 21 locales comerciales. Más detalles en numerales 1.1, 1.5.1 y 1.7.2, mientras que su ubicación se presenta en el Anexo 1.3 de la DIA ...	Permanente	Operación
Edificación con destino equipamiento	El Proyecto contempla 21 locales comerciales, ubicados en el primer y segundo piso del Proyecto. Más detalles en numerales 1.1, 1.5.1 y 1.7.2, mientras que su ubicación se presenta en el Anexo 1.3 de la DIA.	Permanente	Operación
Áreas verdes	El Proyecto considera 3 sectores de áreas verdes: 1. Atrio – 1.121 m ² - Sector de posible ensanchamiento de la calle Rodrigo de Araya, donde se proyecta espacios de circulación pública y espacios de permanencia en vereda exterior. Se propone plantar árboles nativos sobre terreno natural. 2. Plaza residencial – 1.865 m ² – Patio interno del edificio, con accesos por calle/atricio Rodrigo de Araya y por la plaza comercial. Se propone una plaza con gran presencia de vegetación, utilizando especies nativas en su mayoría, siempre considerando especies de bajo requerimiento hídrico. 3. Plaza comercial – 719 m ² – Patio strip center, donde se proyecta la circulación de los locales comerciales y estacionamientos en superficie. Debido a que este sector está emplazado sobre los niveles de estacionamiento subterráneo, se proyectan especies vegetales de bajo requerimiento hídrico contenidos en jardineras. Lo anterior según lo señalado por el titular en la respuesta 9.2 de la Adenda. La titular adjunta proyecto	Permanente	Operación



	de paisaje preliminar en Anexo A-02 de la Adenda.		
Grupo Electrónico	Para la fase de operación, el proyecto contará con un grupo electrónico de 120 kVA de potencia en cada edificio para abastecer de energía en situación de corte de energía de la red normal de la compañía suministradora y/o alguna otra situación de emergencia. Estos se ubicarán en el 1ºsubterráneo de cada edificio. Más detalles en numeral 1.9.1.5 de la DIA y en la Estimación de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo A-03 de la Adenda.	Permanente	Operación
Sala de Basuras	Los 2 edificios contarán con 1 sala de basura cada uno en el primer subterráneo. Asimismo, en cada piso se contará con un closet ecológico para la separación de residuos valorizables como, por ejemplo: latas, vidrio, cartón y papeles, y plástico. Se contempla, además, la implementación de un Punto verde para la recolección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros) generada por los residentes en la fase de operación, que permita fomentar el reciclaje y con ello la gestión municipal en el contexto de la Ley N°20.920/2016, Responsabilidad Extendida del Productor. Las salas de basuras serán manejadas por personal de aseo y estará prohibido el acceso de personas ajenas al recinto. Los habitantes de los edificios contarán con una tolva (puerta de evacuación) de volcar o abatir en cada piso en la zona denominada shaft de basuras El detalle se presenta en los numerales 1.9.9.2 y 6.4.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas	El Proyecto considera un total 248 estacionamientos, con 235 para vehículos livianos (163 para viviendas y 25 para visitas, 20 para los locales comerciales y 27 para bodegas.), y 13 estacionamientos de 30 m² para camiones Con respecto a las bicicletas se contempla 227 unidades de estacionamientos. Para más detalle ver numeral 1.7.2.2 y Tabla 1-18 de la DIA.	Permanente	Operación
Obras viales	El Proyecto contempla realizar, Como parte de las medidas del Informe Vial Básico (IVB), la sintonía fina en las intersecciones indicadas en dicho estudio, demarcación y señalización de calles, normalización de rebajes de solera y dispositivos de rodado con huella táctil, mantención de paradas de transporte público, instalación de cámaras de CCTV, ciclovías en tramos, instalación de balizas y espejos en accesos y proyecto de tratamiento de espacios públicos.	Permanente	Operación



	En el Anexo 1.3 de la DIA se adjunta plano de diseño de acceso y medidas de mitigación del IVB. El Informe se encuentra disponible en el Anexo 1.4 de la DIA.		
Infraestructura de aguas lluvias	Se contemplan bajadas de aguas lluvia en tubos y gárgolas de P.V.C. para evacuar las aguas de techos y terrazas de los edificios y departamentos. Estos irán colocados de acuerdo a los planos de instalaciones respectivos. En el Anexo 1.3 de la DIA se adjunta Proyecto de instalación de aguas lluvias domiciliarias. Mayores detalles en numeral 1.7.2.3 de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto.

Nombre	Fase
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Construcción
Acondicionamiento de terreno	Construcción
Obras previas	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Construcción
Obra gruesa	Construcción
Terminaciones y entrega	Construcción
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Operación
Mantenimiento del sistema de aguas lluvias	Operación
Operación del sistema de aire acondicionados, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad.

Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Acondicionamiento de terreno (excavación masiva)
Fecha estimada de término	Noviembre 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Fin ejecución de terminaciones.
Fase de operación	
Fecha estimada de inicio	Marzo 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción Final por parte de la DOM y entrega de viviendas a sus dueños.
Fecha estimada de	No aplica



término	
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
Fase de Cierre	
Fase de Cierre	Considerando que el Proyecto posee una vida útil indefinida en el tiempo, no contempla fase de cierre o abandono.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra.	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	150
Operación	20
Total	170

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.	
Nombre	
Caminos de accesos temporales	
Instalación de Faenas	
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos no peligrosos	
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos	
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas	
Instalaciones para el manejo de residuos líquidos	
Sector de estacionamientos	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Acondicionamiento de terreno	La medida de acondicionamiento de terreno corresponde a las actividades de escarpe y movimientos de tierra. <u>Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo:</u> Esta actividad es realizada mediante una retroexcavadora, luego es transferida a un camión tolva, donde es trasladada de manera inmediata a botadero autorizado, por consiguiente, no existirá acopio de esta. El volumen de tierra asociado al escarpe es de 2.860,63 m³ de acuerdo con la respuesta 1.9 de la Adenda. <u>Movimientos de tierra:</u> La superficie a intervenir en la actividad de excavación corresponde a 5.071,88 m², la profundidad corresponde a 10,6 m, y un volumen de 53.761,93 m³ (64.514 m³ considerando un



	esponjamiento de 20%). No considera relleno y se aclara que el material es trasladado de manera inmediata a botadero autorizado. Las excavaciones se ejecutarán conforme a las dimensiones, cotas y pendientes establecidas en los Planos de arquitectura y conforme a lo indicado en los Estudio de mecánica de suelo respectivo (adjunto en el Anexo 1.4 de la DIA). El material procedente de las excavaciones de las fundaciones será dispuesto en botadero autorizado por la autoridad pertinente. Para mayores detalles, revisar respuesta 1.9 de la Adenda.
Obras previas	<u>Demolición y desmantelamiento</u> Se realizará demolición de todas las bodegas y estructuras existentes en el terreno y se desmantelarán los galpones existentes en el área de Proyecto. Estas actividades se desarrollarán al inicio de las obras según se indica en la Carta Gantt (ver Figura 1-20 del capítulo 1 de la DIA). <u>Carga y volteo</u> La actividad de carga y descarga de material se realizará mediante lo extraído por la retroexcavadora a los camiones tolva y siguiendo las normativas vinculadas a esta actividad. Las acciones preventivas para ejecutar en esta actividad son las siguientes: • Cubrir acopios: cubrir los acopios de material granular con lonas de material plástico o textil hasta su retiro. Usar humectación si es necesario. • Minimizar altura de descarga: minimizar la altura de descarga del material hacia la tolva al utilizar maquinaria. • No recargar tolva de camiones: cargar el material o residuo hasta 10 cm bajo línea de superficie de la tolva con el objetivo de minimizar la emisión de material particulado y evitar la caída durante el trayecto. • Minimizar permanencia de acopios en obra: limitar, mediante una adecuada programación de actividades, el tiempo de exposición del material removido. • Extremar medidas de mitigación en episodios de contingencia ambiental: evitar disponer residuos en botaderos y realizar excavaciones en días de alerta, preemergencia y emergencia ambiental. Mayores detalles en numeral 1.8.1.1 de la DIA.
Obra gruesa	<u>Fundaciones, obra gruesa subterráneos y sobre cota 0</u> Corresponde a las actividades de construcción de pilares, muros, cubierta de los edificio y fundaciones, la que comprende el mayor requerimiento de mano de obra. La duración de la actividad se presenta en el cronograma de actividades (ver Figura 1-20 del capítulo 1 de la DIA). Mayores detalles en numeral 1.8.1.2 de la DIA. <u>Movimiento de vehículos y maquinaria</u> Se contempla el desplazamiento de maquinaria, dentro de los cuales, se considera el movimiento de: retroexcavadora, rodillo compactador, motoniveladora, minicargador, bomba hormigonera, camiones tolva, mixer, además de vehículos livianos.
Terminaciones y entrega	Las terminaciones selecciona diversos insumos para cada uno de los diferentes sitios presentes en los edificios conforme a las especificaciones técnicas para ejecutar las obras y partes del Proyecto. La duración de la actividad se presenta en el cronograma de actividades (ver Figura 1-20 del capítulo 1 de la DIA).



	En cuanto a la entrega, esta corresponde a la recepción final otorgada por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín. La duración de la actividad corresponde a la indicada en el cronograma de actividades (ver Figura 1-20 del capítulo 1 de la DIA). Mayores detalles en numerales 1.8.1.3 y 1.8.1.4 de la DIA.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos.

Nombre	Descripción
Abastecimiento de agua potable, Servicios higiénicos y aguas servidas	El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria del sector. Se presenta el Certificado de factibilidad sanitaria N°3193 de fecha 18/04/2022, otorgado por la empresa Aguas Andinas, que se adjunta en el Anexo AC- 01 de la Adenda complementaria. Se estima una demanda máxima de agua potable de 100 litros totales por día por trabajador, con lo cual, el titular del Proyecto garantizará el abastecimiento de agua potable consignado en el artículo 14° del D.S. N°594/199 del MINSAL. Por otro lado, se dispondrán baños químicos en la obra, además de servicios sanitarios (baños, duchas, lavatorios) los cuales serán conectados a la red de alcantarillado existente. Se estima un volumen de agua servidas máximo de 12 m³/día. Se implementará un registro en obra del retiro de los residuos líquidos de los baños químicos, además de la resolución tanto del transportista como el destinatario final. Lo anterior, según lo señalado por el titular en numerales 1.8.5.2 y 1.8.5.3 de la DIA.
Energía	Se realizará empalme eléctrico a la red existente. Cabe mencionar que las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisionales o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. Lo anterior, según lo señalado por el titular en numeral 1.8.5.1. de la DIA.
Abastecimiento de combustible	Durante las actividades de construcción del Proyecto, el abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de maquinaria de construcción será provisto de manera autónoma, en la estación de servicio próxima al punto de acceso de vehículos hacia el área del Proyecto. Se dará cumplimiento al capítulo 4° del D.S. N°160/2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Esto, según lo señalado por el titular en numeral 1.8.5.7. de la DIA.
Maquinaria y equipos	De acuerdo con el numeral 1.8.1.2. de la DIA, la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Anexo A-03 de la Adenda. y al Informe de Ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda



	complementaria, las maquinarias y equipos a utilizar serán los siguientes: - Retroexcavadora - Rodillo compactador - Motoniveladora - Camión Tolva - Placa compactadora - Camión Mixer - Bomba hormigonera - Vibrador de inmersión - Camión rampla - Esmeril angular - Taladro - Mini Cargador - Pilotera
Sustancias peligrosas	Se utilizarán sustancias peligrosas y químicos durante la fase de construcción del Proyecto. Estas corresponden a: óleo H105, Oleo semibnrrillo blanco, anticorrosivo ocre, anticorrosivo rojo, Oleo paco negro, oleo café moro, desmoldante, igol denso, igol primer, aguarrás., diluyente, pintura epóxica, bencina blanca, acido muriático, Dynalutex1, Dynalatax 2 Adhesivo de contacto y cloro. Estas se mantendrán en una bodega de sustancias peligrosas habilitada para ello dentro de la instalación de faenas. Respecto a este tipo de sustancias y químicos, el Titular se asegurará que la empresa que preste el servicio de transporte cumpla con las disposiciones generales del D.S. N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. La estimación y características de las sustancias peligrosas a utilizar durante esta fase se encuentra en la Tabla 1-20 de la DIA. Para más detalles, ver numeral 1.8.5.9 de la DIA:
Hormigón y otros materiales	El hormigón necesario para el Proyecto se producirá en obra o se solicitará a través de empresas contratistas con las certificaciones de producto. Los viajes de hormigón se presentan en la Tabla 1-5 del capítulo 1 de la DIA. La cantidad hormigón a utilizar será de 12.786,41 m³. También se requerirá de 767,18 m³ de fierro y 3.653,26 ton de “otros materiales”. En caso de considerar compra de áridos, se realizará en empresas que cuenten con autorización ambiental aprobada (RCA). Lo anterior, según lo señalado por el titular en numeral 1.8.5.8. de la DIA y en numeral 4.1 de la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Anexo A-03 de la Adenda.



4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar.

El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera.

Nombre	Descripción																																		
Emisiones Atmosféricas	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo A-03. Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.																																		
	Las fuentes principales de emisión de material particulado corresponden a las actividades de demolición, escarpe, excavaciones, nivelación, compactación, transferencia de material, erosión de pilas en acopio tránsito de vehículos por vías pavimentadas, tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, combustión de motores de vehículos y la combustión de motores de maquinarias. El desarrollo de estas actividades está asociado al transporte y remoción de material.																																		
	De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en los numerales 6 y 7 de la estimación de emisiones atmosféricas del Anexo A-03 de la Adenda, en el análisis del PPDA se señala que, según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. N°31/2016 del MMA, se sobrepasarán los límites permisibles de MP10 equivalente en el año 1 de la fase de construcción.																																		
	Tabla 2: Cumplimiento normativo en ton/año, fase de construcción																																		
	<table><tr><th>Año</th><th>MP2,5 eq total</th><th>MP10 eq total</th><th>NOx</th><th>SOx</th><th>NH₃</th><th>NH₃</th></tr><tr><td>1</td><td>0,6975</td><td>2,6825</td><td>0,5152</td><td>0,0027</td><td>0,0014</td><td>0,0014</td></tr><tr><td>2</td><td>0,0789</td><td>0,1335</td><td>0,4712</td><td>0,0031</td><td>0,0001</td><td>0,0001</td></tr><tr><td>3</td><td>0,0384</td><td>0,0583</td><td>0,2651</td><td>0,0005</td><td>0,0000</td><td>0,0000</td></tr><tr><td>Límite (art 64 PPDA)</td><td>2</td><td>2,50</td><td>8</td><td>10</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>	Año	MP2,5 eq total	MP10 eq total	NOx	SOx	NH ₃	NH ₃	1	0,6975	2,6825	0,5152	0,0027	0,0014	0,0014	2	0,0789	0,1335	0,4712	0,0031	0,0001	0,0001	3	0,0384	0,0583	0,2651	0,0005	0,0000	0,0000	Límite (art 64 PPDA)	2	2,50	8	10	-
Año	MP2,5 eq total	MP10 eq total	NOx	SOx	NH ₃	NH ₃																													
1	0,6975	2,6825	0,5152	0,0027	0,0014	0,0014																													
2	0,0789	0,1335	0,4712	0,0031	0,0001	0,0001																													
3	0,0384	0,0583	0,2651	0,0005	0,0000	0,0000																													
Límite (art 64 PPDA)	2	2,50	8	10	-	-																													
	Fuente: Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo A-03 de la Adenda.																																		
	Por tal motivo, el proyecto deberá compensar emisiones, al año 1 de su fase de construcción, por lo que el titular presenta un programa preliminar de compensación de emisiones en el numeral 8 del Anexo A-03 de la Adenda, Estimación de emisiones atmosféricas.																																		
	Además, durante el desarrollo de las obras se implementarán acciones preventivas para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto.																																		
	Mayores antecedentes en Anexo A-03 de la Adenda, Estimación de emisiones atmosféricas.																																		

Fuente: Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo A-03 de la Adenda.

Por tal motivo, el proyecto deberá compensar emisiones, al año 1 de su fase de construcción, por lo que el titular presenta un programa preliminar de compensación de emisiones en el numeral 8 del Anexo A-03 de la Adenda, Estimación de emisiones atmosféricas.

Además, durante el desarrollo de las obras se implementarán acciones preventivas para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto.

Mayores antecedentes en Anexo A-03 de la Adenda, Estimación de emisiones atmosféricas.

La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°378 de fecha 02 de mayo de 2022, se pronuncia conforme.



4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente, para lo cual se cuenta con la correspondiente factibilidad de la empresa Aguas Andinas (Anexo AC- 01 de la Adenda complementaria). Además, los residuos líquidos de los baños químicos serán retirados por una empresa autorizada. Se ha estimado una generación de aguas servidas equivalente a 12 m³/día, tal como se señala en el numeral 1.8.8.1 de la DIA
Residuos líquidos industriales	De acuerdo con el numeral 1.7.1.3. de la DIA, se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de los vehículos que abandonen el área de trabajo y por el lavado de canoas de camiones mixer. Se estima de 0,8 m³/mes de agua residual de lavado de ruedas y canoas mixer. El titular señala en el numeral 1.7.1.3 de la DIA, que los residuos líquidos generados en el lavado de ruedas durante la fase de construcción serán llevados al colector de aguas servidas de la empresa sanitaria del sector. Se indica que, las aguas de lavado de ruedas cumplirán con los parámetros de descarga establecidos en el D.S. N°609/98 del MOP que Establece norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillados. Además, se indica que se dará cumplimiento a la Norma de Calidad para el Recurso Agua según el uso dado en el cuerpo o masa de agua usado como receptor. Fija los límites máximos para los diferentes parámetros considerados como requisitos de calidad (N.Ch. 1.333/78, aprobado por D.S. MOP N°867/78). En este sentido, el Titular dará cumplimiento a los valores indicados en la tabla 1. Uso para Riego previa descarga al alcantarillado público. Mayores antecedentes en numeral 1.7.1.3. de la DIA y al Anexo AC-03 Ficha resumen versión final de la Adenda complementaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones de ruido en la fase de construcción del Proyecto se encuentran asociadas al uso de maquinaria para actividades de demolición, socializado y excavación masiva, obras gruesas y terminaciones, tal como se señala en el Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria. En la evaluación de ruido se consideran 5 receptores externos, que fueron seleccionados por su representatividad a la sensibilidad al ruido proveniente de las actividades consideradas para cada una de las fases del Proyecto. Estos receptores corresponden a fábricas (2), edificio



residencial (2) y 1 centro comercial. La ubicación de estos se presenta en Figura 3 del el Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria.

El proyecto cumple con los límites establecido por el D.S.38/11 del MMA, implementando las siguientes medidas de control:

Barrera perimetral:

Se contempla la instalación de una barrera en todo el perímetro del área del Proyecto de 4,2 metros de altura, cuya materialidad tenga una densidad superficial de masa de 660 kg/m^3 (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas, como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad.

Encierros móviles:

Para las fuentes de ruido como las herramientas que son transportadas por los trabajadores, se contempla la construcción y el uso de barreras acústicas móviles de 2,5 metros de altura, compuestas de un material con una masa superficial de 660 kg/m^3 , como planchas de OSB de 15 mm de espesor. Dispuestas de tal forma que sus caras abiertas queden orientadas en sentido opuesto a los receptores, y en los puntos más alejados de los receptores.

Cubre vanos

Para los trabajos en altura, se debe implementar como medida de control de ruido el cubrir por completo los vanos, ya sea con una placa de OSB, o similar, de 15 mm de espesor. O bien, con la instalación de los elementos constructivos correspondientes a ventanas, a medida que los trabajos avanzan en altura, con el objeto de reducir el nivel de ruido generado por la actividad al interior de las construcciones, como se muestra en la Figura 12 del Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria.

Por otra parte, se aclara que para la losa de avance se han considerado encierro con la finalidad de confinar los trabajos realizados que producen altos niveles de ruido taladros neumáticos y zonas de corte de fierro principalmente. Entonces, la aplicación de la medida de control tiene como objetivo en confinamiento de las actividades ruidosas en la denominada Losa de avance, como se muestra en la Figura II-2 de la Adenda complementaria.

Además, se contempla las siguientes de medidas de gestión para el ruido:

1. Prohibir que los camiones se estacionen o detengan, dentro o fuera de la obra, manteniendo su motor encendido.
2. Se prohibirá el uso de bocinas en el ingreso de camiones al recinto y se instalará frente al portón una señalética con el texto "No Tocar Bocina".
3. Realizar capacitación al personal de la obra en relación a los



	aspectos fundamentales del D.S. N°38/11 del MMA y al manejo de las medidas de control de ruido a implementarse en la obra. 4. Informar a la comunidad vecina la programación de faenas especialmente críticas (perforación, demoliciones). 5. Realizar un trabajo secuenciado con cada una de la maquinaria requerida para cada una de las etapas y escenarios que posee el proyecto. 6. En específico, aquellas actividades que requieran un trabajo de maquinaria pesada y liviana (camión/retroexcavadora), se propone que aquella maquinaria pesada se mantenga con el motor apagado mientras que la maquinaria liviana efectúa la labor de carga del material. 7. En cuanto aquellos frentes de trabajo se localicen cercanos al receptor R3, se deben realizar los trabajos con maquinaria liviana (retroexcavadora), y aquellas maquinarias pesadas (camiones), tendrán sus motores apagados y se ubicarán en un radio no inferior a 25 metros de distancia del receptor R3. Mayores antecedentes en Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria y en respuesta 2.3 de la Adenda complementaria.
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2916 de fecha 14 de septiembre de 2022, se pronuncia conforme.	
Vibraciones	Las emisiones de vibraciones en la fase de construcción del Proyecto se encuentran asociadas al uso de maquinaria: Pilotera, retroexcavadora, minicargador, camión tolva y camión mixer. La magnitud de las vibraciones generadas por la maquinaria que se utilizará durante la fase de construcción del Proyecto ha sido obtenida a partir de la Tabla 12-2 <i>Vibration Source Levels for Construction Equipment (From measured data)</i>, del documento de referencia de la Administración Federal de Tránsito de Estados Unidos. Estos niveles representan el nivel de velocidad de partícula generada por la maquinaria (Lv en [VdB]), medido a 25 pies de distancia desde el punto de emisión. Los puntos fueron seleccionados de acuerdo con su cercanía con las obras y actividades que involucra el Proyecto. La identificación de cada uno de ellos se encuentra disponible en el Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria. El titular propone como medida de control la construcción de una zanja perimetral durante el desarrollo de la actividad de socializado, la cual tendrá una dimensión de 0,5 metros de ancho, por una profundidad de 3 metros. Una vez aplicada la medida de control, los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada para la fase de construcción del Proyecto. Los resultados se presentan en numeral 7.2.1 del Informe de ruido y vibraciones versión final adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria Mayores antecedentes en Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria.



La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2916 de fecha 14 de septiembre de 2022, se pronuncia conforme.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los trabajadores de la obra. Se estima 1,00 kg/día por trabajador (dotación máxima de 150 trabajadores), alcanzando un total, aproximadamente, de 150 kg de residuos domésticos al día (equivale a 1,00 m³/día; densidad 150 kg/L). Para el almacenamiento temporal de estos residuos, se instalarán contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, siendo retirados por el camión municipal con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. Para más detalles, ver numeral 1.8.8.2 y 6.4.1, ambos de la DIA, y respuesta 1.14 de la Adenda. .
Residuos industriales no peligrosos e inertes	Corresponden a residuos de la construcción, principalmente trozos de plástico, madera, fierro, restos de hormigón, entre otros los que serán almacenados en contenedores cerrados y serán retirados por una empresa autorizada, según sea necesario. Se estima que se generarán 2.453,14 m³/total de escombros durante la fase de construcción. Cabe señalar que se implementará un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, el cual indicará cantidades mensuales generadas enviadas a destino autorizado, conforme al formato presentado en la respuesta 1.14 letra c) de la Adenda. Los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y escombros generados en la fase de construcción serán enviados a un sitio autorizado para su disposición final, y no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, manteniendo un registro de la disposición final y su chequeo que no existe algún tipo de contaminación por residuos peligrosos. Lo anterior, según lo señalado por el titular en el numeral 1.8.8.2 de la DIA. Para más detalles, ver numeral 1.8.8.2 y 6.4.1, ambos de la DIA, y respuesta 1.14 de la Adenda.



4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden principalmente a envases vacíos de aceites, pinturas, lubricantes, huaipes y EPP usados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL. El titular presenta la estimación y caracterización de los residuos peligrosos asociados a esta fase en la Tabla 1-29 de la DIA. Para más detalles ver los numerales 1.8.8.2 y 6.4.2. de la DIA.

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias Peligrosas	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas. El Titular se asegurará que la empresa que preste el servicio de transporte cumpla con las disposiciones generales del D.S. N°298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Estas sustancias se almacenarán en una bodega de sustancias peligrosas y corresponde a un recinto para el almacenamiento de líquidos inflamables, combustible, gases, pinturas, solventes, pegamentos, barnices, entre otros. Se contempla, además, la implementación de una bodega de combustible en obra conforme a las condiciones indicadas a continuación: • Bodega auto contenida, con piso de pendiente no inferior a 0,5% que permita el escurrimiento del derrame hacia una zona de acumulación o con contención perimetral • Sistema de recolección conectado a una cámara de contención estanca la que tendrá un volumen equivalente al 110% del envase de mayor capacidad, con un mínimo de 1,1 m³. El volumen máximo de combustible será de 1 m³. • Se dará cumplimiento al capítulo 4° del Decreto 160 que Aprueba Reglamento de seguridad para las instalaciones y operaciones de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. El detalle de almacenamiento y cantidades de las sustancias peligrosas se presentan en el numeral 1.8.5.9 y Tabla 1-20 de la DIA.

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	
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	



Edificación con destino equipamiento
Grupo Electrógeno
Sala de Basuras
Áreas verdes
Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas
Obras viales
Infraestructura de agua lluvia

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Mantenimiento del sistema de aguas lluvias	Según lo señalado por el titular en el numeral 1.7.2.3 de la DIA, la mantenimiento del sistema de infiltración será de responsabilidad de la administración, por lo que el titular, con el fin de evitar problemas de funcionamiento del sistema de evacuación de aguas lluvias durante la operación, dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantenimiento permanente de estas obras deberá incluir la limpieza periódica en cada elemento componente del conjunto evacuador de aguas lluvias (canaletas, techo, piletas, cámaras y rejillas).
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Se considera tránsito o circulación por movilidad de la población, en modos vehicular y peatonal. En cuanto al flujo vehicular, este está asociado al ingreso y egreso de los vehículos a las zonas de estacionamientos del proyecto, tanto comercial como residencial. En cuanto a la circulación de modo peatonal, este está asociado al ingreso y egreso al edificio, hacia las viviendas y locales comerciales. Para más detalle, ver numerales 1.6.4.2 y 1.9.1.1 de la DIA.
Operación del sistema de aire acondicionado, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión	Los edificios contarán con un grupo eléctrico de emergencia de 120 kVA de potencia cada uno, ubicados en el 1ºsubterráneo de cada edificio. Los locales comerciales contarán con sistemas de extracción de aire acondicionado. Se aclara que, dichos locales no incluyen el rubro de preparación de alimentos y además se restringirá la instalación de campanas de extracción gases en el Reglamento de copropiedad. Esto según lo señalado por el titular en el numeral 1.9.1.5 de la DIA y en el Informe de ruido y vibraciones versión final en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua y alcantarillado	La dotación de agua potable y servicio de alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Andinas, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad N° 3193 de fecha 18/04/2022, que se adjunta en Anexo AC-01 de la Adenda complementaria.
Energía	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa eléctrica del sector. Cabe mencionar que las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisionales o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y



	Combustibles, mediante instaladores eléctricos de la clase correspondiente, debidamente autorizados. Además, se considera la utilización de 2 grupos electrógenos de emergencia de 120 kVA de potencia cada uno, tal como se señala en el numeral 5.1.1 de la Estimación de emisiones atmosféricas en Anexo A-03 de la Adenda.
--	---

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados

El proyecto no contempla la generación de productos.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para la fase de operación.

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	La información respecto a emisiones se presenta en el Anexo A-03. Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda. Durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones atmosféricas asociadas son las emisiones de material particulado de resuspensión MP10, MP2,5 y gases de combustión, producto del funcionamiento de los 2 grupos electrógenos de emergencia de 120 kVA de potencia cada uno. De acuerdo a los resultados presentados por el Titular en los numerales 5 y 6 de la Estimación de Emisiones atmosféricas del Anexo A-03 de la Adenda, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64° del D.S. N°31/2016 del MMA, no se sobrepasarán los límites permisibles de MP10 y MP2.5 durante la fase de operación del proyecto. Mayores antecedentes Anexo A-03. Estimación de Emisiones Atmosféricas de la Adenda.

La SEREMI de Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°378 de fecha 02/05/2022, se pronuncia conforme.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante esta fase se generarán residuos líquidos domésticos que serán conducidos a la red de alcantarillado del sector. Se presenta el Certificado de factibilidad sanitaria N°3193 de fecha 18/04/2022, otorgado por la empresa Aguas Andinas, que se adjunta en el Anexo AC- 01 de la Adenda complementaria.



	Para mayores detalles ver numeral 1.9.9.1. de la DIA.
--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Las fuentes de ruido consideradas para la fase de operación del Proyecto, corresponde los extractores de aire acondicionado de los locales comerciales y a los grupos electrógenos de emergencia. Dado que el Proyecto corresponde a la construcción de edificación de edificios destinados a uso residencial, durante la fase de operación no se considera el uso de maquinaria pesada para ningún tipo de actividad. Respecto al uso de equipos en salas de máquinas y grupos electrógenos cabe mencionar que estos equipos, por condiciones de diseño y funcionamiento, contarán con sus sistemas de aislamiento tanto de ruido, como de vibraciones (diseñados según especificaciones técnicas), las cuales aseguran, bajo las correctas condiciones de operación, un funcionamiento sin emisiones de consideración. En el punto 7.1.2 del Anexo AC-02 de la Adenda complementaria se presentan los niveles de ruido estimados para la fase de operación sin la implementación de las medidas de control. Se puede observar que los niveles de ruido estimados para la fase de operación cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores, tanto en período diurno como nocturno del D. S. N°38/2011 MMA. Sin perjuicio de lo anterior, el titular considera como medida de control de ruido para la fase de operación del proyecto, la instalación de un silenciador de ruido en la salida de gases del grupo electrógeno. A modo de referencia, en la Figura 13 del Informe de ruido y vibraciones en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria, se presenta un silenciador de ruido, como el requerido para la fase de operación del Proyecto. Este corresponde a un silenciador línea crítico con una atenuación mínima de 25 dB(A) para la salida de gases de un generador. Para más detalles, ver Informe de ruido y vibraciones en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria
La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2916 de fecha 14 de septiembre de 2022, se pronuncia conforme.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos domiciliarios e	Durante el desarrollo de la fase de operación del proyecto, habrá



industriales no peligrosos (RSD)	generación de residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes de las viviendas. Según la cantidad de habitantes y utilizando un factor de generación de residuos para la comuna de San Joaquín, se tiene una generación estimada de residuos domiciliarios de 2,48 kg/día-habitante, los que serán recolectados según frecuencia del servicio de aseo municipal. Para el almacenaje de estos residuos, previo a la recolección del camión municipal, el Proyecto contempla salas de basuras para cada edificio, las cuales estarán ubicadas en el primer subterráneo. Se estima una generación de 3,22 ton/día de RSD. Se contempla, además, la implementación de un Punto verde para la recolección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros) generada por los residentes en la fase de operación, que permita fomentar el reciclaje y con ello la gestión municipal en el contexto de la Ley N°20.920/2016, Responsabilidad Extendida del Productor. Para más detalles, ver numerales 1.9.9.2 y 6.4.1 de la DIA.
----------------------------------	--

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos
No se contemplan residuos peligrosos para esta fase. Para más detalles en el Anexo AC-03 de la Adenda Complementaria.

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre
El Proyecto no contempla fase de cierre.

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: demolición, escarpe, excavaciones, nivelación, compactación, transferencia de material, erosión de pilas en acopio, tránsito de vehículos por vías pavimentadas, tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, combustión de motores de vehículos y la combustión de motores de maquinarias Operación: Combustión del grupo electrógeno.
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: demolición, socializado y excavación masiva, obras gruesas, terminaciones y flujo vehicular. Operación: Funcionamiento grupo electrógeno.
Fase en que se presenta		Construcción y Operación.

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

Tabla 5.2 Libre circulación y demanda de servicios		
Impacto ambiental 3		
Impacto ambiental no significativo		Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera		<u>Construcción:</u> Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto. <u>Operación:</u> Tránsito o circulación por movilidad de la población. .
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	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según Anexo N°5 de la DIA, y Anexo N°3 de la Adenda no existe población cuya salud pudiera verse afectada.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites	De acuerdo con los cálculos de emisiones atmosféricas adjuntos en el Estudio de Emisiones Atmosféricas, Anexo A-03 de la Adenda, el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA, para MP10eq durante el primer año de la fase de construcción. De acuerdo a lo anterior, el Proyecto deberá compensar sus emisiones y en



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.	el numeral 8 del Estudio de Emisiones Atmosféricas adjunto en el Anexo A-03 de la Adenda se presenta el Programa Preliminar de Compensación de Emisiones (PCE), considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 MMA. Sin perjuicio de lo anterior, el titular adoptará acciones preventivas que se señalan a continuación (numeral 9 de la Estimación de Emisiones Atmosféricas adjunto en Anexo A-03 de la Adenda): • Previo al inicio de las obras constructivas y 2 veces al mes mientras se construya se deberá realizar trabajos de limpieza de la intersección entre calzada y solera de las vías que sean autorizadas como ruta de camiones por la Dirección de Tránsito, esto para evitar aumento de polución en la comuna. • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. • Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. • Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. • Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas; por ejemplo, el uso de malla tipo ‘rachel’, pues este tipo de malla no cumple con las características señaladas. • Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (en frente del proyecto, incluyendo veredas y calzadas). • El recinto del proyecto debe contar con una barrera perimetral del tipo malla “rachel” u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, Ésta se instalara alrededor de todo el perímetro del recinto. • Se instalarán barreras de 3,6 m de altura en el perímetro y de 4,8 m de altura entre etapas, de materialidad con densidad superficial de masa de 660 kg/m³ (como paneles OSB de 15 mm o equivalente). • Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. • Se reforzarán las medidas de mitigación y evitar la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental.
---	---



	Para la fase de operación, las principales fuentes de emisión serán por el funcionamiento de grupos electrógenos de emergencia (2). De acuerdo con los resultados presentados en la Estimación de Emisiones Atmosféricas (Anexo A-03 de la Adenda), el Proyecto no superará los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N 31/2016 MMA para esta fase (ver tabla 59 del citado estudio).
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.	Las emisiones de ruido en la fase de construcción del Proyecto se encuentran asociadas al uso de maquinaria para actividades de demolición, socializado y excavación masiva, obras gruesas y terminaciones, mientras que en la fase de operación del Proyecto, las emisiones de ruido están asociadas a los extractores de aire acondicionado de los locales comerciales y a los grupos electrógenos de emergencia. Tal como se señala en el Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria. El Titular considera en la evaluación de ruido, 5 receptores de ruido seleccionados por su representatividad a la sensibilidad al ruido proveniente de las actividades consideradas para cada una de las fases del Proyecto, los que se evalúan a diferentes niveles de altura y 1 receptor interno. Para la fase de construcción del proyecto, de acuerdo al Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria, las emisiones de ruido no superarán el nivel de inmisión de ruido máximo permitido por el D.S. N°38/11 del MMA al implementar las medidas de control indicadas en Tabla 4.6.4.3 del presente ICE. En la Tabla 16 del Informe de Ruido y Vibraciones adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda complementaria, se puede observar los niveles de ruido estimados para a fase de operación. En base a lo anterior, el proyecto cumplirá con lo establecido en el D.S. N°38/2011 del MMA y no requiere la implementación de medidas de control de ruido. Sin perjuicio de lo anterior, el titular propone como medida de control la instalación de un silenciador de ruido en la salida de gases del grupo electrógeno. A modo de referencia en la Figura 13 del citado Informe de ruido y vibraciones se presenta un silenciador de ruido, como el requerido para la fase de operación del Proyecto. Este corresponde a un silenciador línea crítico con una atenuación mínima de 25 dB(A) para la salida de gases de un generador.
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>Residuos Líquidos:</u> Durante la fase de construcción se generarán residuos líquidos provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El titular considera instalaciones para el manejo de residuos líquidos proveniente de estas acciones y que se detallan en la Tabla 4.2 del presente ICE. Los residuos líquidos generados en el lavado de ruedas durante la fase de construcción serán llevados al colector de aguas



	servidas de la empresa sanitaria del sector, mientras que los residuos provenientes del lavado de canoas mixer, se acumularán en una piscina, para luego, cuando el pozo se encuentre lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. En caso de no evaporarse el agua residual del lavado de camiones betoneros, se tratarán como residuos peligrosos y dispuesto en lugar autorizado. Para mayor detalle ver Tabla 4.6.4.2 del presente ICE. Además, se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores, que serán descargados a la red de alcantarillado existente, para lo cual se cuenta con la correspondiente factibilidad de la empresa Aguas Andinas (Anexo AC- 01 de la Adenda complementaria), y los residuos líquidos de los baños químicos serán retirados por una empresa autorizada. Para la fase de operación, los residuos líquidos domésticos serán conducidos a la red de alcantarillado del sector. El titular presenta el Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 3193 del 18/04/2022, emitido por la empresa Aguas Andinas, que se adjunta en el Anexo AC-01 de la Adenda complementaria <u>Vibraciones:</u> Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, el Titular utiliza la normativa de referencia de la FTA “<i>Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods</i>”. Dicho manual define niveles de vibración promedio para distintos tipos de maquinaria utilizadas generalmente en faenas de construcción, los cuales fueron medidos a 25 [pies] de distancia. De acuerdo con lo señalado con el titular en el Informe de Ruido y Vibraciones adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda complementaria, una vez aplicada la medida de control propuesta (zanja perimetral durante el desarrollo de la actividad de socializado, la cual tendrá una dimensión de 0,5 metros de ancho, por una profundidad de 3 metros), los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada para la fase de construcción del Proyecto. Los resultados se presentan en numeral 7.2.1 del citado Informe de ruido y vibraciones. En la fase de operación, el Titular señala en el numeral 7.2.2 del Informe de Ruido y Vibraciones adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda complementaria que no se contempla el uso de maquinaria pesada susceptible de generar vibraciones, como en la fase de construcción del Proyecto. Para mayor detalle revisar el Informe de Ruido y Vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria.
d) La exposición a contaminantes debido al	Durante la Fase de construcción, el proyecto generará los



impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	siguientes tipos de residuos: <u>Residuos sólidos domiciliarios:</u> Estos residuos se dispondrán en contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faenas, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, siendo retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana por el camión municipal. <u>Residuos industriales no peligrosos:</u> Los residuos serán almacenados en contenedores cerrados y serán retirados por una empresa autorizada por la SEREMI de Salud, según sea necesario, manteniendo un registro en la obra de dicho procedimiento. <u>Residuos peligrosos:</u> Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faenas, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL Ver numeral 6.4.2 de la DIA. Por otro lado, durante la Fase de operación del Proyecto se generarán residuos sólidos domiciliarios provenientes de los departamentos y de los locales comerciales. Para el almacenaje de estos residuos, previo a la recolección del camión municipal, el Proyecto ha considerado salas de basuras para cada edificio, las cuales estarán ubicadas en el primer subterráneo. Se contempla, además, la implementación de un Punto verde para la recolección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros) generada por los residentes en la fase de operación, que permita fomentar el reciclaje. Ver numerales 1.9.9.2 y 6.4.1 de la DIA. En cuanto a las sustancias peligrosas durante la fase de construcción del Proyecto se dará cumplimiento a las disposiciones del Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud. Reglamento de Sustancias Peligrosas. En el numeral 1.8.8.3 Sustancias peligrosas y químicos del cap. 1 de la DIA se indica que serán almacenados menos de 3 toneladas de sustancias inflamables, por lo cual serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 del citado reglamento. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, 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:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Se considera que el área del Proyecto no presenta recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos, toda vez que, según la Estimación de Emisiones atmosféricas en Anexo A-03 de la Adenda, el área de emplazamiento corresponde a terreno con edificaciones existentes tales como galpones y bodegas (las que serán demolidas), con alto nivel de intervención humana.
A) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área de influencia de la componente suelo, corresponde a la superficie limitada por el área comprendida por la localización del Proyecto, es decir, un área de terreno neta igual a 8.001,74 m², el cual será directamente afectado e intervenido por las actividades que se desarrollen. Esta área corresponde a un sector urbano, Con relación a la presencia de contaminantes que pudiesen impactar de forma adversa al componente suelo, se adoptarán las medidas establecidas en los numerales 1.8.8 y 1.9.9 del capítulo 1 de la DIA, además, como se describe en el numeral 1.8.8 del capítulo 1 de la DIA, los residuos generados por el Proyecto (domiciliarios, inertes, no peligrosos y peligrosos) serán almacenados en contenedores adecuados y dispuestos en lugares debidamente autorizados por la SEREMI de Salud. El proyecto no afectará la capacidad del suelo para sustentar biodiversidad, dado que el proyecto se ubica en un sector urbano, desprovista de vegetación, que permita la presencia de ambientes para fauna. En el Anexo AC-01 de la Adenda complementaria se adjunta un registro fotográfico del lugar de emplazamiento del Proyecto. Por lo anterior, el desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona urbana totalmente intervenida.
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.	El Proyecto se inserta dentro de una matriz urbana, la cual está altamente antropizada en donde es posible encontrar edificaciones en todo el entorno al área del Proyecto. En el Anexo AC-01 de la Adenda complementaria se adjunta un registro fotográfico del lugar de emplazamiento del Proyecto. Por lo mencionado anteriormente, en el sector de emplazamiento del Proyecto, sector altamente intervenido, no existirá explotación, alteración o manejo de superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota. Por lo anterior, no se generarán efectos adversos significativos sobre estos componentes.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o	El área de emplazamiento del Proyecto se encuentra intervenida, por lo que la construcción y operación del proyecto



aire en relación con la condición de línea de base.	no generará pérdidas de suelo o efectos sobre el suelo o el agua. Cabe agregar que, con relación al componente agua, el Proyecto cuenta con factibilidad de Agua potable y Alcantarillado, mediante certificado N°3193 de fecha 18 de abril de 2022, adjunto en el Anexo AC-01 de la Adenda complementaria para la fase de construcción y operación del Proyecto. Además, durante la fase de construcción se generarán residuos líquidos provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El titular considera instalaciones para el manejo de residuos líquidos proveniente de estas acciones y que se detallan en la Tabla 4.2 del presente ICE, y los residuos líquidos de los baños químicos serán retirados por una empresa autorizada. Respecto al componente aire, de acuerdo al estudio de estimación de emisiones atmosféricas que se adjunta en el anexo A-03 de la Adenda, el proyecto sobrepasará los límites establecidos en el PPDA para MP10 equivalente el año 1 de la fase de construcción, por tanto, o deberá compensar sus emisiones. En el numeral 8 del estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo A-03 de la Adenda, el Titular presenta el PCE preliminar de MP10. Adicionalmente, el Proyecto implementará acciones preventivas para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto que se describen en la Tabla 4.6.4.1 del presente ICE. En cuanto a la fase de operación del proyecto, no superarán los límites establecidos en el PPDA.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	De acuerdo a las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación, el Titular indica que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación.
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	El Titular declara que, debido a la ubicación del Proyecto, que corresponde a un área urbana altamente intervenida, no ha evidenciado presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.



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.	Debido a las características del Proyecto, que utiliza productos químicos en pequeña escala (únicamente para la etapa de terminaciones), no se generarán impactos significativos que puedan afectar los recursos naturales renovables. Sin perjuicio de lo anterior, durante la fase de construcción, el Proyecto dará cumplimiento a las disposiciones del Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud. Reglamento de Sustancias Peligrosas. En el numeral 1.8.8.3 Sustancias peligrosas y químicos del capítulo 1 de la DIA se indica que serán almacenados menos de 3 toneladas de sustancias inflamables, por lo cual serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 del citado reglamento. Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), estos serán transportados y dispuestos conforme a lo establecido en la normativa vigente.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Titular declara que en el área de influencia del proyecto no se presenta aguas fósiles, vegas y/o bofedales, glaciares y humedales, por lo que el Proyecto no generará impactos a un volumen o caudal de recursos hídricos que contengan aguas fósiles vegas y/o bofedales áreas, zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares. Cabe señalar que el apoyo de las fundaciones se efectuará a una profundidad mínima de 10,0 m aproximadamente con respecto al nivel del terreno. Ver Anexo 1.4 de la DIA. Cabe señalar que a 30m de profundidad de exploración, no se detectó nivel freático, según lo señalado en la mecánica de suelos, adjunto en Anexo 1.4 de la DIA, En síntesis, el Proyecto no hará intervención o explotación de recursos hídricos superficiales y subterráneos en ninguna de sus fases. El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas y para la fase de operación cuenta con Certificado de factibilidad sanitaria de la misma empresa N°3193 de fecha 18.04.2022. Por tanto, el Proyecto no afectará la permanencia del recurso hídrico, asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos. Asimismo, el Proyecto no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales. Por consiguiente, es posible señalar que: g.1. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel.



	g.3. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de la superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, 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	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo al Informe de caracterización de Medio Humano, adjunto en el Anexo 3.2 de la DIA, el área de influencia para el medio humano del Proyecto queda delimitada por las calles Mozart y José Ananías por el sur, la calle Carmen por el oeste, Guillermo Mann y Santa Maria por el norte y Avenida Marathon por el este, donde existen edificaciones de uso residencial e industrial.
Reasentamiento de comunidades humanas	Dadas las características del Proyecto, el que además se insertará en un terreno de propiedad privada, se descarta el desplazamiento o reasentamiento de grupos humanos, familias o comunidades que se encuentren presentes en la actualidad en el sitio donde se desarrollará el Proyecto. Mayores detalles en Anexo 3.2 de la DIA, Informe de caracterización de Medio Humano
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior se justifica dado que el Titular declara que no se identificaron (durante los terrenos efectuados) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, el Titular declara que no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que



	refirieran la utilización de recursos naturales en el Área de Influencia. Junto con lo anterior, el Titular declara que, dado el carácter urbanizado del sector, y según lo indicado por los entrevistados, no se genera la utilización de algún recurso natural, dado que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del Área de influencia no tiene relación alguna con recursos naturales, dado que los actores locales no se dedican al trabajo de recursos naturales. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica en el área de estudio del Proyecto, (ver dimensión socioeconómica del Anexo 3.2 de la DIA), el Titular declara que las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con bodegaje y comercio, actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales. Por lo anterior, se descarta que el Proyecto genere una 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	De acuerdo a los antecedentes presentados por el Titular en el informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.2 de la DIA y el informe de movilidad adjunto en el Anexo 3.3 de la DIA, se señala que el Proyecto se ubicará en un sector urbano consolidado de la Región Metropolitana, frente a vías que forma parte de la validez estructurante a nivel regional y comunal: La Avenida Vicuña Mackenna clasificada como vía expresa (de acuerdo al CIP adjunto en el Anexo A-01 de la Adenda), y la calle Rodrigo de Araya clasificada como troncal. Para el caso de la calle Tchaikovski, esta es clasificada como vía de tipo local. De acuerdo con lo señalado por el Decreto N°47/1992 del MINVU que Fija Nuevo Texto de la Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su Art. 2.3.2, establece que las vías expresas tienen gran capacidad de desplazamiento de flujos vehiculares, mayor a 4.000 vehículos/hora considerando ambos sentidos; donde el rol principal es establecer las relaciones intercomunales entre las diferentes áreas urbanas a nivel regional. Para el caso de las vías troncales, según lo señalado por norma citada en el párrafo anterior, en su Art. 2.3.2, señala que este tipo de vía también tiene alta capacidad de desplazamiento de flujos vehiculares, mayor a 2.000 vehículos/hora, considerando ambos sentidos; donde el rol principal es establecer la conexión entre las diferentes zonas urbanas de una intercomuna. Las vías de tipo local que tiene capacidad de desplazamiento de flujos vehiculares mayor a 1.500 vehículos/hora, considerando ambos sentidos. El rol de este tipo de vía es de corredor de distribución entre la residencia y los centros de empleo y de servicios, y de repartición y/o captación hacia o desde la trama



	vial de nivel inferior. En la misma línea respecto de la ubicación del proyecto, el titular indica en numeral 3.6.2 del Informe de Movilidad, adjunto en Anexo 3.3 de la DIA, que este se localizará a 0,25 km de la Estación de Metro Rodrigo de Araya, de la Línea 5 de la red de Metro, que se traducirían en 6 a 10 minutos aproximadamente de caminata en tiempo de distancia desde el proyecto a dicha estación o viceversa. Adicionalmente, el sector en donde se localizará el proyecto cuenta con una gran oferta de paraderos y recorridos de buses del sistema RED Metropolitana de Movilidad. Estos permiten conectar a los residentes del sector con distintas comunas de Santiago, según lo señalado por el titular en numeral 3.6.1 Informe de Movilidad, adjunto en Anexo 3.3 de la DIA y en numeral 5.15 del Informe Caracterización de Medio Humano en Anexo 3.2 de la DIA. El Proyecto durante la <u>fase de construcción</u>, no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, dado que: - El horario de las jornadas de trabajos indicado es: Lunes a Viernes de 8:30 a 18:00 hrs (respuesta 5.10 de la Adenda). - La carga y descarga de escombros se realizará en el interior del predio, en ningún caso esta faena puede ser realizada en Bien Nacional de Uso Público ni mantener vehículos estacionados en la calzada. Esta actividad será planificada evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. - El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. El titular considera la habilitación y uso de 5 espacios que serán utilizados como estacionamiento de vehículos en la instalación de faenas. - No realizará acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en esta Fase. - Se habilitarán zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. Además, el titular considerará el horario fuera de horas punta para dichas labores. - El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. - El titular capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. - El proyecto no contempla modificar calles, ni veredas, ni accesos al transporte público ni se proyectan desvíos de tránsito ni cortes de calle en ningún momento. - Se estima que los trabajadores de la obra utilizarán el
--	--



	transporte público, ajustándose a las dinámicas locales de movilidad del sector., puesto que el no se considera transporte de acercamiento para los trabajadores. El Proyecto durante la <u>fase de operación</u>, no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, dado que: - No se contempla modificar calles ni accesos al transporte público; así como tampoco se contempla desvíos de tránsito ni cortes de calle en ningún momento. - El titular presenta la estimación de viajes atraídos y generados por el proyecto en las tablas 7 y 8 respectivamente, del Informe de Movilidad, adjunto en el Anexo 3.3 de la DIA. Al respecto, el Titular declara que el flujo vehicular aportante es de 254 vehículos a la hora en horario en Punta Tarde Laboral (atraídos) y de 252 vehículos a la hora en horario Punta Tarde Laboral (generados); mientras que vehículos a la hora en horario en Punta mañana Laboral es de 93 veh/hr atraídos y 97 veh/hr generados; los que se distribuyen en las distintas rutas de acceso/salida del Proyecto, por lo tanto, el Titular declara que su aporte es marginal en relación al tránsito existente, considerando las capacidades en cuanto al flujo vehicular de las vías que enfrenta el proyecto (Av. Vicuña Mackenna, Rodrigo de Araya y Tchaikovsky) según lo señalado precedentemente. Cabe destacar que, como parte del proyecto, el Titular implementará las medidas del Informe Vial Básico, que contempla, entre otros, la sintonía fina en las intersecciones indicadas en dicho estudio, demarcación y señalización de calles. - Respecto del modo bicicleta, el titular señala en respuesta 2.4 del Anexo de Participación Ciudadana adjunto en la Adenda complementaria que dentro del Tratamiento de Espacio Público (TEP) se considera la continuidad de la ciclovía de Av. Vicuña Mackenna, aumentando la oferta de ciclovías en el sector. El proyecto materializará una ciclovía en el tramo Rodrigo de Araya, Tramo Tchaicowsky – Vicuña Mackenna cuya pista recreativa irá por la platabanda, utilizando como elemento segregador, área verde proyectada entre vereda y línea de postes). La visualización de esta acción se observa en la Figura II-7 del citado Anexo de la Adenda complementaria. - Respecto del modo peatón, el Titular declara en el Informe de movilidad adjunto en el Anexo 3.3 de la DIA que, para los análisis referidos al tránsito peatonal, se tuvo en cuenta las características del entorno directo del proyecto, así como la cercanía de puntos de conexión con transporte público (paraderos y estaciones de Metro
--	---



	de Santiago). En este sentido, el Titular declara que se observa principalmente la presencia de zonas residenciales de densidad media (sectores con casas y edificios de departamentos), junto con comercio minorista de carácter local en los ejes Juan Sebastián Bach, Sta. Elena y Av. Rodrigo de Araya, y la existencia de un supermercado de alcance comunal en el entorno directo de la intersección de Av. Vicuña Mackenna / Av. Isabel Riquelme. En función de la densidad habitacional del entorno directo del proyecto así como el tipo de Equipamiento presente en el Área de Influencia de Medio Humano, el Titular declara que es esperable que durante los períodos Punta Mañana Laboral, Punta Mediodía Laboral y Punta Tarde Laboral la densidad de peatones por la vereda poniente de Av. Vicuña Mackenna y por la vereda sur de Av. Rodrigo de Araya se mantenga dentro de las categorías I-II “Tránsito Libre-Medio” (de acuerdo a la definición establecida en la versión vigente del Manual REDEVU del MINVU), en la fase de operación del proyecto, con una natural dispersión de peatones tanto hacia las paradas de transporte público cercanas por Av. Vicuña Mackenna así como por las calles Sta. Elena, Juan Mitjans y Juan Sebastián Bach. Por lo anterior, el Titular declara que las condiciones de operación de las veredas en el entorno directo del proyecto se mantendrán en niveles similares a los actuales una vez entre en operación el proyecto, por tanto, los peatones no sufrirán aumentos en sus tiempos de desplazamiento. Considerando lo declarado por el Titular en el informe de caracterización del medio humano adjunto en el Anexo 3.2 de la DIA, el Informe de movilidad adjunto en el Anexo 3.3 de la DIA y en el Anexo Participación Ciudadana adjunto en la Adenda complementaria sobre los modos de transporte, se establecen las condiciones o exigencias indicadas en la Tabla 10.2.7 del ICE. Mayores detalles en Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA, en Informe de Movilidad, adjunto en el Anexo 3.3 de la DIA, numeral 1.8.5.6 de la DIA, Respuesta 7.14 de la Adenda y Respuesta 7.20 de la Adenda.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo a lo informado por el titular en el Informe Caracterización de Medio Humano, adjunto en Anexo 3.2 de la DIA, el proyecto no alterará el acceso o calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. A continuación, se presentan los fundamentos que corroboran lo señalado:



Fase de Construcción

El Titular declara que los trabajadores provendrán de sectores aledaños al Área del Proyecto, es decir, que no existirá un aumento en los servicios de salud y educación cercanos, considerando que las personas que serán parte de la mano de obra ya se encuentran registrados como usuarios de estos servicios. Sumado a lo anterior, el Titular declara que existirán protocolos acorde a la normativa vigente que proporcionarán acceso a servicios en convenio frente a la posibilidad de que exista algún accidente, evitando así una alteración al acceso o calidad de servicios, equipamientos, bienes o infraestructura básica

Fase de Operación

Acceso a Salud

El titular presenta la información respecto de los establecimientos de salud en los numerales 5.5.1 y 6.1 del Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA: Al respecto, el Titular declara que la red de Atención Primaria de San Joaquín y de las comunas de Ñuñoa y Macul está compuesta por Centros de Salud Familiar (CESFAM) y Centros Comunitarios de Salud Familiar, los cuales dan cobertura a todo el territorio comunal. Estos se presentan en las tablas 23 y 24 del citado Anexo.

Las entrevistas realizadas por el titular señalan que el acceso a la salud en el área de influencia para el medio humano del proyecto se concentra en el Centro de Salud Familiar San Joaquín, el que otorga cobertura a población residente en el territorio que limita hacia el norte con Santa María, Oriente Vicuña Mackenna, sur Capitán Prat/Ureta Cox/ Mataverí y poniente Avenida Las Industrias/Santa Rosa.

En cuanto a la situación con proyecto y considerando aquellos habitantes que serían aportados por los nuevos proyectos en el área de influencia, se aportarán 27.772 nuevos habitantes al Área de Influencia. Al respecto, el titular declara que considerando que para el año 2018/2019 existían 88.045 personas inscritas en los Servicios de Salud Municipal en San Joaquín, es decir, el 93,1% de la población, se puede establecer que en el peor de los casos, el 93,1% de la población aportada por los nuevos proyectos inmobiliarios será usuaria de un centro de Salud Municipal, esto se traduciría en 25.855 nuevas personas inscritas.

El Titular declara que el establecimiento de salud que presta cobertura médica en el Área de Proyecto es el CESFAM San Joaquín, contando con 18.785 inscritos el año 2020 y en todos los centros médicos dependientes de este CESFAM existen 28.525 inscritos. De acuerdo con lo establecido por el Plan de Salud Municipal, existen centros de salud que varían su capacidad, entre los 20.000 y 37.000 usuarios.

Además, el Titular señala que se debe considerar que el Área de Influencia del Proyecto incluye proyectos inmobiliarios de las comunas de San Joaquín, Ñuñoa y Macul, por lo tanto, los



nuevos habitantes que podrían ser aportados por los proyectos considerados en el análisis, no todos van a residir en la comuna de San Joaquín, en efecto, la cifra estimativa de nuevos usuarios en el CESFAM San Joaquín sería menor.

Acceso a Educación

El titular presenta la información respecto de los establecimientos de educación en los numerales 5.5.2 y 6.1 del Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA. Al respecto, señala que en la comuna de San Joaquín existen 40 establecimientos educacionales de diferentes tipos (educación regular, especial, adultos, etc.) que brindan educación en diferentes niveles. Al respecto, el Titular declara que se observa que la mayoría de los establecimientos son particulares subvencionados, triplicando al número de establecimientos de dependencia municipal. Dichos establecimientos educacionales se presentan en las tablas 25, 26 y 27 del citado Anexo, con el respectivo número de matrículas.

Respecto a educación preescolar, el Titular declara que en la comuna de Ñuñoa se encuentran 50 jardines infantiles y salas cuna, siendo la mayoría de ellos de tipo particular, correspondiente a un 70% de los establecimientos. Por su parte, en Macul hay un total de 24 establecimientos preescolares, siendo en su mayoría tanto Jardín Infantil Clásico administrado por Terceros (VTF) como particulares, ambos con un 24% del total, como se refleja en la tabla 28 del Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA.

Para estimar las personas en edad escolar que aportaran los proyectos futuros dentro del área de influencia, el Titular utilizó un factor de 1,3, de acuerdo con los resultados del Censo de Vivienda y Población 2017, que registran que la paridez media a nivel nacional es de 1,3, es decir, en promedio cada mujer tiene un hijo. De esta manera es posible aproximar cuántos niños en edad escolar podrían residir en cada edificio, y que, por tanto, corresponderían a la potencial demanda sobre el equipamiento educacional.

El Titular declara que, considerando los datos obtenidos en el Censo 2017, el 22,6% de la población de la comuna se encuentra en edad escolar, entre 0 y 19 años, debido a que, es la edad más habitual para realizar la educación escolar, e interpolando los datos con la futura población aportada por los proyectos inmobiliarios en su condición más desfavorable, es decir, con RCA aprobada y Permiso de Edificación Aprobado, se obtiene que la futura población en edad escolar del Área de Influencia del Proyecto es 6.276 estudiantes (22,6% de los 27.772) habitantes aportados por los proyectos inmobiliarios del Área de Influencia.

Considerando que el Área de Influencia se delimita en territorios de las comunas de San Joaquín, Macul y Ñuñoa, y de acuerdo con los datos proporcionados por el Ministerio de Educación, el



	Titular declara que en la comuna de San Joaquín dispone de 35.679 matriculas, en la comuna de Ñuñoa se dispone de 38.672 matrículas y en la comuna de Macul existen 16.644 matriculas. Además, a partir de los antecedentes que se presentan en la Tabla 32 y Tabla 33 del informe de caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.2 de la DIA, y que el proyecto aportará una cantidad de 274 personas en edad escolar, el Titular declara que el Proyecto no afectará significativamente en la demanda de servicios educacionales. Mayores antecedentes en Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA.
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.	En el Informe de caracterización del medio humano que se adjunta en el Anexo 3.2 de la DIA, para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, se consideraron las entrevistas realizadas por el Titular y los resultados de los proyectos inmobiliarios cercanos al Proyecto, que obtuvieron su RCA en el último año, o que se encuentran en calificación ambiental. Según estos registros, el Titular declara que los entrevistados señalan las sedes sociales de sus respectivas Juntas de Vecinos, al ser lugares que convocan a la población y donde realizan actividades de forma comunitaria. Asimismo, señalan las áreas verdes, como plazas, bandejones centrales y parques, donde de igual forma las personas comparten, se relacionan y se realizan eventos de carácter masivo. Respecto a la presencia de Monumentos Históricos y Zonas Típicas en el Área de Influencia y cercanas a esta, son caracterizadas en la Dimensión Antropológica del Informe Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA, especialmente las Bodegas de la Viña Santa Carolina, las cuales presentan mayor cercanía al Proyecto. En base a lo anterior, el Titular declara que el Proyecto no considera la intervención de ningún lugar protegido como zona típica o de conservación histórica. Respecto a las actividades religiosas, el Titular declara que estas se restringen principalmente a sus iglesias, solo haciendo uso del espacio público en celebraciones religiosas que coinciden con días festivos. En primer lugar, el Titular presenta el emplazamiento de las sedes vecinales en el numeral 5.4 del Informe Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA, que ocasionalmente se pueden utilizar para alguna actividad comunitaria (ya que de forma regular sus juntas de vecinos no están activas). Dentro de los espacios identificados por el Titular, se consideran espacios deportivos, sedes vecinales y religiosas correspondientes a iglesias que realizan misas al interior de dicho establecimiento religioso, y ocasionalmente se utiliza el espacio público para realizar procesiones como en Semana Santa, que corresponde a un día festivo. La mayoría de las actividades comunitarias que se realizan, se llevan a cabo en su interior de los lugares destinadas para ello, y se utiliza



	ocasionalmente el espacio público para festividades religiosas las que se realizan en días festivos; por lo anterior, el Titular declara que el tránsito de camiones no interfiere en la realización de las actividades de los grupos humanos del Área de Influencia. Respecto a la fase de operación, el Titular declara que es esperable que parte de la nueva población que llegue a habitar el Proyecto compre en las ferias identificadas en el Informe Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA, lo que supone una relación positiva para las ventas de los feriantes, fortaleciendo así la actividad económica, y no debiendo generar problemas de funcionamiento, dado que no se reporta algún nivel relevante de saturación en su funcionamiento normal. El titular presenta la información respecto de ferias libres en el numeral 5.3.1.2 del Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA. Al respecto, señala las ferias libres a las que concurre la población del Área de Influencia que vive en la comuna de San Joaquín son: Feria Población Chile los miércoles, y Feria Navarrete los sábados. En cuanto a las ferias de la comuna de Ñuñoa que se encuentran más cercanas al área de Proyecto son: Feria Guillermo Mann, Grecia Modelo y Parque San Eugenio. Entrega la ubicación de las ferias libres que se localizan en las comunas de San Joaquín, y Ñuñoa en las tablas 13 y 14 del citado Anexo. El titular señala que es esperable que parte de la nueva población que llegue a habitar el Proyecto compre en estas ferias, lo que supone un impacto positivo para las ventas de los feriantes, fortaleciendo así la actividad económica, y no debiendo generar problemas de funcionamiento, ya que no se reporta algún nivel relevante de saturación en su funcionamiento normal. Mayores antecedentes en Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el punto 5.42 del Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA, el titular indica que según la información provista por el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC) existe el registro de 1 asociación indígena para la comuna de Ñuñoa, 3 para la comuna de Macul y 2 para la comuna de San Joaquín. La individualización de estas se presenta en la Tabla 17 del citado Anexo. De acuerdo con los registros proporcionados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), asimismo como la información facilitada por los propios habitantes de la localidad, el Titular declara que en el área de influencia del Proyecto no se encuentran Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), y no existen Asociaciones o Comunidades Indígenas en el sector. En base a las entrevistas semiestructuradas realizadas por el titular y en la percepción de los diferentes dirigentes sociales de las juntas de vecinos del territorio, cerca del área de influencia del proyecto, el único lugar de importancia cultural y



	significación ritual para familias y personas pertenecientes a un pueblo originario es el Centro Cultural y Ceremonial de la asociación <i>Choyituyiñ Warria Meu</i>, quienes se reúnen periódicamente para realizar actividades, entre las que destacan la celebración del pueblo Rapa Nui el día 15 de Agosto, el <i>We Tripantu</i>, <i>Anata Aymara</i>, realización de congresos y seminarios abiertos al resto de la comunidad. Este Centro Cultural y Ceremonial se encuentra en la comuna de Macul en Av. Quilín con Av. Maratón a 1,5 km de distancia del Proyecto y fuera del Área de Influencia, por tanto, no será afectado por el Proyecto. Mayores antecedentes en Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N°19.300, 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.	El Titular declara que, al utilizar la herramienta de “Análisis Territorial para la Evaluación del SEA” (http://sig.sea.gob.cl/analisisTerritorialExterno/), se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, para ello se efectúa un análisis empleando un área de influencia de 1 Km desde el centro que conforma el polígono del Proyecto.
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.	Por lo tanto, el Titular declara que no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habitan poblaciones protegidas. Se informa además que el Proyecto: No se localiza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas, tal como se expone en el capítulo 6 de la DIA. No se emplaza en o cercano a recursos protegidos. No se emplaza en o cercano a áreas protegidas. Mayores antecedentes en numeral 3.9 de la DIA.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del	



artículo 11 de la Ley N°19.300, 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

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.	Debido a las características y emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá la visibilidad y tampoco alterará atributos de zonas con valor paisajístico. Según la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA” (SEA, 2019) y la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA” (SEA, 2017), el Proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, subzona Cuenca y Valles. El Titular declara que, al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual, se puede determinar que el Proyecto está inmerso en un entorno urbano, ajustándose a las normativas urbanísticas y dinámicas de usos de suelos actuales del sector. En virtud de lo anterior, el Titular declara que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico. Mayores antecedentes en numeral 3.9 de la DIA.
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 N°19.300, 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 titular presenta el Informe de arqueología en el Anexo A-07 de la Adenda. En el citado informe, el Titular indica que realizó una prospección arqueológica mediante transectas en una vista a terreno del predio del proyecto. Al respecto, el Titular señala que el predio se encuentra completamente alterado, pavimentado en losa de hormigón y edificado con galpones. Además, se utilizaron las calicatas realizadas en el contexto de la mecánica de suelos del proyecto por lo que el Titular realizó una revisión de los sedimentos extraídos y sus componentes. Finalmente, el Titular concluye que no se evidencia la presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la



	Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por las obras del Proyecto, así como tampoco se detectaron hallazgos en la revisión de la calicata de mecánica de suelos. Debido a lo anterior, y a que la inspección visual fue realizada sobre la superficie intervenida y pavimentada, Enel Titular implementará un monitoreo arqueológico permanente, y que será desarrollada por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación en el área del proyecto. Mayores detalles en la Tabla 10.1.2 del presente ICE.
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.	Respecto a la presencia de Monumentos Históricos y Zonas Típicas en el Área de Influencia y cercanas a esta, el Titular indica la presencia de las bodegas de la Viña Santa Carolina, en la comuna de Macul, a 500 metros aproximadamente del proyecto. Actualmente, las bodegas funcionan como parte de un circuito turístico de la viña. Al respecto, el Titular declara que no se considera la intervención de ningún lugar protegido como zona típica o de conservación histórica debido a que se ubican fuera del área de influencia de medio humano Por otra parte, y según declara el titular en el Anexo., de acuerdo con los registros proporcionados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), y la información facilitada por los propios habitantes del área de influencia, en el área de influencia del Proyecto no se encuentran Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), y no existen Asociaciones o Comunidades Indígenas en el sector, el único lugar de importancia es el Centro Cultural y Ceremonial de la asociación <i>Choyituyiñ Warria Meu</i>, el cual tiene una distancia de 1,5 km con respecto al Proyecto y por tanto se encuentra fuera del área de influencia de medio Humano. En relación a lo anterior, se propone un Compromiso Ambiental Voluntario donde se coordinará una reunión en conjunto con el personal de la bodega Viña Santa Carolina con el fin de informar el horario de funcionamiento del Proyecto, uso de las rutas para la fase de construcción. Mayores antecedentes en Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA y Anexo A-07 Informe de arqueología.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Titular declara que el Proyecto no afectará 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. Mayores antecedentes en el Informe caracterización de medio humano adjunto en el Anexo 3.2 de la DIA e Informe de



	arqueología, adjunto en Anexo A-07 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 N°19.300, 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 relevantes del plan de prevención de contingencias y emergencias son las siguientes:

7.1.3 Riesgo o contingencia: Sismo

Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia 1: Sismo.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción:</u> Las estructuras y el emplazamiento de las instalaciones de faenas cumplirán con las especificaciones técnicas en conformidad con normativa chilena. • Se capacitará y entrenará al personal en labores de rescate y emergencia. • A modo general se definirán zonas de seguridad y se elaborará un Plan de Evacuación de Emergencia para cada contrato. • Se dispondrá de señalética en distintos puntos estratégicos de las partes y obras del proyecto, indicando zona de seguridad. • Se realizarán simulacros al personal.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá un registro de las capacitaciones realizadas al personal. • La documentación estará presente en obra para su fiscalización, la que será actualizada anualmente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si se produce un movimiento sísmico de gran magnitud, se dará alerta de manera inmediata, para que se active el plan de emergencia y la evacuación del personal. • Paralización de todo. • Se suspenden las actividades en general. • Se suspende el suministro de energía. • De ser el caso, proceder a cortar la energía eléctrica de las faenas, talleres y toda instalación. • Se activará el procedimiento de evacuación hacia las zonas de seguridad definidas en el Proyecto • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.



	Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el sismo haya cesado, así mismo como las réplicas venideras.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Sismo. Lo anterior se activa en caso de un evento sísmico de magnitud superior a 7,0 en escala de Richter y que tenga ocurrencia ambiental, previo evaluación interna y valoración del mismo para ser informado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Capítulo 2 de la DIA.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Incendio

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia 2: Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociado a toda el área del proyecto.
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	El contratista se regirá por las medidas y obligaciones establecidas por el Titular para minimizar el riesgo de incendio y las que establece la ley. - El prevencionista de riesgos realizará una inspección permanente, detectando posibles fallas en los procedimientos de manejo de estas sustancias. - Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajos e instalación de faenas de la fase de construcción, de los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, etc.). A su vez en la operación se instalarán sensores de detección de incendios. - El contratista constituirá un equipo que da respuesta a emergencias, la que se mantendrá operativa durante toda la construcción. Se escogerán los trabajadores que cuenten con las aptitudes mínimas para conformarla. Estos trabajadores serán informados de los procedimientos de Contingencia y Emergencia, además de los teléfonos de emergencia a los cuales deben dirigirse dependiendo de la situación que acontezca. - Se dispondrá de extintores ubicados estratégicamente. - A su vez, se generará de un plan de control de emergencias, conformando la cadena de mando y brigada contra incendio. - Se tendrá disponible y visible el equipo de Protección Personal (EPP) cuando lo requieran las tareas que desempeñan.



	• Se realizará capacitaciones cada 1 año, en control de incendio, uso y manejo de extintores en la fase de construcción y operación. • Se tendrá de manera visible para el personal el layout del predio, indicando la ubicación y tipo de sustancias peligrosas e inflamables a manejar para facilitar el control de emergencias.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro de las inspecciones internas que realice el prevencionista de riesgos, que se mantendrá en obra a disposición de la autoridad en caso de que lo requiera. Además, se mantendrá un documento con la firma de los trabajadores, de charla general de riesgos, donde se indicará, entre otros, cuáles son los elementos básicos para combatir un incendio y el lugar donde estarán disponibles
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias. • Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia del equipo de respuesta a emergencias, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (132) y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro. • Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. Se mantendrán los siguientes requisitos de seguridad: • Previo a iniciar las actividades de revisión, se deberá comprobar si es posible acercarse al sector de siniestro. • En todo momento el personal de la brigada de emergencia estará en obligación del uso de todos los EPP pertinentes: Casco clase B, Lentes de seguridad, Guantes protectores, Ropa ignífuga y Calzado de seguridad. Durante la ejecución de las actividades mantener el material y equipo organizado. <u>Procedimiento ante la activación de alarma de incendio:</u> • Al activarse la alarma de incendio (sonora), este es reconocida y validada por el personal, por lo que el personal de turno acudirá al lugar donde se realiza la detección para constatar el siniestro para constatar si se trata de un amago o un incendio declarado. • Proceder a reportar situación a supervisor inmediato. • Caso de amago de incendio: – Localizar el extintor manual más cercano, retirar el



	seguro de activación y usar el equipo para apagar el amago de incendio activando la palanca manual y dirigiendo la acción del extintor hacia la base de la llama hasta que se logre controlar y apagar. – De ser posible, desenergizar el sector abriendo interruptores de baterías, interruptores de servicios auxiliares y desconectando el suministro de combustible. – Con el amago controlado, generar reporte correspondiente y registrar incidente. – Aislar la zona de afectación, contactar a contratista para evaluar daños. • En caso de incendio declarado: – Llamar a Bomberos a través del número 132. – Activar protocolo de evacuación de emergencia. – Proceder a apagado de emergencia de rama de energía asociada o apagar el data center completo cortando el suministro de energía correspondiente (previamente deberá ser validado con jefaturas en función del alcance del incendio). – Despejar la zona de afectación. – Validar la disponibilidad de hidrantes perimetrales asociados al sistema de extinción de incendios (usar si es necesario). – Una vez controlado y apagado el incendio generar reporte correspondiente y registrar incidente. – Aislar la zona de afectación, contactar a contratista para evaluar daños – Una vez controlado y mitigado el siniestro, proceder a investigar las causas que originaron el incidente para su análisis, corrección y/o mejora correspondiente. Generar un informe con detalles de lo acontecido que incluya descripción y alcance de daños, cronología de eventos, registro fotográfico y plan de acción.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El jefe del equipo de respuesta a emergencias generará un informe preliminar para ser entregado a la SMA, para que esté en conocimiento de la activación del Plan de Emergencia ante Incendios, el que se sujetan a una ocurrencia tenga efectos sobre el medio ambiente, previo evaluación interna y valoración del mismo para ser informado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Capítulo 2 de la DIA.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Afloramiento de Napa

Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia 3: Afloramiento de Napa	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimiento de tierras



Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	Previo al movimiento de tierras, se llevará a cabo una capacitación el personal, con el objetivo de prevenir un mal uso de la maquinaria que pueda generar un posible afloramiento.
Forma de control y seguimiento	Registro de asistencia a la capacitación.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. 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. V. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de que ocurra la emergencia, se avisará a la SMA, y se llevara el registro de todas las acciones para su resolución inmediata.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Capítulo 2 de la DIA.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Derrame de residuos o sustancias peligrosas

Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia 4: Derrame de residuos o sustancias peligrosas

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
-----------------------------------	-----------------------



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Áreas de almacenamiento
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: • Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumpla con las directrices del D.S. N°43/2016 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas. Estos productos químicos serán entregados con control de bodega, en porciones debidamente conferidas bajo registro. Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Los tambores de aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de estos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. • Los recintos de acopio de estas sustancias y/o residuos peligrosos, contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. • Se mantendrá un registro (en español) de las sustancias almacenadas, que estará a disposición del personal autorizado para ingresar a las bodegas, organismos externos y personal de bomberos. Este registro estará de acuerdo con lo establecido en la NCh 382 Of2004 o la que la sustituya. • Croquis con la ubicación de las sustancias al interior de la bodega. Para los residuos peligrosos, se contará con una bodega de RESPEL, que dará cumplimiento a las directrices establecidas en D.S. N°148/03 del MINSAL. • La bodega de residuos peligrosos contará con su sistema de contención de derrames de manera incorporada en la misma, la que será de las siguientes características técnicas, Receptáculo: Acero ASTM A36 3 mm, Soldadura MIG AWS ER70S-6, Volumen de contención 1.100 litros • La bodega de almacenamientos de combustible contará con las condiciones indicadas a continuación: 1. Bodega autocontenida, con piso de pendiente no inferior a 0,5% que permita el escurrimiento del derrame hacia una zona de acumulación o con contención perimetral. 2. Sistema de recolección conectado a una cámara de contención estanca la que tendrá un volumen equivalente al 110% del envase de mayor capacidad, con un mínimo de 1,1 m³. El volumen máximo de combustible será de 1 m³.



	3. Se dará cumplimiento al capítulo 4° del decreto 160 que aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operación de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos. Además, se instruirá acerca de la manipulación y almacenamiento de este tipo de sustancias. Se aclara que se tendrá presente dar cumplimiento a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC) y contar con el “Estudio de carga de combustible”, considerando todos los residuos peligrosos generados por la actividad y almacenados en sus máximas cantidades, para definir el material de construcción de la bodega RESPEL. En el Anexo AC-04 de la Adenda Complementaria se adjunta Estudio de carga de combustibles
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar en caso de derrame de sustancia y/o residuos peligrosos y se informará del lugar y tipo de elementos para la contención de derrames.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Para el caso de derrames de sustancias o residuos peligrosos al suelo, se aplicará como mínimo: • Identificar y localizar el foco que provoca contaminación, sea esta causado por un derrame accidental de una sustancia almacenada temporalmente o a causa de fugas en alguna maquinaria o dispositivo, para proceder inmediatamente a su control y neutralización. • Detectado el punto de fuga este será controlado mediante la contención del derrame procediendo a embolsar el recipiente afectado y sellándolo. • Como acción inmediata de precaución se aislará el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. • Si la contaminación es provocada por una fuga en maquinaria o equipo, se procederá a tratar de sellar esta fuga mediante la aplicación de una cinta de goma o similar, si esta no es capaz de controlar la fuga se detendrá el uso del equipo o maquinaria o se enviará a taller autorizado para su revisión y control. • Una vez controlada la fuente del derrame se procederá a retirar todo el material contaminado y dando especial cuidado a dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N°148/03, del MINSAL, la cual deberá, al menos, dar cumplimiento a los siguientes puntos: – Si eventualmente hubiese producto derramado, éste será recogido con pala para vaciarlo a un envase que se pueda cerrar herméticamente y colocarlo también dentro de una bolsa plástica gruesa que, a su vez, debe cerrarse. – Se utilizarán envases de polietileno. – Tanto la disposición final de la sustancia como la



	correspondiente limpieza del vehículo de transporte (restos contaminados producto del accidente), serán realizadas por una empresa especializada en el tratamiento de residuos peligrosos y debidamente autorizada. – Se realizará una investigación interna sobre las causas que originaron el evento y la eficiencia o suficiencia de las acciones preventivas o correctivas adoptadas con el fin de corregir los procedimientos que eviten que la aparición de dicha situación en el futuro. • En caso de derrame de gran magnitud se procederá a contactar al personal especializado (sección 1 y 4 de Hoja de Datos de Seguridad), además: o CITUC, 2 2247 3600 (Emergencias químicas) o Bomberos, fono 132. • Mantener aislada la zona afectada del derrame, evacuando al personal que no presta un apoyo especializado en la emergencia. En caso de que ocurra alguna afectación o contaminación a las napas subterráneas, (solo si la magnitud es evaluada de mayores envergaduras), se informará de inmediato a la SMA, en un plazo no mayor a 24 horas, señalando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento, como también los principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado, como también el resultado 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 aprobada por la autoridad (sólo en casos de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Luego de avisar a las autoridades competentes, dependiendo del tipo de derrame, se realizará un informe preliminar que se entregará a la SMA con el procedimiento de contención, material utilizado y lugar de disposición final de los residuos producidos en la acción de contención. Se evaluará la magnitud del incidente, y en caso de que su valoración sea de magnitud se activará el proceso de información.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Capítulo 2 de la DIA.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Atracción de vectores, generación de olores molestos, etc., por manejo de Residuos domésticos e industriales no peligrosos



Tabla 7.1.5 Riesgo o contingencia 5 Atracción de vectores, generación de olores molestos, etc., por deficiente manejo de Residuos domésticos e industriales no peligrosos

Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Asociada al área de almacenamiento temporal de residuos domésticos e industriales no peligrosos.
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	Se realizarán capacitaciones a los trabajadores, con el objetivo principal de entregar indicaciones sobre el correcto manejo y acopio temporal de los residuos industriales no peligrosos y domésticos. • El almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y domésticos estará ubicado en zonas donde se reduzcan los riesgos por posibles emisiones, fugas e incendios; • Los residuos sólidos domésticos serán almacenados en contenedores y tambores herméticamente cerrados y lavables, evitando las posibles emisiones de material particulado, de olores molestos, de efluentes líquidos y la atracción de vectores sanitarios; • Los residuos sólidos industriales no peligrosos, serán debidamente almacenados, segregados y dispuestos en tambores o en superficie de acuerdo con la clasificación de estos; • Se deberá evitar la acumulación de residuos sólidos domésticos, para evitar la generación de malos olores y la atracción de vectores; • Instalar señalética adecuada en los sectores de acopio temporal, tanto de residuos domésticos como residuos industriales no peligrosos; y • Contar con sistemas de extinción de incendios y equipos de seguridad para atención de emergencias, acordes con el tipo y la cantidad de los residuos almacenados.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro con el listado y firma de asistencia de los trabajadores a charla acerca de las medidas de seguridad a adoptar para evitar riesgo con residuos domésticos e industriales.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En el caso de detectar vectores, olores molestos, lixiviados o en mal estado el personal dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y al equipo de respuesta a emergencias, para evaluación y correspondiente accionar. • Dependiendo de la magnitud del evento, paralizar inmediatamente las obras aledañas a la emergencia y si es pertinente evacuar al personal hasta áreas seguras. • Activar el Plan de Comunicaciones, que especifica, según la magnitud de la situación, a quienes informar. Emanación de olores En caso de detectarse un aumento de los olores en el área que no sea en el área de almacenamiento de residuos sólidos no peligrosos, se procederá a la inspección de la zona involucrada



	y su correspondiente limpieza. Proliferación de vectores sanitarios En caso de existir una proliferación de vectores, específicamente en lo que se refiere a una propagación excesiva de moscas, provenientes de la zona de almacenamiento de residuos, se tomarán las siguientes medidas: • Se solicitará el retiro inmediato por parte de un camión autorizado de los residuos involucrados. • Se reforzará la limpieza y barrido de las zonas involucradas, a modo de eliminar cualquier trozo de material, donde las larvas de moscas puedan refugiarse y cumplir su ciclo de propagación. • Fumigación de las instalaciones con insecticidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se evaluará la magnitud del incidente, y en caso de que su valoración sea de magnitud se activará el plan de emergencia. Se dará aviso a la SMA una vez que se haya atendido la emergencia y se preparará un informe preliminar del procedimiento realizado.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Capítulo 2 de la DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

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

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción</u> Actividades de demolición, escarpe, excavaciones, nivelación, compactación, transferencia de material, erosión de pilas en acopio, tránsito de vehículos por vías pavimentadas, tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, combustión de motores de vehículos y la combustión de motores de maquinarias. <u>Fase de operación</u> Mantenciones regulares al grupo electrógeno de emergencia ubicado en el primer subterráneo de cada edificio.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones preventivas para reducir la emisión de material en suspensión generado por



	las actividades constructivas del Proyecto: • Previo al inicio de las obras constructivas y 2 veces al mes mientras se construya se deberá realizar trabajos de limpieza de la intersección entre calzada y solera de las vías que sean autorizadas como ruta de camiones por la Dirección de Tránsito, esto para evitar aumento de polución en la comuna • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. • Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. • Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. • Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas; por ejemplo, el uso de malla tipo 'rachel', pues este tipo de malla no cumple con las características señaladas. • Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (en frente del proyecto, incluyendo veredas y calzadas). • El recinto del proyecto debe contar con una barrera perimetral del tipo malla "rachel" u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, Ésta se instalara alrededor de todo el perímetro del recinto. • Se instalarán barreras de 3,6 m de altura en el perímetro y de 4,8 m de altura, de materialidad con densidad superficial de masa de 660 kg/m³ (como paneles OSB de 15 mm o equivalente). • Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. • Se reforzarán las medidas de control y evitar la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental. <u>Fase de operación</u> • Mantenciones regulares a los grupos electrógenos por servicios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> Registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y encarpe de camiones, entre otros. <u>Fase de operación</u> Registro con la boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo electrógeno.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción</u> Revisión del registro en obra (fotográfico u otro) que corrobore la correcta ejecución de las actividades de carga y descarga, mantenciones al día de maquinarias y camiones (revisiones técnicas). <u>Fase de operación</u> Programa (calendarización) de mantenciones regulares a los grupos



electrógenos mediante servicios autorizados.
--

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

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Fase de construcción</u> Actividades de demolición, escarpe, excavaciones, nivelación, compactación, transferencia de material, erosión de pilas en acopio, tránsito de vehículos por vías pavimentadas, tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, combustión de motores de vehículos y la combustión de motores de maquinarias. <u>Fase de operación:</u> Grupo electrógeno y calderas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto sobrepasará los límites del PPDA para MP10 equivalente el año 1 de la fase de construcción, por tanto, o deberá compensar sus emisiones. En el numeral 8 del estudio de emisiones atmosféricas que se adjunta en el Anexo A-03 de la Adenda, el Titular presenta el PCE preliminar de MP10. Además, durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones preventivas para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto: • Previo al inicio de las obras constructivas y 2 veces al mes mientras se construya se deberá realizar trabajos de limpieza de la intersección entre calzada y solera de las vías que sean autorizadas como ruta de camiones por la Dirección de Tránsito, esto para evitar aumento de polución en la comuna • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. • Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. • Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. • Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas; por ejemplo, el uso de malla tipo 'rachel', pues este tipo de malla no cumple con las características señaladas. • Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (enfrente del proyecto, incluyendo veredas y calzadas). • El recinto del proyecto debe contar con una barrera perimetral del tipo malla "rachel" u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, Ésta se instalara alrededor de todo el perímetro del recinto. • Se instalarán barreras de 3,6 m de altura en el perímetro y de 4,8 m de



altura entre etapas, de materialidad con densidad superficial de masa de 660 kg/m³ (como paneles OSB de 15 mm o equivalente).

- Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros.
- Se reforzarán las medidas de mitigación y evitar la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental.

La SEREMI del Medio Ambiente Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°378 de fecha 02 de mayo de 2022, se pronuncia conforme y señala lo siguiente:

“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana (PPDA):

1- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 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 del proyecto “Patio Rodrigo de Araya”

Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Patio Rodrigo de Araya”

Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión %
1	2,6825	3,2190	2,57

Fuente: Tabla del Anexo de Emisiones de la Adenda 1.

Además, 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, 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.
- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.

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



	<i>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 con la aprobación del PCE por la SEREMI de MMA, RMS. • Registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y encarpe de camiones, entre otros. • Registro con comprobante de entrega de Información a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de toda la documentación requerida por la autoridad a fin de facilitar la fiscalización.

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

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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 pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias, adicionalmente los camiones al salir del terreno del Proyecto serán controlados en cuanto a su nivel de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro con la exigencia contractual. • Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados.

8.1.4. D.S. N°55/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N°55/1994 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	D.S. N°211/91 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”. D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma 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°279/1983 del Ministerio de Salud, “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	Los vehículos livianos y pesados asociados al Proyecto tendrán su revisión técnica al día.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con la revisión técnica al día de los vehículos livianos y pesados asociados al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de la revisión técnica al día de los vehículos livianos y pesados. - Verificación de vehículos livianos y pesados con revisión técnica al día.

8.1.5. D.S. N° 4/92 “Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales” MINSAL.

Tabla 8.1.5 D.S. N° 4/92 “Establece norma de emisión de material particulado a fuentes estacionarias puntuales y grupales MINSAL.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	Grupo electrógeno de emergencia 120 kVA ubicados en el primer subterráneo de cada edificio para el respaldo en caso de corte en el suministro eléctrico.
Forma de cumplimiento	Se realizarán las mediciones de los grupos electrógenos y se acreditarán las emisiones de MP cada 12 meses.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del informe de medición realizada por los Laboratorios de Medición y Análisis autorizados por el Servicio de Salud del Ambiente de la Región Metropolitana.
Forma de control y seguimiento	Registro en los edificios del Proyecto del informe de medición de emisiones de los grupos electrógenos.

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

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N°138/2005 MINSAL.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	Grupo electrógeno de emergencia 120 kVA ubicados en el primer subterráneo de cada edificio para el respaldo en caso de corte en el suministro eléctrico.
Forma de cumplimiento	Se registrarán los grupos electrógenos y se declararán las emisiones en la



	ventanilla única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la declaración en el sistema del “Registro de fuentes y procesos” del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro en los edificios del Proyecto de la declaración en el sistema de “Registro de fuentes y procesos” del RETC

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

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N°1/2013 de MMA.

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción</u> : Actividades de demolición, escarpe, excavaciones, nivelación, compactación, transferencia de material, erosión de pilas en acopio, tránsito de vehículos por vías pavimentadas, tránsito de vehículos en caminos no pavimentados, combustión de motores de vehículos y la combustión de motores de maquinarias. <u>Operación</u> : Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	Se designará a un encargado de informar los residuos generados a través del sistema de Ventanilla Única (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del comprobante de la declaración a través del RETC.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de despacho de todos los residuos generados durante la construcción del Proyecto y su posterior declaración en el sitio web del RETC.

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

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°38/2011 MMA.

Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción</u> : Uso de maquinaria para actividades de demolición, socializado y excavación masiva, obras gruesas y terminaciones. <u>Operación</u> : Grupo electrógeno de emergencia.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción</u> : <u>Barrera perimetral</u>: Se contempla la instalación de una barrera en todo el perímetro del área del Proyecto de 4,2 metros de altura, cuya materialidad tenga una densidad superficial de masa de 660 kg/m³ (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas, como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad. <u>Encierros móviles</u>: Para las fuentes de ruido como las herramientas que son transportadas por los



trabajadores, se contempla la construcción y el uso de barreras acústicas móviles de 2,5 metros de altura, compuestas de un material con una masa superficial de 660 kg/m³, como planchas de OSB de 15 mm de espesor, dispuestas de tal forma que sus caras abiertas queden orientadas en sentido opuesto a los receptores, y en los puntos más alejados de los receptores.

- Cubre vanos

Para los trabajos en altura, se debe implementar como medida de control de ruido el cubrir por completo los vanos, ya sea con una placa de OSB, o similar, de 15 mm de espesor. O bien, con la instalación de los elementos constructivos correspondientes a ventanas, a medida que los trabajos avanzan en altura, con el objeto de reducir el nivel de ruido generado por la actividad al interior de las construcciones, como se muestra en la Figura 12 del Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria.

Por otra parte, se aclara que para la losa de avance se han considerado encierro con la finalidad de confinar los trabajos realizados que producen altos niveles de ruido taladros neumáticos y zonas de corte de fierro principalmente. Entonces, la aplicación de la medida de control tiene como objetivo en confinamiento de las actividades ruidosas en la denominada Losa de avance, como se muestra en la Figura II-2 de la Adenda complementaria.

Además, se contempla las siguientes de medidas de gestión para el ruido:

1. Prohibir que los camiones se estacionen o detengan, dentro o fuera de la obra, manteniendo su motor encendido.
2. Se prohibirá el uso de bocinas en el ingreso de camiones al recinto y se instalará frente al portón una señalética con el texto “No Tocar Bocina”.
3. Realizar capacitación al personal de la obra en relación a los aspectos fundamentales del D.S. N°38/11 del MMA y al manejo de las medidas de control de ruido a implementarse en la obra.
4. Informar a la comunidad vecina la programación de faenas especialmente críticas (perforación, demoliciones).
5. Realizar un trabajo secuenciado con cada una de la maquinaria requerida para cada una de las etapas y escenarios que posee el proyecto.
6. En específico, aquellas actividades que requieran un trabajo de maquinaria pesada y liviana (camión/retroexcavadora), se propone que aquella maquinaria pesada se mantenga con el motor apagado mientras que la maquinaria liviana efectúa la labor de carga del material.
7. En cuanto aquellos frentes de trabajo se localicen cercanos al receptor R3, se deben realizar los trabajos con maquinaria liviana (retroexcavadora), y aquellas maquinarias pesadas (camiones), tendrán sus motores apagados y se ubicarán en un radio no inferior a 25 metros de distancia del receptor R3.

Mayores antecedentes en Informe de ruido y vibraciones adjunto en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria y en respuesta 2.3 de la Adenda complementaria.

Fase de operación

Sin perjuicio que en la fase de operación el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, el Titular implementará como



	medida de control de ruido para esta fase, la instalación de un silenciador de ruido en la salida de gases del grupo electrógeno. A modo de referencia, en la Figura 13 del Informe de ruido y vibraciones en Anexo AC-02 de la Adenda complementaria, se presenta un silenciador de ruido, como el requerido para la fase de operación del Proyecto. Este corresponde a un silenciador línea crítica con una atenuación mínima de 25 dB(A) para la salida de gases de un generador.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> - Registro en obra, por medio de check list, fotografía u otro, que acredite la entrega de EPP a los trabajadores y el correcto uso de éstos. <u>Fase de operación:</u> - Registro de grupos electrógenos con silenciador.

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

Tabla 8.1.9 Norma: DFL N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.

Componente/materia:	Residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalación de faenas, servicios higiénicos, bodegas de sustancias y residuos, habitabilidad y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción:</u> Los residuos generados serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesta a un relleno sanitario autorizado. <u>Fase de operación:</u> Se contará con salas de basuras diseñada especialmente para la acumulación de residuos. Los residuos domiciliarios se acumularán por un período máximo de tres días, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro con el comprobante de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. - Registro de recolección de residuos sólidos domiciliarios en la fase de operación, por parte del servicio de aseo municipal.

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

Tabla 8.1.10 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.

Componente/materia:	Residuos sólidos.
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	Residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente sellados y almacenados temporalmente en una bodega de



	RESPEL. Estos residuos serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con el comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados.
Forma de control y seguimiento	- Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. - Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por empresas autorizadas.

8.1.11. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.”.

Tabla 8.1.11 Norma: D.S. N°47/1992 del Ministerio de MINVU.	
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 pesados
Forma de cumplimiento	Durante la ejecución de las obras, se cumplirá con las acciones destinadas a minimizar las emisiones atmosféricas. Los equipos y maquinarias usados para las faenas serán manejados con precaución y a velocidad moderada, con objeto de minimizar la emisión de material particulado. Los camiones que transportarán materiales inertes de la obra lo realizarán con una carpa, debidamente sujeta a la carrocería y en buen estado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros con los medios de verificación (fotográfico u otro) que acrediten la implementación de las acciones destinadas a minimizar las emisiones atmosféricas.
Forma de control y seguimiento	La verificación de cumplimiento de estas medidas podrá realizarse in situ, mediante simple inspección visual.

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

Tabla 8.1.12 Norma: D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega y transporte de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Instalación de un sitio de almacenaje temporal de sustancias peligrosas según lo indicado en el presente Decreto. El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro que acredite que el transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas cumplen con lo indicado en el presente Decreto. - Registro en obra que acredite que el sitio de almacenamiento de



	sustancias peligrosas cumple lo indicado en el presente Decreto.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra del transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas. - Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas

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

Tabla 8.1.13 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Otros cuerpos legales	Resolución N°1/1995 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones; D.S. N°200/1993 del MOP. Decreto N°414/2015 del Ministerio de Obras Públicas.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados al exterior del predio
Forma de cumplimiento	- El Titular velará que en todo momento los camiones involucrados en la fase de construcción del Proyecto cumplirán con esta normativa. - Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la fase de construcción del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de los vehículos asociados al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros). - Registro en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

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

Tabla 8.1.14 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados al exterior del Predio
Forma de cumplimiento	Se adoptarán las medidas adecuadas para el tránsito de los camiones que transporten materiales por las vías de tuición del MOP, dándose cumplimiento en todo momento con lo dispuesto en la presente normativa. El proyecto habilitará un acceso al Proyecto, tramitando los respectivos permisos con vialidad.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con los permisos de la SEREMI MOP y Dirección de Vialidad, según corresponda.



8.1.17 Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales y D.S. N° 484/91 Reglamento De La Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 8.1.17 Norma: Ley N°17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante los movimientos de tierra ⁰
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de cualquiera de las actividades de la fase de construcción del Proyecto se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos o paleontológicos, se paralizarán inmediatamente las obras y se avisará a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la paralización de las obras, en caso que corresponda. Registro de los hallazgos declarados, en caso que corresponda.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. **Permiso Ambiental Sectorial 140** según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. 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	<u>Fase de construcción:</u> Patio de acopio de residuos sólidos domiciliarios, residuos industriales no peligrosos y residuos inertes. <u>Fase de operación:</u> Salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> El Patio de Acopio Temporal de Residuos corresponde a la instalación para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos, residuos industriales no peligrosos e inertes generados en la faena, con la finalidad de ser enviados posteriormente a destinatarios autorizados, en cumplimiento con los estándares y plazos que manda la normativa vigente. Dicha instalación no contempla la disposición final de residuos de ningún tipo. El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. Las demarcaciones para utilizar para el acopio de estos residuos (no peligrosos) serán del tipo malla rachel o similar, empleando, adicionalmente, señalética altamente visible.



	<u>Fase de operación:</u> Para los residuos sólidos domiciliarios se ha diseñado un sistema de recolección por ductos hacia la sala de basura ubicada en el primer subterráneo de cada edificio. Asimismo, en cada piso se contará con un closet ecológico para la separación de residuos valorizables como, por ejemplo: latas, vidrio, cartón y papeles, y plástico. Se contempla además, la implementación de un Punto verde para la recolección de la fracción valorizable de los residuos (por ejemplo, aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros) generada por los residentes en la fase de operación. Las salas de basuras serán manejadas por personal de aseo y estará prohibido el acceso de personas ajenas al recinto. Para el caso de los residuos valorizables, el personal de aseo del edificio recolectará por piso y serán llevados a los contenedores diferenciados en la sala de basura. Mayores antecedentes en el numeral 6.4.1 de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2916 de fecha 14 de septiembre de 2022, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2. **Permiso Ambiental Sectorial 142** según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. 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 destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se instalará sobre una base de hormigón, tendrá una capacidad de retención de escurrimientos, el que corresponde al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Estará techada y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Mayores antecedentes en el numeral 6.4.2. de la DIA.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°2916 de fecha 14 de septiembre de 2022, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS



10.1 Compromisos ambientales voluntarios

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de difusión tipo para la comunidad y municipio

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de difusión tipo para la comunidad y municipio

Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Comunicar e informar a la comunidad sobre las actividades a desarrollar durante la fase de construcción del Proyecto, además de canalizar consultas o reclamos de las personas. <u>Descripción:</u> El Titular contempla realizar un compromiso ambiental voluntario vinculado a la comunicación con los vecinos del sector. Este Plan de difusión corresponde a cartillas o folletos, con información relevante del Proyecto, así como también la instalación de un aviso dirigido a la comunidad aledaña. Además, se informará a los vecinos del sector y al Municipio, al menos 30 días antes, del inicio de trabajos a realizar dentro del B.N.U.P. <u>Justificación:</u> Para no sorprender a la comunidad aledaña con los trabajos que se estén desarrollando en el interior del predio donde se emplazará el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cartel informativo al ingreso del sector de obras y entrega de cartillas/folletos a la comunidad, y carta de aviso al municipio de San Joaquín por inicio de trabajos a realizar dentro del B.N.U.P. <u>Forma:</u> El Plan contendrá la siguiente información: • Duración de las obras. • Horario de las obras. • Días de la semana en los cuales se trabajará. • Actividades que generan residuos, ruidos y/u olores molestos. • E-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. • Se comunicarán as medidas de control que se realizarán para que los camiones no generen destrucción de calzadas o eliminación y pérdida de material en los traslados. Mayores detalles en capítulo 7 de la DIA y respuesta 10.6 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Se aplicará al inicio de la fase de construcción, señalando las actividades a realizar y las medidas o acciones de controla aplicar, durante toda la fase de construcción del Proyecto. Además, se informará a los vecinos del sector y al Municipio, al menos 30 días antes del inicio de trabajos a realizar dentro del B.N.U.P.
Indicador de cumplimiento.	• Registro Visual/fotográfico de la implementación del cartel y entrega de cartillas/folletos. • Registro de entrega de la carta de aviso al municipio por inicio de trabajos a realizar dentro del B.N.U.P. • Registro de las respuestas a las consultas recibidas dentro del plazo determinado.
Forma de control y seguimiento	Generación de un informe de lo visualizado más un álbum fotográfico de la implementación del cartel informativo dispuesto en el acceso a la obra. Además, registro de entrega de cartillas/folletos a la comunidad aledaña y de la entrega de la



	carta de aviso municipio por inicio de trabajos a realizar dentro del B.N.U.P.
--	--

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) y charla de inducción arqueológica

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Monitoreo Arqueológico Permanente (MAP) y charla de inducción arqueológica		
Fase en que aplica	Construcción	
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Resguardar el Patrimonio Histórico y Cultural. <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del Proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada actividad/faena. <u>Justificación:</u> Permitirá el resguardo del Patrimonio Cultural arqueológico durante la fase de construcción del Proyecto.	
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra asociada al Proyecto, donde se realizará el escarpe y movimientos de tierra. <u>Forma:</u> Informe de Monitoreo Arqueológico y acta de charlas de inducción arqueológica. Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente el informe de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes: a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservaciones implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Superintendencia del Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales	



	arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. f) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.” Mayores detalles en respuesta 10.1 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en la propiedad.
Indicador de cumplimiento.	• Registro con los informes de monitoreo mensual y charlas arqueológica de inducción (charlas correspondientes previo al inicio de la actividad/faena) • Registro con la remisión del Informe de cumplimiento al Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA en un plazo no mayor a 30 días.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de remisión de informes y charlas de inducción arqueológica al Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (SSA) de la SMA y a la oficina de partes del CMN.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo paleontológico y charlas de inducción paleontológica

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Monitoreo paleontológico y charlas de inducción paleontológica.

Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Resguardar el Patrimonio paleontológico. <u>Descripción:</u> El monitoreo se llevará a cabo al menos con frecuencia semanal, mientras se realicen los movimientos de tierra, se realizará por un/a paleontólogo/a que cumpla con el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines, y quien deberá remitir los informes de esta actividad al CMN mensualmente. Mayores detalles en respuesta 10.2 de la Adenda. <u>Justificación:</u> Permitirá el resguardo del Patrimonio paleontológico durante la fase de construcción.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra asociada al Proyecto, donde se realizará el escarpe y movimientos de tierra. <u>Forma:</u> Informe de Monitoreo Paleontológico y acta de charlas de inducción Paleontológica. Se realizarán charlas de inducción en paleontología a las/los trabajadores, las cuales deberán ser dictadas por un/a profesional de idénticas características, previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal. Los reportes de esta actividad deberán adjuntarse a los informes mensuales de monitoreo, incluyendo



	los siguientes puntos: a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores. Mayores detalles en respuesta 10.2 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Durante las obras de movimiento de tierras y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en la propiedad.
Indicador de cumplimiento.	• Registro con los informes de monitoreo mensual y charlas paleontológica de inducción (charlas correspondientes previo al inicio de la actividad/faena). • Registro de la remisión del Informe de cumplimiento al Sistema de Seguimiento Ambiental (SSA) de la SMA en un plazo no mayor a 30 días.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de remisión de informes y charlas de inducción paleontológica al Sistema de Seguimiento Ambiental RCA (SSA) de la SMA.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Reunión con bomberos.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Reunión con bomberos	
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evaluar los accesos del Proyecto en caso de emergencia. <u>Descripción:</u> Se realizará una reunión con Bomberos para evaluar los accesos del Proyecto. <u>Justificación:</u> Permitirá evaluar los accesos a los edificios del Proyecto para el ingreso de unidades de emergencia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Se realizará una reunión en donde convengan ambas partes, se proponen las oficinas del Titular o en la compañía de bomberos. <u>Forma:</u> Se realizará una reunión previa con Bomberos con la finalidad que certifique a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación. Mayores detalles en respuesta 10.5 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Durante la fase de operación del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Registro del acta de observaciones a las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación.
Forma de control y seguimiento	Informe/acta de la reunión realizada, que el Titular tendrá a disposición de la Autoridad.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Instalación de focos solares



Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Instalación de focos solares	
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Incentivar el uso de energías limpias en el Proyecto. <u>Descripción:</u> Instalación de los focos y luces LED. <u>Justificación:</u> Permitirá incentivar el uso de energías limpias durante la fase de operación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Interior del Proyecto. <u>Forma:</u> Al interior del proyecto se considera instalación de focos solares e iluminación LED, según estándar step de San Joaquín Mayores detalles en respuesta 9.5.2 de la Adenda. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de operación.
Indicador de cumplimiento.	Registro con el set fotográfico que muestre la distribución de los focos solares e iluminación LED.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Punto de carga eléctrica

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Punto de carga eléctrica	
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Incentivar el uso de energías limpias en el Proyecto <u>Descripción:</u> Se contemplará la implementación de estacionamientos con factibilidad para instalar puntos de carga eléctrica. <u>Justificación:</u> Permitirá incentivar el uso de energías limpias durante la fase de operación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Estacionamientos del Proyecto. <u>Forma:</u> Se contempla un total de 5 estacionamiento con factibilidad para instalar puntos de carga eléctrica en su proyecto definitivo. Además, se considera la demarcación y señalización de estacionamiento para carga eléctrica en el proyecto definitivo. Mayores detalles en respuesta 9.5.1 de la Adenda.... <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro con el set fotográfico que muestre los estacionamientos para carga eléctrica.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Implementación de Puntos Verde e incentivo al reciclaje.

Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Implementación de Puntos Verde e incentivo al reciclaje.	
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Incentivar a los habitantes en la operación a reciclar, haciendo uso de contenedores separados por tipo de residuos con potencial valorizable en cuanto a su reutilización por otras empresas.



	<u>Descripción:</u> Se implementarán contenedores de colores para el reciclaje de los residuos con potencial valorizable, para luego ser retirados por una empresa autorizada. <u>Justificación:</u> Permitirá contribuir a nivel local, al lineamiento estratégico “Promover un Sistema Regional de Reciclaje y Tratamiento de Residuos Sólidos” del lineamiento estratégico “Región Limpia y Sustentable” de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana. A su vez contribuir a la Ley 20.920/2016 Fomento al Reciclaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En la fase de operación, en la zona de sala de basuras u otra área definida. <u>Forma:</u> El proyecto considera un sistema de manejo sustentable de residuos, incorporando infraestructura especializada para el acopio segregado de los materiales y equipamiento para la gestión interna de los mismos. En forma adicional, el proyecto también considera un plan de operaciones para velar por el correcto destino de los materiales y asegurar su reciclaje. Los materiales considerados en el sistema de gestión son: cartones, papeles, plásticos, metales, vidrios y Tetrapak. Todos los puntos de entrega y acopio de materiales irán acompañados de soluciones gráficas que orienten a los usuarios al correcto uso del sistema. Cabe mencionar que las salas de basuras se encuentran ubicadas en el primer piso (pre carguío) y en el subterráneo -1. Se implementarán los contenedores de colores, para luego ser retirados por una empresa autorizada. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de la fase de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico del Punto Verde con su debida distribución y separación de contenedores para reciclaje.
Forma de control y seguimiento	Reporte del Informe de implementación Punto Verde por medio del Sistema de seguimiento ambiental (SSA).

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Proyecto paisajismo con especies nativas

Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Proyecto paisajismo con especies nativas

Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Incorporar en el proyecto paisajístico, aplicado en cierres, espacios comunes, accesos y estacionamientos, especies nativas en las zonas de áreas verdes de bajo consumo hídrico. <u>Descripción:</u> En las zonas del proyecto donde exista acceso a terreno natural se plantarán especies nativas de gran tamaño como las recomendadas. Esto es posible en el sector de acceso, por la vereda de Rodrigo de Araya. Para la zona de Plaza comercial, los estacionamientos presentes en la superficie serán tratados poniendo siempre el peatón en primer lugar, de forma que no haya rebaje de solera y que el flujo vehicular sea de baja velocidad. Se trabajan los cierros y accesos para permitir visibilidad hacia el interior buscando crear ambientes seguros en las veredas y atraer la población hacia la Plaza residencial y comercial. La Plaza residencial se plantea como lugar de esparcimiento y encuentro buscando integrarse con la escala de la comuna en una plaza con gran presencia de



	vegetación, que considera la realidad de la crisis climática e hídrica, con especies adaptadas y de bajo requerimiento hídrico, favoreciendo especies nativas. En el Anexo A-02 de la Adenda se encuentra adjunto el plano de propuesta de paisajismo del proyecto. Para ello, se ha considerado las recomendaciones del MINVU (https://www.minvu.cl/80reas-verdes-inteligentes/) sobre la materia. <u>Justificación:</u> En función de la escasez hídrica en la Región Metropolitana, se priorizará especies nativas en el proyecto de paisajismo para que para contribuir frente a contaminantes atmosféricos y menor requerimiento hídrico según las recomendaciones del MINVU (https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/) sobre la materia.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En las zonas de áreas verdes del Proyecto, aplicado además en cierres, espacios comunes, accesos y estacionamientos. <u>Forma:</u> Incorporación de especies nativas en el proyecto paisajismo considerando las recomendaciones del MINVU (https://www.minvu.cl/areas-verdes-inteligentes/) sobre la materia. Mayores detalles en... <u>Oportunidad:</u> Durante la actividad de terminaciones, y/o implementación de áreas verdes, previo a la recepción final de la DOM de la Ilustre Municipalidad de San Joaquín.
Indicador de cumplimiento.	• Registro del ingreso del proyecto paisajismo a la Ilustre Municipalidad de San Joaquín. • Registro fotográfico de las especies nativas (arbóreas y arbustivas) incorporadas en el Proyecto de paisajismo.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Reunión con la Bodega Viña Santa Carolina.

Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Reunión con la Bodega Viña Santa Carolina.

Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Establecer canales de comunicación para informar a los responsables de la administración de la Viña Santa Carolina, sobre las actividades de construcción del Proyecto. <u>Descripción:</u> Se va a tomar contacto con la Viña Santa Carolina, previo a dar inicio a la fase de construcción, para establecer canales de información con los responsables por parte de la administración del inmueble histórico (nombres, teléfonos, mail, entre otros). Sin perjuicio que el Proyecto no intervendrá en las instalaciones de la Viña Santa Carolina, el Titular tomará contacto con la Viña Santa Carolina, previo a dar inicio a la fase de construcción, para establecer canales de información con los responsables por parte de la administración del inmueble histórico (nombres, teléfonos, mail, entre otros), con el fin de informar sobre el horario de funcionamiento, uso de rutas para las dos fases definidas para el proyecto. <u>Justificación:</u> Permitirá establecer canales de información con los responsables por parte de la administración del inmueble histórico (nombres, teléfonos, mail, entre otros).
Lugar, forma y	<u>Lugar:</u> Por definir.



oportunidad de implementación	<u>Forma:</u> Sin perjuicio que el Proyecto no intervendrá en las instalaciones de la Viña Santa Carolina, el Titular tomará contacto con la Viña Santa Carolina, previo a dar inicio a la fase de construcción, para establecer canales de información con los responsables por parte de la administración del inmueble histórico (nombres, teléfonos, mail, entre otros), con el fin de informar sobre el horario de funcionamiento, uso de rutas para las dos fases definidas para el proyecto. Mayores detalles en respuesta 2.6 del Anexo Participación Ciudadana adjunto en la Adenda complementaria. <u>Oportunidad:</u> Previo a dar inicio a la fase de construcción, en una única oportunidad.
Indicador de cumplimiento.	Registro con el acta de reunión entre el Titular o contratista y la administración de la Viña Santa Carolina
Forma de control y seguimiento	Acta de reunión entre la constructora y la administración de la Viña Santa Carolina disponible en la obra.

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10: Infraestructura para uso de unidades vecinales.

Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10: Infraestructura para uso de unidades vecinales

Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Disponer de un recinto al interior del Proyecto que, en coordinación con la administración del edificio, permita a los vecinos realizar talleres, capacitaciones u otras actividades. <u>Descripción:</u> Permitir el uso de un recinto interior del edificio a vecinos del sector. <u>Justificación:</u> La sala comunitaria estará disponible para la utilización de los residentes del edificio y, sujeta disponibilidad, para uso de vecinos del sector.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Recinto al interior del edificio. <u>Forma:</u> Se dispondrá de un recinto al interior del Proyecto para el uso de vecinos del sector, según disponibilidad, que sean socios de alguna organización territorial local y que haga parte del área de influencia señalada en el estudio de medio humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA.. La solicitud de uso deberá hacerse a través de algún dirigente de organización territorial. Corresponderá a la administración del edificio evaluar la solicitud y establecer las condiciones de uso de esta. <u>Oportunidad:</u> Durante la operación del edificio, en coordinación con la administración de este.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de la sala para uso de unidades vecinales.
Forma de control y seguimiento	Libro de acta con registros de los representantes tanto de la organización o residentes del edificio.
Tabla 10.1.11. Compromiso ambiental voluntario 11: Mesa de trabajo conjunta a Inmobiliaria y Municipalidad de San Joaquín para desarrollo y mantención de la infraestructura y equipamiento deportivo de carácter formativo, competitivo y recreativo	
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evaluar las necesidades en cuanto de la infraestructura y equipamiento deportivo comunal y definir intervenciones ajustadas a éstas.



	<u>Descripción:</u> Se realizará una mesa de trabajo de manera periódica, de acuerdo con los requerimientos del titular y la Municipalidad, hasta que ambos estimen conveniente. <u>Justificación:</u> Permitirá definir medidas de una manera armónica con las autoridades locales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> A definir con las autoridades de la comuna de San Joaquín. <u>Forma:</u> Mesa de trabajo de manera periódica, de acuerdo con los requerimientos del titular y la Municipalidad, hasta que ambos estimen conveniente. El titular ha definido una mesa de trabajo junto a la Ilustre Municipalidad de San Joaquín, con la cual pretende articular medidas para el desarrollo y mantención de la infraestructura y equipamiento deportivo con relación a las necesidades del entorno. <u>Oportunidad:</u> Previo al inicio de construcción.
Indicador de cumplimiento.	• Registro con las actas de reunión con la Ilustre Municipalidad de San Joaquín. • Registro de acta de acuerdo de las medidas acordadas en la mesa de trabajo con el municipio e informe de implementación de dichas medidas a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Acta de acuerdo de las medidas acordadas en la mesa de trabajo con el municipio e informe de implementación de dichas medidas a la SMA en la obra.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Condiciones realizadas por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, mediante su oficio Ord. N° 15647/2022 SRM-RM de fecha 15 de junio de 2022, establece que: <i>“De la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de administración del Estado se manifiesta conforme siempre y cuando se cumplan las siguientes condiciones:</i> <i>1. El proyecto posee un IVB aprobado como consta el ORD N° 17756/2021 del 05 de agosto de 2021. Las medidas de mitigación vial comprometidas deberán estar materializadas antes de la recepción final de las obras.</i> <i>2. Los datos del IVB y de la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.</i> <i>3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>4. En la fase de construcción se debe considerar:</i> <i>a) El ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i>



	b) No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. c) Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública. d) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. e) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. f) Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. g) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. h) Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. i) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. j) Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 5. 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. 6. 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. 7. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".
--	--

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia: Condiciones realizadas por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, operación.
Condición o exigencia	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 2916 de fecha 14 de septiembre de 2022 se pronuncia conforme señalando: <i>"1. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE</i> <i>1.1 RUIDOS</i> <i>En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N°</i>



	<i>38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.””</i>
--	--

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia: Condiciones realizadas por la Dirección General de Aguas, Región Metropolitana	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia	La Dirección General de Aguas, Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1233 de fecha 14 de septiembre de 2022, se pronuncia conforme indicando lo siguiente: <i>“(…) 6. Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.</i> <i>7. Que, en la Tabla 2-2 del acápite 2.8 de la DIA el Titular establece aplicar la siguiente medida ante un potencial afloramiento de aguas y/o napas colgadas en Fase de Construcción, medida que debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del proyecto. Cabe señalar que esta medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:</i> <i>“Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, 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 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</i> <i>i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</i> <i>ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i> <i>iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis</i>



químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.”

8. Que, en la Tabla 2-2 del acápite 2.8 de la DIA el Titular establece aplicar la siguiente medida ante la ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto. Esta medida debe estar contenida en el Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias y resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el artículo 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente:

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

i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.

ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.

iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.

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



	9. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental a) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico. b) Que, se debe tener presente que en el Adenda Complementaria el Titular acreditó que el suministro de agua del proyecto será efectuado por la empresa Aguas Andinas S.A.”
--	---

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia: Condiciones realizadas por la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana.

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.								
Condición o exigencia	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Medio Ambiente en su Of. ORD. N° 378 del 02 de mayo de 2022: “Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana (PPDA): 1- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1: <i>Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “Patio Rodrigo de Araya”</i> Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Patio Rodrigo de Araya” <table><tr><th>Año</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión %</th></tr><tr><td>1</td><td>2,6825</td><td>3,2190</td><td>2,57</td></tr></table> Fuente: Tabla del Anexo de Emisiones de la Adenda 1. Además, 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	Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión %	1	2,6825	3,2190	2,57
Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión %						
1	2,6825	3,2190	2,57						



	pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. – 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. – Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. 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.”
--	--

10.2.5 Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia: Patrimonio paleontológico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	El Consejo de Monumentos Nacionales en su Of. ORD. N° 3641 del 13 de septiembre de 2022 señala lo siguiente: <i>“Componente paleontológico:</i> <i>Respecto a la respuesta a la observación 10.1, el titular responde haciendo referencia al componente arqueológico. De la misma forma, en la ficha resumen no se ve reflejado lo solicitado por el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) en la evaluación de la DIA (Ord. CMN N° 5742 del 28.12.2021) y reiterado en la evaluación de la primera Adenda (Ord. CMN N° 1760 del 03.05.2022) respecto a la solicitud de remitir los informes mensuales de monitoreo paleontológico y charlas de inducción paleontológica a los/as trabajadores/as del proyecto, los cuales deben ser remitidos tanto a la Superintendencia del Medio Ambiente como al CMN.”</i> En atención con lo anterior, y al Compromiso Ambiental Voluntario 3 “Monitoreo paleontológico y charlas de inducción paleontológica” del presente ICE, el titular deberá remitir los informes mensuales de monitoreo paleontológico y charlas de inducción paleontológica a los/as trabajadores/as del proyecto, los cuales deben ser remitidos tanto a la Superintendencia del Medio Ambiente como al CMN.

10.2.6 Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia: Superintendencia de Electricidad y Combustibles	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	De acuerdo con lo señalado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles en su Of. ORD. N° 10295 del 27 de diciembre de 2021: <i>“No obstante, lo anterior en materias de seguridad de electricidad y combustibles de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas</i>



contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:

1. Las calderas a gas consideradas en el Proyecto de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. Además, en tal caso, la instalación de gas para el abastecimiento de tales calderas, previo a su puesta en servicio, deben cumplir con los requerimientos de seguridad establecidos en el Decreto Supremo N° 66, de 2007, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y la R.E. 1250/2009, de SEC, “Establece procedimiento para la autorización y control de entidades de certificación de instalaciones interiores de gas y procedimientos de certificación, inspección y verificación de la conversión de instalaciones interiores”, instalaciones que previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores de gas, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establece el Decreto Supremo N° 191, de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Instaladores de Gas”, al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia” y el Trámite de Combustibles TC5 “Declaración de Instalaciones de Centrales Térmicas”.

2. El grupo electrógeno de 447 kW, de potencia nominal, para abastecer de energía eléctrica durante la fase de construcción y los dos (2) grupos electrógenos de emergencia de 120 kVA, de potencia nominal por cada uno, ubicados en el 1°subterráneo de cada edificio, mencionados en el numeral 1.9.1.5 Operación del sistema de aires acondicionados, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión, de la sección 1.9.1 Partes, obras y acciones de la fase de operación, incluyendo los periodos de prueba y de puesta en marcha si corresponde, del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente, Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

3. Las instalaciones interiores de electricidad correspondiente al empalme a la red existente, mencionado en el numeral 1.8.5.1 Energía eléctrica, de la sección 11.8.5 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, debe cumplir con los requisitos mencionados en el numeral 1.9.5.2 Energía, de la sección 1.8.5 Provisión de suministros básicos para la fase de construcción, todos del Capítulo 1. Descripción de Proyecto, de la DIA en comento.

4. Los ascensores destinados para el uso de personas del Proyecto, de la DIA en comento, deben estar registrados en el listado de Ascensores Autorizados mediante Resolución Exenta SEC, de acuerdo a lo establecido en los numerales 12 y 13 del Oficio Circular SEC 21896, de 2019, “Deja sin efecto Oficio circular N° 21, de 13 de junio de 1997 y establece instrucciones para la declaración de las instalaciones



	<i>de suministro de energía eléctrica para ascensores”, registro en el que se consigna Tipo de Producto, Marca, Modelo, Fábrica, Vigencia, Fecha de emisión de dicha Resolución Exenta y el documento descargable en PDF, cuyas instalaciones deben cumplir con el Pliego Técnico Normativo RIC N°11, sobre Instalaciones Especiales, establecido en la citada precedentemente, Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, según corresponda, que puede ser utilizado para la declaración TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.</i> <i>Toda la reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl).”</i>
--	---

10.2.7 Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7. Condición o exigencia: Vialidad adyacente	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	En atención a lo declarado por el Titular en el informe de caracterización del medio humano adjunto en el Anexo 3.2 de la DIA, el Informe de movilidad adjunto en el Anexo 3.3 de la DIA y en el Anexo Participación Ciudadana adjunto en la Adenda complementaria sobre los modos de transporte, se establece las siguientes condiciones o exigencias al Proyecto: • En relación con lo señalado por el titular en el numeral 5.1.5 del Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA, que señala lo siguiente: “Las rutas de peatones se definen principalmente en función de la accesibilidad al transporte público del sector.” Y en específico considerando las rutas directas que conecten el Proyecto con paraderos de buses (considerando los cuatro puntos cardinales en los cuales se existen paraderos de buses cercanos al Proyecto) en el área de influencia del medio humano del proyecto, el titular deberá establecer “hitos verticales” que impidan el estacionamiento de vehículos los cuales deberán estar de acuerdo con la OGUC. • El titular deberá establecer en la misma área de influencia señalada anteriormente, medidas de accesibilidad universal, (rebajes de vereda, huellas de advertencia, rutas de accesibilidad despejada, superficies de cruces peatonales adecuadas, etc.) todo según exige la OGUC que conectan a los paraderos de buses. • En consideración al Tratamiento de Espacio Público (TEP) que considera la continuidad de la ciclovía de Av. Vicuña Mackenna (Proyecto de ciclovía), según lo indica el titular en la respuesta 2.4 del Anexo de Participación Ciudadana de la Adenda complementaria, el titular deberá ingresarlo sectorialmente a la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones para su aprobación. Cumpliendo en todo momento con lo exigido en el D.S. 102/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. El titular debe considerar que si, en el caso en que ciertos tramos se superpongan los hitos verticales a establecer por el Proyecto con el diseño



	de las ciclovías, se deberá coordinar la solución a realizar en la calzada con la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones. En virtud que en el Informe de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3.2 de la DIA señala que el proyecto: <i>“A partir de la condición basal de tránsito, más el aporte de flujos en fase de construcción y todas aquellas medidas de control de tránsito y comunicación con los vecinos el proyecto no se obstruirá ni se restringirá la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento en ninguna de las fases.”</i>, y en la Respuesta 2.3 del Anexo Participación Ciudadana adjunto en la Adenda Complementaria, el Titular declara que: <i>“Dicho Informe, concluye que los efectos del Proyecto “no son significativos sobre la red vial pública analizada, dado que, en general, se mantienen similares los resultados de indicaciones operacionales con y sin Proyecto. Por lo tanto, no se registran una alteración significativa con la construcción y operación del Proyecto y no se prevé un deterioro mayor en los indicadores operacionales tales como el incremento de velocidad y aumento en los tiempos de desplazamientos. Para el caso particular del transporte privado y público, y considerando los resultados globales, con la optimización de los semáforos como medida de gestión vial se reduce notoriamente el consumo de tiempo y combustible en la red vial modelada, por lo que la implementación de Proyecto junto con las medidas implementada por se determina que no existe una afectación significativa en los viajes en transporte privado, donde la congestión vehicular presente corresponde a una condición basal y no es atribuible al Proyecto en evaluación.”</i>” s, el Titular deberá realizar un “Informe Operacional y de Seguridad Vial”, 6 meses después de la entrada en operación del Proyecto que sea ingresado de manera sectorial a la Seremi de Transporte y Telecomunicaciones y que deberá ser aprobada por la misma.
--	--

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Patio Rodrigo de Araya” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 03 de enero de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo, entre los días 04, 05, 06, 07 y 10 de enero de 2022, según consta en el respectivo certificado emitido por la radio anteriormente individualizada.

Con fecha 17 de enero 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. En dicho plazo, se recibieron tres (3) solicitudes de inicio de un proceso de participación ciudadana, las cuales fueron emitidas por 3 personas jurídicas.



Las solicitudes de inicio de un Proceso de Participación Ciudadana (“PAC”), fueron ingresadas al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago, el día 28 de diciembre de 2021, por las siguientes personas jurídicas: Centro Cultural Villa Santa Carolina, representado por don Alejandro Salinas, Club de Adulto Mayor Sol Esperanza, representado por doña Gladys Mendoza, Junta de Vecinos N° 1 Villa Santa Carolina, representado por doña Fresia Triviño.

Con fecha 09 de mayo de 2022 se dictó la Resolución Exenta N°202213103337 por parte del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago, mediante la cual se ordena la realización de un proceso de PAC. El extracto de la notificación de la citada Resolución fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario digital Vivepais.cl con fecha 16 de mayo de 2022.

Con fecha 17 de mayo de 2022 se dio inicio al proceso de participación ciudadana, el cual tuvo una duración de 20 días hábiles, tal como lo indica el artículo 30 bis de la ley N° 19.300, dando término al proceso el día 13 de junio de 2022.

11.2. Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron las actividades que a continuación se indican:

Tabla 3: Actividades de participación ciudadana			
N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Puerta a Puerta	Sector de Santa Elena, San Joaquín.	27/05/2022
2	Taller de apresto y diálogo	Sede de la Villa Santa Carolina, ubicada en Diez Norte N°2261, Macul.	30/05/2022

11.3. Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto de la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

11.3.1. Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

De las observaciones ingresadas a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana todos los observantes cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 90 del Reglamento del SEIA. También existen algunas observaciones que, al no tener contenido ambiental, fueron declaradas no pertinentes, las que están debidamente individualizadas.

11.3.2. Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

Las observaciones formuladas por la ciudadanía que cumplen con los requisitos establecidos en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300 y en los artículos 83 y 95 del Reglamento del SEIA son las siguientes:

1. Observante: Ignacio Javier Venegas Castillo

Observación: “En vistas del rol de colectora de tránsito tanto al oriente como poniente de la Región Metropolitana que cumple la calle Rodrigo de Araya y su desvío del tránsito (hacia poniente) por Til Til y Guillermo Mann y considerando los procesos de densificación urbana en ejecución y proyectados que enfrenta la mencionada calle sobre todo hacia el oriente de Avenida Marathón ¿Cómo enfrentará y/o



mitigará los efectos del aumento de carga y flujo vial que producirá el proyecto Patio Rodrigo de Araya en el área de influencia considerada?”.

Evaluación técnica de la observación: Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Respecto de lo observado, se señala que, para que el Proyecto se desarrolle sin afectar los tiempos de desplazamiento del entorno, en el cual se ubican los grupos humanos del área de influencia, se presentó un análisis de impacto vial en el Informe de movilidad en el Anexo 3,3 de la DIA, con el fin de determinar si se generaban los efectos significativos mencionados en el Art. 7, literal b) del D.S. N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente. Donde se presentan los análisis independientes para cada modo de transporte observado en el Área de Influencia (vehicular, peatonal, bicicletas, transporte público), considera además todos los nuevos proyectos según metodología del propio Servicio de Evaluación Ambiental, RCA vigente y permisos de edificación existentes para hacer el análisis completo de la situación base (actual) con la futura, es decir, con Proyecto.

Estimación de Demanda Vehicular Tal como se indica en el acápite 2.3 del informe, la estimación de viajes atraídos y generados para el Escenario “Con Proyecto” en los diferentes periodos considerados es la siguiente:

Tabla 2: Estimación de viajes Atr/gen por periodo

Tipo de Viaje	N° de Viajes ATR / GEN por Periodo [veh/h]	
	Escenario Con Proyecto	
	PM-L	PT-L
Atraídos (ATR)	93	254
Generados (GEN)	97	252

Fuente: Extracto Informe de movilidad adjunto en el [Anexo 3.3 de la DIA](#)

Dicho Informe, concluye que los efectos del Proyecto “no son significativos sobre la red vial pública analizada, dado que, en general, se mantienen similares los resultados de indicaciones operacionales con y sin Proyecto. Por lo tanto, no se registran una alteración significativa con la construcción y operación del Proyecto y no se prevé un deterioro mayor en los indicadores operacionales tales como el incremento de velocidad y aumento en los tiempos de desplazamientos. Para el caso particular del transporte privado y público, y considerando los resultados globales, con la optimización de los semáforos como medida de gestión vial se reduce notoriamente el consumo de tiempo y combustible en la red vial modelada, por lo que la implementación de Proyecto junto con las medidas implementada por se determina que no existe una afectación significativa en los viajes en transporte privado, donde la congestión vehicular presente corresponde a una condición basal y no es atribuible al Proyecto en evaluación.”

Además, se aclara que, el Proyecto cuenta actualmente con el desarrollo de un Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV) que considerará las medidas aprobadas del IVB del proyecto N°17756/2021, por lo que las medidas proyectadas van en directa relación con el objetivo de mantener los actuales niveles de operatividad del sector.

2. **Observante: Ignacio Javier Venegas Castillo**

Observación: ¿De qué manera el proyecto integra, considera y/o interactúa con el Monumento Nacional (y su polígono de protección) Bodegas de la Viña Santa Carolina ubicado en Rodrigo de Araya 1441 así como



con el centro ceremonial Ruka Macul de la Asociación Mapuche Choyituyiñ Warriá Meu ubicada en Avenida Quilín 1685, esquina sur poniente de Avenida Marathón?

Evaluación técnica de la observación: Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Respecto de lo observado, se señala que el Proyecto no considera la intervención de ningún lugar protegido como zona típica o de conservación histórica debido a que se ubican fuera del área de influencia de medio humano.

Respecto a la presencia de Monumentos Históricos y Zonas Típicas en el Área de Influencia y cercanas a esta, especialmente las Bodegas de la Viña Santa Carolina, las cuales presentan mayor cercanía al Proyecto, se ubican a una distancia de 420 metros.

De acuerdo con los registros proporcionados por la Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI), asimismo, como la información facilitada por los propios habitantes de la localidad, en el área de influencia del Proyecto no se encuentran Áreas de Desarrollo Indígena (ADI), y no existen Asociaciones o Comunidades Indígenas en el sector. El único lugar de importancia es el Centro Cultural y Ceremonial de la asociación *Choyituyiñ Warriá Meu*, el cual se ubica a una distancia de 1,5 km con respecto al Proyecto y, por tanto, se encuentra fuera del área de influencia de Medio Humano. Lo anterior se ilustra en la siguiente figura:

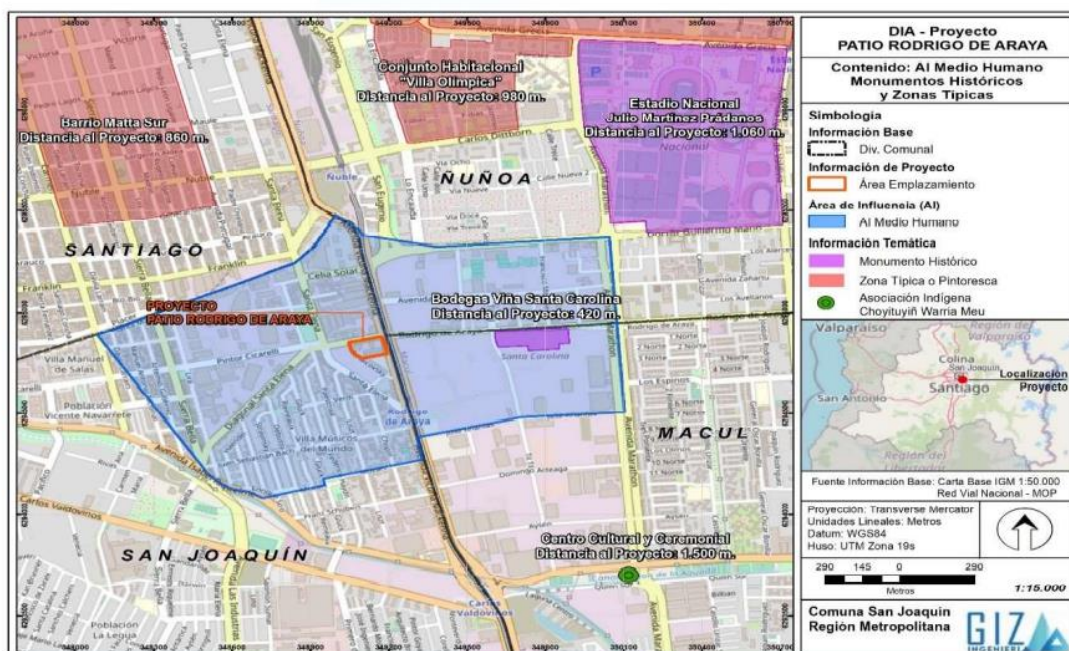


Figura 1: Monumentos históricos y zonas típicas en el área de influencia del Proyecto (Fuente: Anexo Participación Ciudadana adjunto en la Adenda complementaria).

En la siguiente figura se ilustran las rutas del Proyecto donde da cuenta que estas no intervendrán la Bodega Viña Santa Carolina y el citado Centro Cultural y Ceremonial, ya que estas no pasan por los lugares mencionados anteriormente.



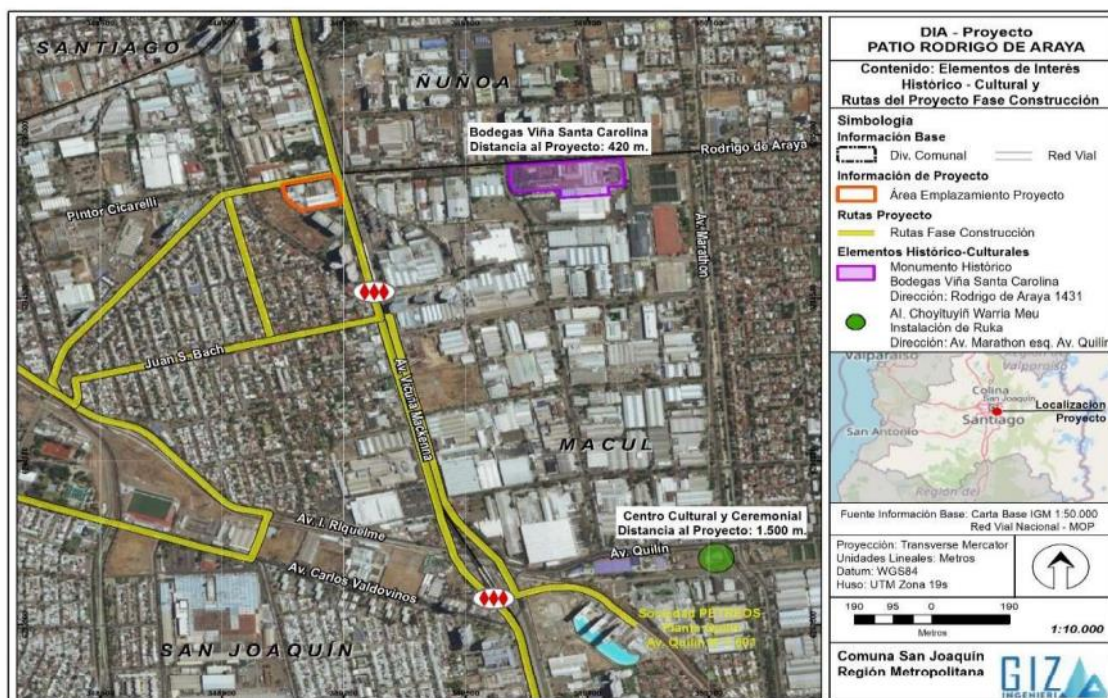


Figura 2: Rutas fase construcción, respecto a monumentos históricos y zonas típicas (Fuente: Anexo Participación Ciudadana adjunto en la Adenda complementaria).

Sin perjuicio de lo anterior, el Titular presenta un Compromiso Ambiental Voluntario donde se coordinará una reunión en conjunto con el personal de la Bodega Viña Santa Carolina con el fin de informar el horario de funcionamiento del Proyecto y uso de las rutas para la fase de construcción. En la siguiente tabla muestra el detalle del citado compromiso ambiental voluntario:

Tabla 1: Compromiso ambiental voluntario Reunión con la Bodega Viña Santa Carolina

Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Reunión con la Bodega Viña Santa Carolina.	
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Establecer canales de comunicación para informar a los responsables de la administración de la Viña Santa Carolina, sobre las actividades de construcción del Proyecto. Descripción: Se va a tomar contacto con la Viña Santa Carolina, previo a dar inicio a la fase de construcción, para establecer canales de información con los responsables por parte de la administración del inmueble histórico (nombres, teléfonos, mail, entre otros). Sin perjuicio que el Proyecto no intervendrá en las instalaciones de la Viña Santa Carolina, el Titular tomará contacto con la Viña Santa Carolina, previo a dar inicio a la fase de construcción, para establecer canales de información con los responsables por parte de la administración del inmueble histórico (nombres, teléfonos, mail, entre otros), con el fin de informar sobre el horario de funcionamiento, uso de rutas para las dos fases definidas para el proyecto. Justificación: Permitirá establecer canales de información con los responsables por parte de la administración del inmueble histórico (nombres, teléfonos, mail, entre



	otros).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Por definir. <u>Forma:</u> Sin perjuicio que el Proyecto no intervendrá en las instalaciones de la Viña Santa Carolina, el Titular tomará contacto con la Viña Santa Carolina, previo a dar inicio a la fase de construcción, para establecer canales de información con los responsables por parte de la administración del inmueble histórico (nombres, teléfonos, mail, entre otros), con el fin de informar sobre el horario de funcionamiento, uso de rutas para las dos fases definidas para el proyecto. Mayores detalles en respuesta 2.6 del Anexo Participación Ciudadana de la Adenda complementaria. <u>Oportunidad:</u> Previo a dar inicio a la fase de construcción, en una única oportunidad.
Indicador de cumplimiento.	Registro con el acta de reunión entre el Titular o contratista y la administración de la Viña Santa Carolina
Forma de control y seguimiento	Acta de reunión entre la constructora y la administración de la Viña Santa Carolina disponible en la obra.

3. **Observante: Ignacio Javier Venegas Castillo**

Observación: *¿El proyecto considera obras o aportes al espacio público que permitan la interconexión a las ciclovías presentes en Vicuña Mackenna, Avenida Marathón por el Oriente, el Parque la Aguada por Isabel Riquelme hacia el poniente, Carlos Valdovinos hacia oriente y las de calle Carmen hacia el norte?*

Evaluación técnica de la observación: Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Respecto de lo observado se aclara que, dentro del Tratamiento de Espacio Público (TEP) se considera la continuidad de la ciclovía de Av. Vicuña Mackenna. Se materializará ciclovía en el tramo Rodrigo de Araya, Tramo Tchaicowsky – Vicuña Mackenna cuya pista recreativa irá por la platabanda, utilizando como elemento segregador, área verde proyectada entre vereda y línea de postes. Se puede apreciar en la siguiente figura el trazo de color amarillo lo descrito anteriormente.





Figura 1: Ciclovía proyectada (Fuente: Anexo Participación Ciudadana “Patio Rodrigo de Araya” adjunto en la Adenda complementaria)

4. Observante: Ignacio Javier Venegas Castillo

Observación: *En vista a la alta cantidad de proyectos inmobiliarios que se están desarrollando en el área de influencia del proyecto y en consideración de las escasas áreas verdes presentes en el entorno (considerando como las más cercanas la Plaza Valdivieso y la Plaza Luis Marchant) ¿Qué aportes al espacio público en el ámbito de áreas verdes realizará el proyecto Plaza Rodrigo de Araya?*

Evaluación técnica de la observación: Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Respecto de lo observado, se señala que dentro del diseño del Proyecto se considera la implementación de 3 sectores de áreas verdes:

1. Atrio – 1.121 m² - Sector de posible ensanchamiento de la calle Rodrigo de Araya, donde se proyecta espacios de circulación pública y espacios de permanencia en vereda exterior. Se propone plantar árboles nativos sobre terreno natural.
2. Plaza residencial – 1.865 m² – Patio interno del edificio, con accesos por calle/atricio Rodrigo de Araya y por la plaza comercial. Esta plaza busca favorecer el encuentro y propiciar un espacio de permanencia agradable a los residentes y vecinos, por lo tanto, plantea múltiples usos: circulación, esparcimiento, recreación, apoyo al sector comercial, etc. Se propone una plaza con gran presencia de vegetación, utilizando especies nativas en su mayoría, siempre considerando especies de bajo requerimiento hídrico y que favorezcan la aparición de fauna.
3. Plaza comercial – 719 m² – Patio strip center, donde se proyecta la circulación de los locales comerciales y estacionamientos en superficie que se tratará con pavimentos a un mismo nivel para que sea lo más amigable posible al peatón, diferenciando así espacios de circulación y de permanencia. Debido a que este sector está emplazado sobre los niveles de estacionamiento subterráneo, se proyectan especies vegetales de bajo requerimiento hídrico contenidos en Jardineras.

En el Anexo A-02 de la Adenda se adjunta el plano de propuesta de paisajismo del proyecto.



5. Observante: Jaime Silva Palma

Observación: *contaminación con plomo, (yo informare a los clientes que desean comprar deptos. en situación), yo he vivido 65 años frente a frente donde existía una fundidora de plomo llamada " SORENA". El SEREMI gestiona el movimiento de tierras, pero yo, he visto morir, niños, jóvenes y personas de la 3ra edad de cáncer, el plomo. Los estacionamientos levantarán todo el polvo acumulado.*

Evaluación técnica de la observación: Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Respecto de lo observado, se indica que el terreno donde se emplazará el Proyecto correspondía a un taller mecánico de vehículos, donde se realizaban actividades de reparación, recambio de partes(piezas) de vehículos y mantenciones generales.

En el Anexo AC-01 de la Adenda complementaria (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/08/31/da2_Anexo_AC-01.zip) se adjunta set fotográfico de la situación actual del lugar de emplazamiento del Proyecto y de los terrenos colindantes, además de la cartografía digital, en archivo KMZ con la incorporación de las fotografías al interior. A continuación, se presenta en la siguiente figura la cartografía con las fotografías georreferenciadas.

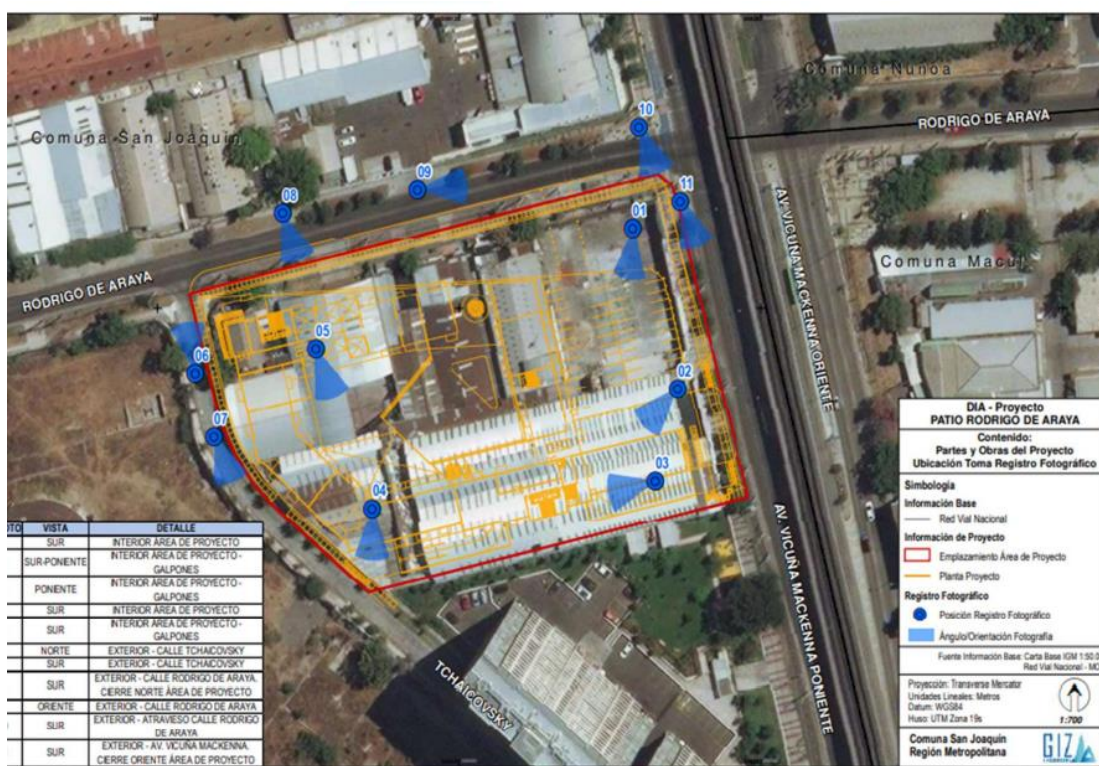


Figura 1: Cartografía fotografías georreferenciadas (Fuente: Anexo Participación Ciudadana “Patio Rodrigo de Araya” adjunto en la Adenda complementaria)

En el set fotográfico se puede apreciar que al interior del terreno no hay registro de plomo. Además se aprecia que no hay evidencia de actividades fundición, y las propiedades colindantes se conforman por viviendas.



Cabe mencionar que el Proyecto cuenta con un plan de asbesto previo a la demolición, y que en el Anexo A-01 de la Adenda (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/04/14/Anexo_A-01.zip) se adjuntaron los comprobantes de solicitud de trabajo con asbesto.

Adicionalmente, es importante indicar que el Proyecto presentó un Estudio de emisiones atmosféricas en el Anexo A-03 de la Adenda (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/04/14/Anexo_A-03.zip), donde se evaluó la normativa ambiental vigente, y da cuenta del cumplimiento normativo correspondiente al Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) y se presentan medidas de control de emisiones tales como:

- Previo al inicio de las obras constructivas y 2 veces al mes mientras se construya se deberá realizar trabajos de limpieza de la intersección entre calzada y solera de las vías que sean autorizadas como ruta de camiones por la Dirección de Tránsito, esto para evitar aumento de polución en la comuna.
- Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental
- Se instalarán señales velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el Proyecto.
- Transporte de material en camiones encarpados de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo.
- Se controlará los límites máximos de carga de camiones.
- Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (en frente del proyecto, incluyendo veredas y calzadas).
- Barrera perimetral del tipo malla raschel u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo.
- Se reforzarán las medidas de mitigación y evitar la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental

6. Observante: Jaime Silva Palma

Observación: *“Camiones en bodegas y estacionamientos: en calle diagonal santa elena se encuentran unas bodegas, de los cuales salen camiones de alto tonelaje que están destruyendo la calle santa elena. Ustedes, no creerán que los camiones descargaran o cargaran en las bodegas por calle tcharkoski, que es muy angosta”.*

Evaluación técnica de la observación: Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Respecto de lo observado, se señala que el acceso al Proyecto se realizará por la red vial existente por Avda. Vicuña Mackenna tal como se ilustra en la siguiente figura:



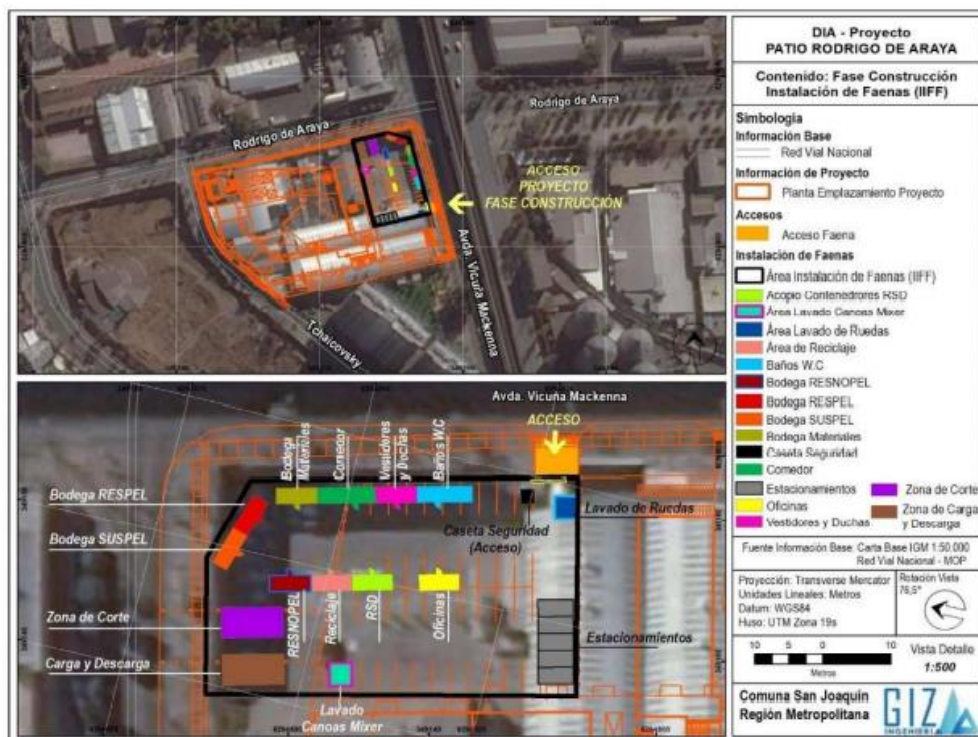


Figura 1: Acceso al Proyecto e instalación de faenas en la fase construcción (Fuente: Anexo Participación Ciudadana “Patio Rodrigo de Araya” adjunto en la Adenda complementaria)

Además, se puede ver en la figura anterior, en color café, la zona destinada para carga y descarga de camiones, la cual se encuentra ubicada al interior del predio (interior de la obra).

Cabe mencionar que se cuenta con un compromiso de reparación de veredas y calzadas, y un set fotográfico notarial con el fin de que la calzada vuelva a su estado original y así evitar o minimizar los conflictos que se generen en el área de influencia para los usuarios del Proyecto como también para aquellos que habitan en el área y compartirán el espacio público y vial.

Además, se elaborará y ejecutará un proyecto de demarcación y señalización en calle Tchaicovsky, entre Vicuña Mackenna y Rodrigo de Araya, la cual el Titular deberá presentar un proyecto de señalización y demarcación ante la Dirección de Tránsito de la I. Municipalidad de San Joaquín para su revisión y aprobación. Se harán las reparaciones respectivas, luego de ser entregado el edificio.

7. **Observante: Jaime Silva Palma**

Observación: “Camiones bodegas estacionamiento para camiones: que pasa con el ruido de las personas como yo que vivimos en santa elena y el movimiento normal de camiones.

Nos hemos puesto de acuerdo con carabineros ya que los camiones salen de las bodegas de diagonal Santa Elena a altas horas de la noche para evitar la fiscalización”.

Evaluación técnica de la observación: Esta Dirección Regional considera pertinente la observación toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.



Respecto de lo observado, se señala que los camiones referidos al Proyecto en la fase constructiva se ajustarán a los horarios establecidos por la Ordenanza de la Municipalidad de San Joaquín, evitando la carga/descarga en horarios punta.

La jornada laboral corresponde de lunes a viernes desde 08:00 a 18:00 horas y se considerará que la circulación de los vehículos sean fuera de horario punta, además de especificar a los conductores de ser rigurosos con el cumplimiento de horario establecido.

Es importante indicar que en el Anexo AC-02 de la Adenda complementaria (enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2022/08/31/Anexo_AC-02.zip) se adjunta el informe de ruido y vibraciones donde da cuenta del cumplimiento normativo del Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, el cuál regula y establece niveles máximos permisibles de presión de nivel sonora para fuentes que se indican y se presenta medidas de control tales como:

- Barrera en todo el perímetro del área del proyecto de 4,2 metros de altura, cuya materialidad tenga una densidad superficial de masa de 660 kg/m³ (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente).
- Encierros Móviles acústicos para zonas de cortes y herramientas de 2,5 metros de altura. (Se aclara que para la losa de avance se han considerado encierro con la finalidad de confinar los trabajos realizados que producen altos niveles de ruido taladros neumáticos y zonas de corte de fierro principalmente).
- Cubre vanos.
- Zanja Perimetral 3 metros de profundidad.
- Silenciador en la salida de gases de los grupos electrógenos.

Las medidas se ilustran en las siguientes figuras:



Figura 1: Materialidad barrera perimetral OSB (Fuente: Extracto informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda complementaria).



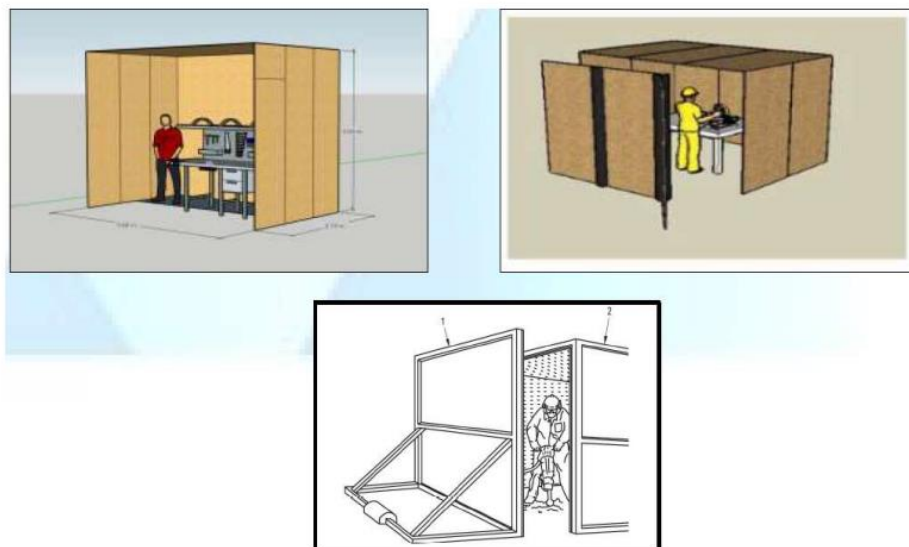


Figura 2: Encierro acústico para zonas de cortes y herramientas (Fuente: Extracto informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda complementaria).

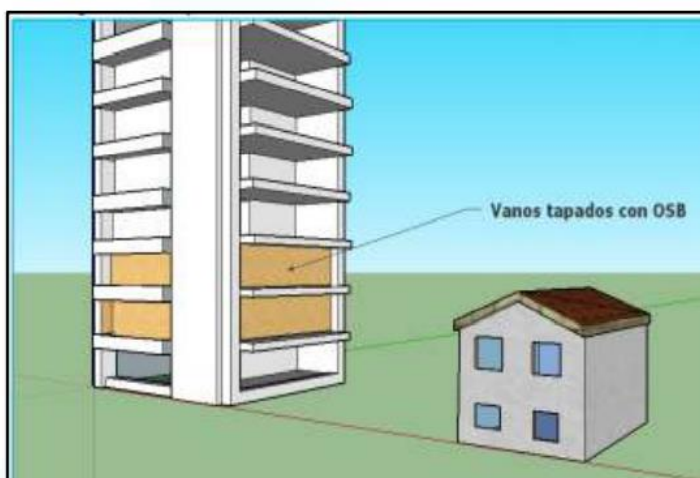


Figura 3: Esquema de cubrir vanos de OSB en una construcción (Fuente: Extracto informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda complementaria).





Figura 4: Zanja Perimetral (Fuente: Extracto informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda complementaria).



Figura 5: Silenciador de gases Grupo Electrónico (Fuente: Extracto informe de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo AC-02 de la Adenda complementaria).

Además, se presentan medidas de gestión complementarias tales como:

- Prohibir que los camiones se estacionen o detengan, dentro o fuera de la obra, manteniendo su motor encendido.
- Se prohibirá el uso de bocinas en el ingreso de camiones al recinto y se instalará frente al portón una señalética con el texto “No Tocar Bocina”.
- Realizar capacitación al personal de la obra en relación a los aspectos fundamentales del D.S. N°38/11 del MMA y al manejo de las medidas de control de ruido a implementarse en la obra.
- Informar a la comunidad vecina la programación de faenas especialmente críticas (perforación, demoliciones).



- Realizar un trabajo secuenciado. En específico, aquellas actividades que requieran un trabajo de maquinaria pesada se proponen que aquella maquinaria pesada se mantenga con el motor apagado mientras se efectúa labores de carga / descarga del material. En función del análisis de los niveles de ruido y vibraciones potenciales de ser generados por el proyecto durante el desarrollo de su fase de construcción y operación, se estima que estos no superen los límites máximos permisibles determinados para cada receptor; toda vez que se implementen las medidas de control y gestión propuestas.

8. Observante: Sergio Andrés del Campo Díaz

Observación: *“En Chile se camina hacia un llamado progreso, con una Mercantilista, que se ha ido imponiendo a través de los medios de comunicación sin respeto alguno a la dignidad del ser humano.*

En lo que se refiere a viviendas económicas, majaderamente se ha favorecido por la imposición publicitaria creando un deseo manipulado por la propaganda.

Hay que comparar las viviendas sociales de hace 50 o más años atrás.

La urbanización de los barrios amplias veredas que permitían plantación de árboles y jardines. Hoy eso está contemplado solo para comunas que albergan a gente de la denominada clase alta.

La provincia de Santiago tiene 32 comunas y no pasan de 5 las que se han librado de algún tipo de construcción que crea un hacinamiento inhumano. Yo les llamo los conventillos verticales.

Tienen 2 a 3 dormitorios, living comedor y algunos lavaderos esto en no más de 40 metros cuadrados.

A raíz de la pandemia, cuando se limitó el desplazamiento de personas, quedo al descubierto el hacinamiento en que viven la mayor parte de los santiaguinos.

Todo a pesar que en nuestra constitución se dice que los gobiernos deben descentralizar el país. Creo que hoy la región metropolitana ha sobrepasado el tema de la población Nacional.

Me duele a mis 92 años, ya sin futuro, legar a las próximas generaciones una sociedad deshumanizada y autoridades que han caído en la corrupción.

¿Los corruptores seguirán gozando? Deseo fervientemente que se exterminen.

El Proyecto “Patio Rodrigo de Araya”, será uno más que pondrá a prueba a nuestras autoridades comunales o nacionales.

Yo sin ambición material alguna, me opongo al mencionado proyecto”.

Evaluación técnica de la observación: Esta Dirección Regional considera no pertinente la observación, dado que no hace referencia a aspectos relativos a la evaluación de impactos ambientales del proyecto, y se refiere a aspectos que exceden los alcances del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y por ende las funciones de este Servicio.

12.RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Patio Rodrigo de Araya” 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, 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: • Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; • Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” • Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto”; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”; • Tablas 3.7.1 “Observaciones no consideradas con relación a la DIA”; • Tablas 3.7.2 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda de la DIA”; • Tablas 3.7.3 “Observaciones no consideradas con relación a la Adenda Complementaria de la DIA”; • Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; • Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; • Tabla 4.5 “Mano de Obra”;



	• Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. • Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones a la atmósfera”; “Emisiones líquidas” y “Ruido”, respectivamente. • Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos no peligrosos” y “Residuos peligrosos”; • Tabla 4.6.5.3. “Sustancias Peligrosas”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones a la atmósfera,”; “Emisiones líquidas” y “Ruido”, respectivamente. • Tablas 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”; • Tabla 4.8 “Fase de cierre”.
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 5.2 “Libre circulación y demanda de servicios”; • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Sismo]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendio]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Afloramiento de Napa] • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Derrame de residuos o sustancias peligrosas.]. • Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Atracción de vectores, generación de olores molestos, etc., por deficiente manejo de Residuos domésticos e industriales no peligrosos].
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 [D.S. N°75/1987, MINTRATEL]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°55/1994, MINTRATEL]; • Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°4/92, MINSAL]; • Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°138/2005, MINSAL]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. N°1/2013, MMA]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°38/2011, MMA]; • Tabla 8.1.9 Norma [D.F.L. N°725/1967, MINSAL]; • Tabla 8.1.10 Norma [D.S. N°148/2003, MINSAL]; • Tabla 8.1.11 Norma [D.S. N°47/1992, MINVU]; • Tabla 8.1.12 Norma [D.S. N°43/2015, MINSAL]; • Tabla 8.1.13 Norma [D.S. N°158/1980, MOP]; • Tabla 8.1.14 Norma [D.F.L. N°850/1997, MOP]; • Tabla 8.1.15 Norma [D.S. N°594/1999, MINSAL]; • Tabla 8.1.16 Norma [D.S. N° 50/2002, MOP]; • Tabla 8.1.17 [Ley N°17.288/1970, MINEDUC]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA];
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: [Plan de difusión tipo para la comunidad y municipio]; • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: [Arqueológico Permanente (MAP) y charla de inducción arqueológica]; • Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: [Monitoreo paleontológico y charlas de inducción paleontológica.]; • Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: [Reunión con bomberos]. • Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: [Instalación de focos solares.]; • Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: [Punto de carga eléctrica.]; • Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: [Implementación de Puntos Verde e incentivo al reciclaje] • Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: [Proyecto paisajismo con especies nativas.] • Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: [Reunión con la Bodega Viña Santa Carolina.] • Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10: [Infraestructura para uso de unidades vecinales.] • Tabla 10.1.11. Compromiso ambiental voluntario 11: [Mesa de trabajo conjunta a Inmobiliaria y Municipalidad de San Joaquín para desarrollo y mantención de la infraestructura y equipamiento deportivo de carácter formativo, competitivo y recreativo.] • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones RM];



	• Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Ruido]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Recurso hídrico]; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Emisiones atmosféricas]; • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5 [Patrimonio paleontológico] • Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 7 [Superintendencia de Electricidad y Combustibles] • Tabla 10.2.7 Condición o exigencia 6 [Vialidad adyacente]
--	---

JMM/MCAL

Arturo Nicolás Farías Alcaíno
 Director
 Secretario/a Comisión de Evaluación
 Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

