INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Patios de Berlioz"

N°: 20231310968

Santiago, 15 de Junio del 2023

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Demo Entidad Patrocinante SpA
RUT	76.536.688-7
Domicilio	Volcán Lascar Oriente 721, Pudahuel
Nombre del representante legal	Guillermo Alberto Machado Miret
Domicilio del representante legal	Volcán Lascar Oriente 721, Pudahuel

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto "Patios de Berlioz" (en adelante, el "Proyecto"), consiste en la construcción y operación de 4 edificios de carácter residencial, a emplazar en la comuna de San Joaquín.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de un proyecto con destino habitacional, el que estará conformado por cuatro edificios de 5 pisos cada uno, los que contemplan un total de 410 departamentos, 249 estacionamientos vehiculares (todos en superficie), y 120 bicicleteros. El Proyecto además, ejecutará la urbanización, contemplando las instalaciones de agua potable, alcantarillado y vialidad interior. El Proyecto se enmarca en el programa Fondo Solidario de Vivienda D.S.49 (V. y U.) a través de Resolución Exenta N°1705 de fecha 29 de Octubre de 2021 denominada "Glosa 12" que permite la adquisición de terrenos que factibilizan este tipo de proyectos y que privilegian la construcción en la denominada Área 1 contenida al interior del anillo conformado por las Avenidas Circunvalación Américo Vespucio y Avenida Ossa y que cumplan además con los requisitos detallados en la postulación con respecto al equipamiento mínimo para la postulación como lo son cercanía a servicios como escuelas, comercio, parques entre otros. La fase de construcción inicia septiembre 2023 hasta agosto 2025. El cronograma actualizado se encuentra en la respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal:</u> De acuerdo con el artículo 10 de la Ley Nº 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en el literal: *"h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.* *h.1.3. que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas;"* Dado que tiene por objeto construir 410 departamentos (viviendas) y se ubica en la Región Metropolitana, la cual se encuentra declarada zona saturada por ozono, material

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente por dióxido de nitrógeno. <u>Tipología secundaria</u>: No tiene.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD $19.884.000		
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	De acuerdo con lo indicado en el punto A.6.2 de la DIA, el acto o faena mínima que dará cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto corresponde a la "Demolición".		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Según se indica en el punto A.2.8 de la DIA, el Proyecto no se realizará por etapas.
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Según se indica en el punto A.2.7 de la DIA, el Proyecto no corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente.
		[*X*]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Corresponde a un proyecto nuevo, por ende, no modifica un proyecto con Resolución de Calificación Ambiental ("RCA") vigente, según se indica en el punto A.2.7 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**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SPA	26/09/2022
Resolución de admisibilidad	202213001560	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	03/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102773	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102777	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/10/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de San Joaquín	202213102776	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/10/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Carta de visación del texto para difusión	202213103687	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/10/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	17/11/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103767	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	17/11/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202213001695	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/12/2022
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	20231300143	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/01/2023
Adenda	NA	DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SPA	16/03/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202313102218	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/03/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202313103261	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/04/2023
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202313001213	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/05/2023
Adenda Complementaria	NA	DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SPA	23/05/2023
Resolución de ampliación de plazo	202313001218	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/05/2023
Oficio Solicitud de Evaluación de la Adenda	202313102358	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/05/2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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 3.2Listado 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 (CMN)
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)
Servicio Nacional de Geología y Minería
Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS)
Corporación Nacional Forestal (CONAF), Región Metropolitana de Santiago
Dirección General de Aguas (DGA), Región Metropolitana de Santiago
Dirección de Obras hidráulicas (DOH), Región Metropolitana de Santiago
Servicio Agrícola y Ganadero (SAG), Región Metropolitana de Santiago
Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU), Región Metropolitana de Santiago
Servicio Nacional Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de San Joaquín
Gobierno Regional Metropolitano

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
394	Superintendencia de Servicios Sanitarios	12/10/2022
97/2022	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	24/10/2022
3243	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	24/10/2022
1479	DGA, Región Metropolitana de Santiago	25/10/2022
1011	DOH, Región Metropolitana de Santiago	17/10/2022
951	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	26/10/2022
2607	Servicio Nacional de Geología y Minería	26/10/2022
27722/2022	SEREMI Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	26/10/2022
2813	Gobierno Regional Metropolitano	26/10/2022
184/2022	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	24/10/2022
0765	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago.	02/11/2022
4379	Consejo Monumento Nacionales	04/11/2022
003636	SEREMI Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	03/11/2022
1060	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	26/10/2022
2274	SEREMI de Viviendas y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	16/11/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
8410/2023	SEREMI Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	24/03/2023
45/2023	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	29/03/2023
1124	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	29/03/2023
286	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	30/03/2023
050/2023	SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago	30/03/2023
1383	Consejo Monumento Nacionales	29/03/2023
0683	Servicio Nacional de Geología y Minería	29/03/2023
364	DGA, Región Metropolitana de Santiago	31/03/2023
896	SEREMI de Viviendas y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	13/04/2023
1215	Gobierno Regional Metropolitano	11/04/2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
431	SEREMI de Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	25/05/2023
1794	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	02/06/2023
2461	Consejo de Monumentos Nacionales	06/06/2023
549	DGA, Región Metropolitana de Santiago	29/05/2023
2045	Gobierno Regional Metropolitano	06/06/2023

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10786	SEC, Región Metropolitana de Santiago	24/07/2022
337	SEREMI de Agricultura	13/10/2022
1549/2022	SAG, Región Metropolitana de Santiago	20/10/2022
109-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	17/10/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
2813	Gobierno Regional Metropolitano	26/10/2022
1215	Gobierno Regional Metropolitano	11/04/2023
2045	Gobierno Regional Metropolitano	09/06/2023
-	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	-
Fundamento		
En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto, el titular presenta los antecedentes de compatibilidad territorial en el punto H. RELACIÓN CON LAS POLÍTICAS Y PLANES EVALUADOS ESTRATÉGICAMENTE de la DIA. Además, en el Anexo 1.1 de la Adenda, el Titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas actualizado (CIP) N° 13 de fecha 09 de enero de 2023 emitido por la Ilustre Municipalidad de San Joaquín. De acuerdo con el citado CIP, el Proyecto se emplaza en un Área Urbana, correspondiente a una Zona ZU5, cuyos usos permitidos		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

corresponden a viviendas, equipamiento, actividades productivas, infraestructura. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano se pronunció a la DIA, no presentó observaciones sobre compatibilidad territorial, en su oficio N°2813 de fecha 26 de octubre de 2022 y en su oficio N°1215 de fecha 11 de abril de 2023, respectivamente. A lo presentado en la DIA, la Ilustre Municipalidad de San Joaquín no envió su pronunciamiento.

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**
2813	Gobierno Regional Metropolitano	26/10/2022
1215	Gobierno Regional Metropolitano	11/04/2023
2045	Gobierno Regional Metropolitano	09/06/2023
Fundamento		
El Titular presentó información sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el Capítulo G.1 de la DIA. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano presentó observaciones a la DIA, sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana. El Titular respondió a las observaciones en respuesta 7.1 de la Adenda. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano, presenta nuevas observaciones a la Adenda. Estas fueron respondidas por el Titular en las respuestas de la respuesta 6.1 y 6.2 de 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		
---	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	---
Fundamento		
El Titular presentó información sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal en el Capítulo G.2 de la DIA. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Joaquín no se pronunció a la DIA.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 03/2023 de la Sesión Nº 07 del Comité Técnico de la Región Metropolitana, de fecha 04 de abril de 2023.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"Se solicita al titular incorporar como parte de la conclusión del capítulo 6 del anexo 4.5. "Estudio de Movilidad" de la DIA, Justificación de la inexistencia de alteración significativa, la saturación en la capacidad de las vías como un elemento cuantitativo de este análisis.	Seremi de Transporte y Telecomunicaciones Oficio ORD

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Además, se solicita verificar que las capacidades de desplazamiento de las vías modeladas sean las establecidas en el Decreto N°47 (Minvu, 1992).”	N°27722 con fecha 26 de octubre de 2022.
“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 y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por el Poder Judicial y Tribunales Ambientales, 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.”	Gobierno Regional Oficio ORD N°2813 de fecha 26 de octubre de 2022.
“Considerando el Decreto Supremo N°144/1961 de MINSAL, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, el Titular debe establecer medidas para el abatimiento de material particulado, y considerando lo deficiente de otras medidas como la humectación o riego de camino no pavimentados, debido a la falta de recurso hídrico, se le solicita incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de Aplicación de Bischofita (Cloruro de Magnesio Hexahidratado) en caminos no pavimentados, ya sean internos y externos al proyecto, lo que conforma una capa granulada debidamente compactada que genera estabilidad de los caminos a ser utilizados. Lo anterior se ajusta a lo indicado en el artículo 5.8.3 de la OGUC, respecto al deber de implementar medidas de mitigación por emisiones de polvo y material, existiendo déficit en la disponibilidad de agua y al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.”	Gobierno Regional Oficio ORD N°2813 de fecha 26 de octubre de 2022.
“Se solicita al titular incorporar un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a comprometer la devolución de los implementos y artefactos dañadas o usados por bomberos durante una eventual emergencia iniciada en el Proyecto o alguno de sus departamentos.”	Gobierno Regional Oficio ORD N°2813 de fecha 26 de octubre de 2022.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que se encuentran contenidas en otras observaciones del ICSARA.	
“*Se solicita al titular aclarar si el proyecto considera o no uso de energías alternativas y si el proyecto presenta cosecha de aguas lluvias para riego de las áreas verdes que propone. Se sugiere como compromiso voluntario considerar en el diseño de Áreas Verdes la incorporación de plazas de lluvia, plazas aljibe, que permita la cosecha de agua lluvia para su mantención.”*	Seremi Vivienda y Urbanismo Oficio ORD N°2274 de fecha 16 de noviembre de 2022.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
“Según Anexo 3.2 de la Adenda, se señala la superación de los límites establecidos en la normativa vigente sobre contaminación atmosférica y presenta un Programa Preliminar de Compensación de Emisiones, según lo requerido en el artículo 64 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago (PPDA), Decreto 31/2017. Respecto a lo anterior, se propone al Titular que las compensaciones, ya sean, creación y/o mantención de áreas verdes, recambio de calefactores, recambio o mejoras tecnológicas en calderas, filtros DPF para fuentes móviles, filtros para fuentes fijas o chatarrización de motores, entre otras, sean materializadas en la comuna de Pudahuel o en su defecto en la provincia de Santiago.”	Gobierno Regional Metropolitano Oficio N°1215 de fecha 11 de abril de 2023.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la Adenda.	
“Se sugiere que las áreas verdes contempladas en el proyecto se planifiquen en su tratamiento y mantención con la inclusión mayoritaria o exclusiva de especies nativas de bajo consumo hídrico, en función de la Política Regional de Áreas Verdes. Se sugiere incluir, si lo tiene, el proyecto de paisajismo.”	Seremi Vivienda y Urbanismo Oficio ORD N°710 de fecha 24 de marzo de 2023.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

"Tener presente que el Titular debe restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto."	Seremi MOP Oficio ORD N°050 de fecha 30 de marzo de 2023.
"Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes dicho organismo."	Seremi MOP Oficio ORD N°050 de fecha 30 de marzo de 2023.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
De acuerdo con la respuesta 10.12, sobre aclarar la medida de control de polvo en suspensión, el Titular sostuvo que no aplicará supresores de polvo, y que mantiene la medida de humectación en las zonas de tránsito de vehículos y camiones y todas las construcciones a demoler para controlar el polvo. En este sentido y, en concordancia con lo establecido en el artículo 5.8.3 de la OGUC, respecto al deber de implementar medidas de mitigación por emisiones de polvo y material, considerando también, el PPDA de la Región Metropolitana (declaración de zona saturada) y el actual escenario de déficit hídrico presente en la zona central del país, este Gobierno Regional insiste en que se incorpore a dicha medida la aplicación de supresores de polvo, tal como la Bischofita, con la finalidad de aumentar la eficiencia y eficacia de la medida antes señalada.	Gobierno Regional Oficio ORD N°2045 de fecha 09 de junio de 2023.

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 ubicará en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, comuna de San Joaquín, en la calle Berlioz N°5850, como se observa en Figura 5 de la DIA.
Justificación de la localización	Según la información presentada por el Titular en el punto A.3.4 de la DIA, la localización del Proyecto se justifica por los siguientes aspectos: • La localización tiene relación con las condiciones y características del área del emplazamiento, donde resalta la conectividad del sector por vías principales, y la presencia de abundante comercio y servicios. • El área o zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a las ZU5 "Zona ZU5 Residencial Mixta de densidad Media - Baja", cuyos usos permitidos corresponden a: residencial, equipamiento, actividades productivas, espacio público y áreas verdes; según el Plan Regulador Vigente. El Certificado de Informaciones Previas N° 13 de fecha 09 de enero de 2023, elaborado por la Ilustre Municipalidad de San Joaquín, se presenta en el Anexo 1.1 de la Adenda.
Superficie	De acuerdo con lo señalado en el punto A.3.3 de la DIA, el Proyecto se emplazará en un terreno cuya superficie neta total corresponde a 20.575 m^2, lo que corresponden a 33.541,30 m^2 de superficie construida y 6.168,55 m^2 de áreas verdes. Mayores detalles en el Tabla 1 del capítulo introducción de la Adenda.
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente tabla, se presentan las coordenadas UTM Datum WGS84 Huso 19 S, del emplazamiento del proyecto: Tabla N°1: Coordenadas geográficas del proyecto Vértice | Coordenadas DATUM WGS 84 Proyección UTM 19 S

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

	<table><tr><td></td><td>Coordenada este (m)</td><td>Coordenada norte (m)</td></tr><tr><td>1</td><td>348.165</td><td>6.290.876</td></tr><tr><td>2</td><td>348.372</td><td>6.290.896</td></tr><tr><td>3</td><td>348.403</td><td>6.290.807</td></tr><tr><td>4</td><td>348.192</td><td>6.290.787</td></tr></table>Fuente: Tabla 2 de la DIA. En el Anexo 7 de la DIA, se presenta el archivo digital en KMZ con el lugar de emplazamiento del Proyecto. Mayores detalles en el punto A.3.2.1 del Anexo 6 de la Adenda.
Caminos o vías de acceso	Para acceder al área del Proyecto que está ubicado en la calle Berlioz N°5850, el camino de acceso se realizará por calle Berlioz, lo que se señala en la Figura 4 del Anexo 6 de la Adenda. El camino de acceso calle Berlioz será el mismo para fase de construcción y operación, cabe indicar que el acceso peatonal y de camiones serán lugares distintos al área del proyecto, pero por la misma calle Berlioz. Mayores detalles en A.3.2.1.2 del Anexo 6 de la Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Punto A.3.1 del Anexo 6 de la Adenda, División Político-Administrativa. • PuntoA.3.2.1 del Anexo 6 de la Adenda, Representación Cartográfica. • Punto A.3.3 del Anexo 6 de la Adenda, Superficie del Proyecto. • Punto A.3.2.1.2 del Anexo 6 de la Adenda, Caminos de acceso. • Anexo 7 de la DIA, Emplazamiento del proyecto en formato KMZ.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Instalación de faenas	La instalación de faenas tiene por objetivo incorporar el establecimiento de cierres y elementos temporales, tales como bodegas, oficinas, servicios higiénicos, recinto para trabajadores, señalización, además de instalaciones provisorias de electricidad, alcantarillado y agua potable. En la Figura 15 de la DIA, se indican los recintos que conformarán la instalación de faenas.	Temporal	Construcción
Instalación de servicios y administración	El Proyecto contempla, dentro de la instalación de faenas, instalaciones para la administración (oficina y los servicios a los trabajadores, tales como lavabos, zonas de duchas y vestidores). El agua potable será almacenada en estanques (5.000 L), así distribuir el agua a las instalaciones que lo requieran. Mayor detalle punto A.4.2 de la DIA.	Temporal	Construcción
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	Las herramientas e implementos requeridos para la construcción se almacenarán en una bodega de materiales y herramientas. Además, se contará con una zona de acopio para la disposición temporal de la tierra excavada, cuya ubicación se puede revisar en detalle en el Plano de Instalación de Faenas del Anexo N°3 de la DIA. Mayor detalle punto A.4.5 de la DIA.	Temporal	Construcción
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al	Fase de construcción: El Patio Temporal de Residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento	Temporal	Construcción y operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
manejo de residuos no peligrosos	transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Esta área de almacenamiento provisorio para estos residuos, la que tendrá las siguientes características: - Superficie aproximada considera un ancho de 10 m y un largo de 5 m - Acceso controlado. - Superficie basal e impermeables. - Se encontrará identificada como área de almacenamiento de residuos domiciliarios. - Contará con un letrero de no fumar. - Señalización de los elementos de protección personal que se deben utilizar para manipular este tipo de residuos. - Poseerá un extintor para casos de emergencias. Es importante mencionar que habrá contenedores que estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno de la respectiva etapa de construcción. Fase de operación: El Proyecto consta de 25 salas de basura y sus shaft de ductos de basura. El primer piso será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura traslado de contenedores hasta el área de precarguío, que servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. Contemplaran contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 240 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente. Para mayor detalle del sector de acopio temporal de residuos domiciliarios y asimilables se presenta el Permiso Ambiental Sectorial Nº 140 en el Anexo Nº 7 de la Adenda.		
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos	El Proyecto dentro de su instalación de faenas considera la incorporación de una bodega de residuos peligrosos, la cual será construida dando cumplimento al D.S. 148/2003 MINSAL. Esta área de almacenamiento provisorio para estos residuos, la que tendrá las siguientes características: <u>Dimensiones:</u> de la bodega serán de 2.70 x 2.20 x 2.46 m., con una superficie de 5 m^2. <u>Piso:</u> cuentan con un sistema de contención de bateas y con una superficie de parrilla metálica 25mm	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	(Parrilla Grating) con resistencia de carga de 1.2 ton/m^2, lo que permite una superficie sólida para los residuos a almacenar y permite que los derrames ocurridos dentro de la bodega caigan directamente al sistema de contención de está. Cierre: La bodega de residuos peligrosos está construida perimetralmente con paneles RF120 que están compuesto de 2 planchas de acero y en su interior lana mineral (es decir panel tipo sándwich) de 100 milímetros de espesor, con una densidad nominal de 100kg/m^3, lo que otorga una resistencia al fuego de 120 minutos de exposición directa. Techo: Duraplancha 0,4mm con membrana anticondensante Aquastop®, que evita el goteo por condensación, absorbiendo hasta 1l/m^2 (dependiendo de la pendiente de la cubierta). Capacidad de retención: las bodegas cuentan con un sistema de contención de derrame, a través de bateas de retención incorporadas en la bodega, dando cumplimiento a que el volumen de contención no sea menor que el contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, de acuerdo a lo indicado por la norma sanitaria antes mencionada. El volumen de contención de la bodega respel de 5m^2 es de 1250 litros. El tipo de ventilación considerado es natural, a través de celosías instaladas de manera contrapuesta, generando con ello, un adecuado recambio de aire, evitando eventuales acumulaciones de gases al interior de la bodega. Todas las bodegas cuentan con: Extintor PQS 10kg al 90% con gabinete, sensor de humo inalámbrico, con alcance de 20m^2, bomba de extracción manual y KIT Antiderrame, buzón para almacenamiento de HDS y señaléticas de acuerdo con la NcH 1411 – 2190. Mayor detalle en punto A.4.7 del anexo 6 de la Adenda.		
Instalaciones para el manejo de residuos líquidos	Se contempla una instalación para el manejo de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos Descripción de Proyecto Adenda - Proyecto Patios de Berlioz Página 31 de 142 para este tipo de residuos. Se	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. En relación con los residuos provenientes de las canoas de camiones mixer, se considerará su lavado al interior de la faena. Este líquido se acumulará en un depósito construido para este proceso; sus medidas serán aproximadamente de 1,5x1,5x1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombro. Mayor detalle Figura 16 del Anexo 6 de la Adenda.		
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL. <u>Dimensiones:</u> Las dimensiones de la bodega serán de 2.70 x 2.20 x 2.46 m., con una superficie de 5 m^2. <u>Piso:</u> Tendrá un sistema de contención de bateas y con una superficie de parrilla metálica 25mm (Parrilla Grating) con resistencia de carga de 1.2 ton/m^2, lo que permite una superficie sólida para los residuos a almacenar y permite que los derrames ocurridos dentro de la bodega caigan directamente al sistema de contención de está. <u>Cierre</u>: La bodega de sustancias está construida perimetralmente con paneles RF120 que están compuesto de 2 planchas de acero y en su interior lana mineral (es decir panel tipo sándwich) de 100 milímetros de espesor, con una densidad nominal de 100kg/m^3, lo que otorga una resistencia al fuego de 120 minutos de exposición directa. <u>Techo:</u> Duraplancha 0,4mm con membrana anticondensante Aquastop®, que evita el goteo por condensación, absorbiendo hasta 1l/m^2 (dependiendo de la pendiente de la cubierta). <u>Capacidad de retención:</u> La bodega cuenta con un sistema de contención de derrame, por medio de bateas de retención incorporadas en la bodega, dando cumplimiento a la condición que el volumen de contención será el equivalente al 110% del envase de mayor capacidad, con un mínimo de 1,1 m^3, de acuerdo con lo indicado en el Art 52 de la norma sanitaria antes mencionada. El volumen de contención de la bodega SUSPEL de 5m^2 es de 1250 L. Mayor detalle A.4.8 del Anexo 6 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Grupo Electrógenos	El Proyecto contará con un sistema de respaldo eléctrico para el funcionamiento de la instalación de	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	faenas, específicamente para las oficinas de la obra durante los años que dura la etapa de construcción, este contempla 1 grupo electrógeno de 32 KW, 3 grupos electrógenos para el funcionamiento de las grúas, con una potencia de 132 KW, estos serán utilizados específicamente en los meses de obra gruesa y 1 grupo electrógeno asociado a las medidas del IMIV de 5,5 kW. Mayor detalle A.6.4.9 del Anexo 6 de la Adenda.		
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	Contempla 4 edificio residencial de 5 pisos de altura, los que contemplan un total de 410 departamentos, 249 estacionamientos vehiculares (todos en superficie), y 120 bicicleteros. Se desarrollará en un terreno 20.575 m^2, lo que corresponden a 33.541,30 m^2 de superficie construida y 6.168,55 m^2 de áreas verdes	Permanente	Operación
Vialidad	La construcción del proyecto se definen las zonas de tránsito vehicular y los espacios de circulación peatonal. Mayores detalles en A.5.4 del Anexo 6 de la Adenda. Además, se consideran medidas constructivas y no constructivas las cuales se encuentran en el capítulo Introducción de la Adenda y Anexo 5 de la adenda Complementaria. <u>Medidas Constructivas</u> Medida N°2: Instalación de dispositivos de rodado conforme a la normativa de Accesibilidad Universal, en las siguientes intersecciones: - Berlioz/Varas Mena - Berlioz/Juan Aravena poniente - Av. Santa Rosa/Varas Mena - Av. Santa Rosa / Juan Aravena - Av. Departamental /Berlioz - Av. Departamental / Av. Santa Rosa Medida N°4: Materialización de veredas en hormigón en calle Berlioz, en los siguientes tramos: - Costado oriente desde el límite norte de la propiedad hasta Varas Mena. - Costado poniente, desde pasaje Arturo Pardo hasta Varas Mena. <u>Medidas No Constructivas</u>: Medidas N°1: Se Instalará un espejo convexo y una baliza en el acceso vehicular de salida del proyecto, de tal forma de regularlo y solucionar los posibles conflictos con los peatones. Medida N°3: Se materializará un Paso peatonal a nivel de acera, apoyando con balizas solares y vallas	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	peatonales en la intersección de Pasaje Los Maitenes con Berlioz. Medidas N°5: Realización de una Sintonía Fina en los siguientes semáforos ubicados en el área de influencia del proyecto: - Av. Departamental / Av. Santa Rosa - Av. Santa Rosa / Varas Mena - Av. Departamental / Juan Planas Medida N°6: Se realizará el cambio de controlador en la siguiente intersección: - Av. Santa Rosa / Varas Mena Dicho controlador debe ser del modelo más actualizado, para ello, la UOCT deberá aprobar el respectivo proyecto de modificación de semáforos. Tanto la ejecución de las obras como el proyecto de semáforos deberá cumplir con las Especificaciones técnicas de la UOCT y con el Manual de Señalización de Transito del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Medida N°7: Mejoramiento y mantención a las siguientes paradas de transporte público: - PH29-Parada 2 / Departamental - Santa Rosa - PH17-Parada / Infocap - PH28-Parada / Infocap - PH18-Av. Departamental / Esq. Juan Planas - PH27-Av. Departamental / Esq. Juan Griego - PH751-Varas Mena / Esq. Juan Planas - PH741-Berlioz / Esq. Varas Mena - PH742-Parada 6 / Paradero 14 Santa Rosa - PH193-Parada 3 / Paradero 14 Santa Rosa - PH196-Parada 2 / Paradero 14 Santa Rosa - PH147-Parada 1 / Paradero 13 Santa Rosa - PH152-Parada 4 / Paradero 13 Santa Rosa - PH192-Parada 3 / Paradero 13 Santa Rosa - PH197-Parada 2 / Paradero 13 Santa Rosa - PH198-Parada 4 / Departamental - Santa Rosa - PH1430-Parada 3 / Departamental - Santa Rosa El mejoramiento señalado consiste en las siguientes tareas: - Demarcación del cajón de Detención - Limpieza, mantención y/o cambio de color al Refugio peatonal. - Limpieza y/o actualización de señal de Parada.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	Previo a comenzar las labores, se deberá ingresar a la Gerencia de Planificación e Infraestructura de DTPM, de un informe indicando las medidas de mitigación a implementar, para su revisión y validación. Medida N°8: Elaboración y ejecución de proyecto de señalización vertical y demarcación en los siguientes ejes y tramos: - Av. Departamental, entre Esmeralda y Francisco de Toledo. - Berlioz, entre Av. Departamental y Varas Mena. - Varas Mena, entre Pintor Durero y Av. Santa Rosa. La demarcación se realizará con el tipo de pintura que sea exigida por la Dirección de Tránsito de la Municipalidad de San Joaquín. Además, se incorporarán bolardos y señales RPO-13 "Prohibido estacionar" frente al Proyecto. Previo a su ejecución el titular deberá presentar a la Dirección de Tránsito de la Municipalidad un Proyecto de Señalización y demarcación para su revisión y aprobación.		
Áreas verdes	El Proyecto contará con áreas verdes interiores, las que se distribuirán en el primer piso y en las zonas de los paseos peatonales. El titular realizará la obtención de la aprobación del Proyecto de Paisajismo en forma sectorial posterior a la RCA con la I. Municipalidad de San Joaquín. El Proyecto considera 6.168,55 m^2 de áreas verdes. Mayores detalles en los Planos de Paisajismo del Proyecto en el Anexo N°2 de la Adenda.	Permanente	Operación
Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas	El Proyecto contempla un total de 31 estacionamientos de visitas, que corresponden al 15% obligatorio, de acuerdo con la ordenanza del Plan Regulador Comunal.	Permanente	Operación
Infraestructura de aguas lluvias	Mayor detalle en Proyecto de Aguas Lluvias del Anexo N°3. Planos de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Control de Vectores	Construcción
Demolición	Construcción
Escarpe y movimientos de tierra	Construcción
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Construcción de las obras de urbanización	Construcción
Construcción de la edificación	Construcción
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Operación
Tránsito o circulación de vehículos de carga (camiones) al interior y fuera del sitio del proyecto	Operación
Operación del sistema particular de agua potable	Operación
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Operación
Operación del sistema de aguas lluvias	Operación
Operación del sistema de aires 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	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Demolición (punto A.6.1.2.1 del Anexo 6 de la Adenda).
Fecha estimada de término	Agosto 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Municipal.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción Municipal
Fecha estimada de término	No Aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No Aplica.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	350
Operación	6
Cierre	No contempla
Total	356

4.6. Fase de construcción
4.6.1. Partes, obras y acciones
4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas
Instalación de servicios y administración
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 manejo de residuos líquidos
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Control de Vectores	Incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, el cual incluye tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan periódico de trabajo, el que será efectuado por una empresa debidamente autorizada por la Seremi de Salud. Mayor detalle en punto A.6.1.1 del Anexo 6 de la Adenda.
Demolición	El proyecto considera demolición, al tratarse de un sitio construido. Las estructuras a demoler, se diferenciará según estructura no residencial, zona pavimentada y residencial. La superficie a demoler corresponde a 12.300 m^2 . Mayor detalle se encuentra en el punto A.6.1.2.1 del Anexo 6 de la Adenda.
Escarpe y movimiento de tierra	Escarpe: La extracción y retiro de la capa superficial del suelo, constituido de tierra con superficie vegetal. en todas aquellas áreas donde se construirán las obras de urbanización. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,2 metros. El material extraído será llevado a botaderos autorizados y sólo la capa vegetal podrá ser reutilizada para el emparejamiento de veredones y/o áreas verdes posterior autorización de la Inspección Técnica de Obras. Movimiento de tierra: La tierra procedente de la excavación será trasladada a medida que se realice la actividad. En relación al sector de disposición final, deberá estar autorizado por el organismo del Estado con competencias y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. La cantidad de material estimada a extraer será de 34.307 m^3, de los cuales 30.301 m^3 pertenecen a la excavación incluyendo un esponjamiento aplicado del 20%, y 4.006 m^3 al escarpe. Mayores detalles en el punto A.6.1.2.4 del Anexo 6 de la Adenda.
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Cierre Perimetral: Para iniciar las actividades se deberá realizar el cierre perimetral de todo el entorno del Proyecto. Estas barreras acústicas se construirán en base a un material de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2. Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las especificaciones del cierre perimetral permanente son de 4 [m] hasta 6 [m] de altura en toda la fase de construcción del Proyecto. Este cierre perimetral tendrá características de barrera acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 [kg/m^2] (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las especificaciones de dichas barreras son presentadas en detalle en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. de la Adenda Complementaria Las diferentes instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias, y comedores, entre otros) serán dispuestas sobre el terreno, previamente escarpado. Las zonas de acopio de residuos no

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
	peligrosos y de insumos de la construcción serán cercadas y señalizadas, respectivamente. <u>Módulos Container para servicios sanitarios y vestidores con duchas y oficinas</u> ▪ Realizado en conjunto estructural de chapa cincada galvanizada ▪ Revestimiento exterior en chapa pre-pintada ▪ Revestimiento interior símil madera y aislación térmica en lana de vidrio en paredes y techo. ▪ Piso de multilaminado fenólico pintado con pintura especial para pisos. ▪ Instalación eléctrica completa con tomacorrientes y artefactos de iluminación de tubo fluorescentes. Finalmente, para el establecimiento de las bodegas deberá construirse una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de tal manera que retenga los líquidos en caso de vertido y evite la contaminación de la capa superficial del suelo. Mayores detalles en el punto A.6.1.3 del Anexo 6 de la Adenda.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	La maquinaria, camiones y vehículos para el movimiento de tierra, transporte de insumos y transporte de residuos accederán al terreno por los caminos habilitados. Previo a la salida, circularán por la zona habilitada para el lavado de ruedas. Mayores detalles en el punto A.6.1.5 del Anexo 6 de la Adenda.
Construcción de las obras de urbanización	<u>Infraestructura de agua potable:</u> El agua potable será almacenada en estanques (5.000 L), así distribuir el agua a las instalaciones que lo requieran. La instalación del sistema de agua potable fría y caliente se hará de acuerdo con los planos de instalación de la red de agua potable y sus especificaciones técnicas. Se instalarán las redes de incendio (Red Seca y Red Húmeda) de acuerdo con el artículo 4.3.9. de la O.G.U.C., y de acuerdo con los planos de instalaciones respectivos. Se instalarán los equipos indicados en los planos. La empresa constructora deberá entregar el certificado de recepción final otorgado por la Empresa Aguas Andinas correspondientes al término de la obra y previo a su recepción definitiva. <u>Infraestructura de aguas servidas:</u> La instalación del sistema de alcantarillado se hará de acuerdo con los reglamentos y las normativas vigentes. La red de alcantarillado deberá ser construida por un contratista autorizado. La dotación de alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Andinas, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad. <u>Infraestructura de aguas lluvia:</u> Las instalaciones de aguas lluvias se ejecutarán en los trazados, diámetros, tipo de material y pendientes de acuerdo con los planos correspondientes. La instalación del sistema de desagüe de aguas lluvias (Art. 4.1.16. de la O.G.U.C.) se hará de acuerdo con los planos respectivos y sus especificaciones técnicas. Todas las aguas lluvias provenientes de los edificios y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Al iniciar las obras se deberá hacer un replanteo general para verificar ejes de desagües y cotas indicadas en el proyecto, en caso de cualquier

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
	modificación que se introduzca en los planos del proyecto, durante el curso de la obra, se hará constatar en los planos Mayores detalles en el punto A.5.6, A.5.7 y A.5.8 del Anexo 6 de la Adenda y Anexo 1 y 2 de la Adenda Complementaria.
Construcción de la edificación	<u>Obra gruesa:</u> - Fundaciones: Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el Proyecto al terreno. Las fundaciones serán de hormigón y su construcción se ajustará a las especificaciones técnicas para el hormigón armado. Se ejecutarán de acuerdo con los planos de cálculo y especificaciones correspondientes a fundaciones, siguiendo para ello lo expresamente indicado en cuando a dimensión, dosificación del hormigón y armaduras a que haya especificado el calculista. - Radier: Se contempla la confección de radier en piso del subterráneo, de acuerdo con las especificaciones de cálculo. En todo caso, su terminación debe ser perfectamente lisa y nivelada. Se debe cuidar de no dañar por cuanto no se contempla tratamiento adicional de terminación. - Moldajes: Los moldajes serán un sistema metálico modular, industrializado, que garantice su indeformabilidad. Debe contemplar todos los sistemas de fijación, alzaprimas y diagonales estandarizados. - Enfierradura: La enfierradura de refuerzo serán de escuadría y tipo según el indicado en Proyecto y Memoria de Estructuras. No se aceptarán soldaduras y los traslapos serán de acuerdo al diámetro del fierro. <u>Terminaciones:</u> Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, etc. <u>Tratamiento de Espacio Público:</u> Previo a la recepción final de los edificios, y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el Tratamiento de Espacio Público en el frente predial del Proyecto, el cual contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de ser éste inexistente o insuficiente. Esta mejora del entorno directo del Proyecto se realizará de acuerdo con los estándares que indique la DOM de la Municipalidad de San Joaquín, lo cual se tramitará sectorialmente después de obtenida la RCA. El objetivo principal es aumentar la seguridad en el acceso al Proyecto y mejorar ambientalmente los estándares. Mayores detalles en el punto A.6.1.8 del Anexo 6 de la Adenda.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	El Proyecto contará con un sistema de respaldo eléctrico para el funcionamiento de la instalación de faenas, específicamente para las oficinas de la obra durante los años que dura la etapa de construcción, con 1 grupo electrógeno de 32 KW, y 3 grupos electrógenos para el funcionamiento de las grúas, con una potencia de 132 KW, estos serán utilizados específicamente en los meses de obra gruesa. Se utilizará combustible diésel para el funcionamiento de cada uno de ellos. Mayor detalle en punto A.6.4.3 del Anexo 6 de la Adenda.
Agua Potable	El agua potable será almacenada en estanques (5.000 L) de acumulación para ser distribuido a las instalaciones que lo requieran. Estos serán recargados por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
	una empresa proveedora de agua potable en caso de requerirse, certificado se adjunta en el Anexo Nº 1.1 de la Adenda Complementaria.
Aguas Servidas	Respecto a las aguas servidas generadas en la fase de construcción, estas serán depositadas en baños químicos o en fosa séptica (estanque de PVC) los cuales serán drenados semanalmente por una empresa autorizada para su disposición final en un sitio autorizado. Los tanques serán de PVC con una capacidad de aproximadamente 10.000 L.
Abastecimiento de áridos	Se requerirán áridos para la construcción del Proyecto, dado que se consideran Se requerirán áridos para la construcción del Proyecto equivalente a 525 m^3 de material. Se considerará que los proyectos de abastecimiento del material cuenten con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del Organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales y de esta manera, que el titular se haga cargo de los posibles efectos adversos originados de su actividad en todo el ciclo de vida del proyecto. Mayor detalle en punto A.6.4.4 del Anexo 6 de la Adenda.
Abastecimiento de combustible	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará en un espacio o zona de carga de combustible adicional para las maquinarias al interior de la faena, la cual se impermeabilizará con pintura epóxica (Dypoxil Top Floor ó producto similar), la cual considerará una pendiente que conduce los residuos líquidos a una canaleta recolectora, receptáculo o similar que tendrá la capacidad suficiente para retener los líquidos. Las dimensiones mínimas de la zona de recarga de combustible será de 3 m x 3 m y de la canaleta será de 10 cm *15 cm. El producto para la impermeabilización consiste en una membrana o capa sellante, que se aplica sobre radier de concreto o plancha de acero, y que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que, en caso de derrame accidental de combustible en el proceso de carga, éste quede almacenado en la cámara decantadora o canaleta recolectora, siendo retirado por una empresa autorizada, evitando así la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. Del mismo modo, contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo), pala y escoba para recuperar los materiales contaminados y un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. Para más detalle revisar respuesta 1.4 de la Adenda Complementaria. Se aclara que no se hará acopio de combustible en el predio del proyecto.
Equipos y Maquinarias	Los equipos y maquinarias que se utilizarán en esta fase del proyecto se detallan en punto A.6.4.6 del Anexo 6 de la Adenda. Las maquinarias contempladas son las siguientes: • Retroexcavadora • Excavadora • Camión Tolva • Camión Basculante • Rodillo compactador • Placa compactadora • Camión Mixer • Grúa Torre • Vibrador de inmersión • Soldadora • Rodillo Pata de Goma • Martillo hidráulico (Cango)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
	• Vibrador de inmersión • Esmeril angular 9" • Roto martillo SDS • Montacargas • Camión Rampa • Esmeril angular 4 1/2" • Sierra circular • MiniCargador • Taladro • Martillo eléctrico x 4 • Grupo electrógeno • Asfaltadora
Hormigón y otros materiales	El insumo de hormigón pre-mezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, la cual trasladará el material en camiones mixer desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. La cantidad hormigón a utilizar será de 11.681 m^3. Otro de los materiales requeridos será el acero, donde se proyectan un total de 1.051 toneladas. Otros materiales requeridos serán durante la obra serán moldajes, maderas, quincallería, puertas y ventanas, entre otros. Mayor detalle punto A.6.4.8 del Anexo 6 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	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 3.2 de la Adenda, durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto de actividades como demolición, perforación, escarpe, excavación, compactación, nivelación, acopio, carguío y volteo de material, por tránsito de vehículo por caminos pavimentados y no pavimentados, combustión de maquinaria, grupos electrógenos y calefont, combustión de vehículos. Según lo señalado por el Titular en conclusiones del Anexo 3.2 de la Adenda, el Proyecto sobrepasará los límites del PPDA para MP2,5 equivalente en los años 1 y 2, MP10 equivalente en los años 1 y 2 y NOx en el año 2 en la fase de construcción, por lo que requiere compensar emisiones. En la siguiente tabla se presenta las emisiones atmosféricas en la fase de construcción. Tabla N° 2: Emisiones atmosféricas en la fase de construcción

Año	$MP2,5_{eq}$	$MP10_{eq}$	SO_2	NOx
1	2,33	8,18	0,35	6,83
2	2,01	2,93	0,48	8,57
Límite PPDA	2	2,50	10	8

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

	Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 126 del Anexo 3.2 de la Adenda. Las medidas de control están indicadas en el punto 10 del Anexo 3.2 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Anexo 3.2 de la Adenda.
La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 431 de fecha 25 de mayo de 2023, se pronuncia conforme.	

4.6.4.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.2 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	De acuerdo con lo presentado por el Titular en informe estimación ruido y vibraciones del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, durante la fase de construcción del proyecto se realizarán actividades relacionadas con Demolición, Excavación, Anclajes, Obras gruesa, terminaciones, instalaciones y obras exteriores. Al respecto, el Titular identificó 5 receptores dentro del área de influencia. En el punto 4.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se muestra el detalle de los receptores. Considerando lo resultados presentados en la Tabla 33 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, con la implementación de medidas de control, específicamente, hacia todos los receptores, estas medidas corresponden a cierres perimetrales que tendrá características de barreras acústicas, cierre de vanos para construcciones en altura, pantallas acústicas modulares en losas avance para obra gruesa, barreras acústicas para perforadora de anclajes, restricción de maquinaria. Mayores detalles en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1794 de fecha 02 de junio de 2023, se pronuncia conforme.	

4.6.4.3. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.3Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	Para efectos de la evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto, el Titular utilizó los mismos receptores de la evaluación de ruido. La ubicación de los receptores se encuentra en el punto 4.3 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. En el punto 3.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Titular declara que utilizó la normativa de referencia: "*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*", elaborada por la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos de América para la evaluación de los límites máximos permisibles. De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de vibraciones que se presentan en el punto 7.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en la normativa de referencia en la fase de construcción para el criterio de molestia y daño estructural, contemplando la implementación de medida de restricciones de velocidades vehiculares y la definición una zona de restricción al uso de maquinarias que posean altos niveles de vibración. Mayores detalles en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 4.6.4.3Otras emisiones
La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1794 de fecha 02 de junio de 2023, se pronuncia conforme.

4.6.4.4. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.4. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 l./día, lo que implica que se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 35 m3 /día (350 trabajadores), proveniente, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente (D.S. 594/99 del MINSAL referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo). Mayores detalles en punto A.6.6.2.2 del Anexo 6 de la Adenda.
Residuos Líquidos Industriales	Se contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Lo anterior, se efectuará en el acceso de la obra, específicamente en el sector de lavado de ruedas de camiones para lo cual se dispondrá de un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua a una cámara recolectora con rejilla decantadora, la que estará conectada con una piscina decantadora de acumulación de hormigón impermeabilizado. Para más detalle revisar Sistema de lavado de ruedas del Anexo N°3 de la DIA. Se realizará el lavado de canoas con una máximo de agua de 10 L destinados para este fin por camión mixero, este líquido se acumulará en un depósito construido para este proceso; sus medidas serán aproximadamente de 1,5x1,5x1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombro. Se estima un flujo peak de 4 camiones al día en faenas de OG y por lo tanto un total de 40 L día en la etapa de mayor productividad en OG para el lavado de canoas. Para el resto de los elementos que se limpian una vez al día, como limpieza de capacho se destinarán 10 L al día, para el lavado de la bomba y tuberías 40 L día. El total día estimado será de 90 L en el peak de construcción OG para efectos de los lavados indicados, por lo tanto, el depósito diseñado garantiza 11 días de trabajo en días hábiles. Respecto a la alternativa para disponer de esos efluentes en caso de que no se evaporen su totalidad, es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. Será responsabilidad del Titular seleccionar una empresa adecuada para retirar y disponer este tipo de agua residual. Dicha empresa o proveedor de este servicio deberá cumplir técnica y normativamente con estos requerimientos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

	Mayores detalles en punto A.6.6.2 del Anexo 6 de la Adenda y respuesta 1.7 de la Adenda.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Cantidad: Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor. La cantidad estimada equivale a 1,16 m^3 /día. Manejo: Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá aproximadamente como promedio un mínimo de 8 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Transporte y Disposición Final: Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Mayores detalles en Anexo 7 de la Adenda, PAS 140.
Residuos industriales no peligrosos	Estos residuos corresponderán a: Excedentes de Tierra: La cantidad de material estimada a extraer será de 34.307 m^3, de los cuales 30.301 m^3 pertenecen al material de excavación con esponjamiento aplicado del 20%. Adicionalmente el volumen de escarpe corresponde a 4.006 m^3. Escombros de Obras: Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 7.084 m^3 de escombros de obra generados por las diferentes actividades. Los residuos estarán dispuestos en sectores separados por tipo en contenedores identificados y serán retirados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro en la obra de dicho procedimiento (boleta, factura u otro documento). Mayores detalles en Anexo 7 de la Adenda, PAS 140.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Este tipo de residuos corresponden, principalmente a sustancias peligrosas, tales como envases vacíos de pintura, envases vacíos de solvente, envases vacíos de pegamento, aceites y barnices etc. Cantidad: Envases vacíos de pintura: 0,12 m^3 /mes. Envases vacíos de solvente: 0,05 m^3 /mes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

	Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices: 0,10 m^3 /mes. <u>Manejo:</u> Los residuos acopiados deberán ser almacenados de manera temporal en contenedores de espesor adecuado, resistentes al material que se almacenará, a prueba de filtraciones, con diseño capaz de resistir los esfuerzos de la manipulación, carga y descarga y transporte, además de estar debidamente rotulados. Los contenedores serán almacenados en una bodega, que se localizará alejada de las instalaciones de faena, y tendrá un acceso restringido, permitido este sólo al personal autorizado. <u>Disposición Final:</u> No deberán ser almacenados por un periodo mayor a seis meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. Mayores antecedentes en punto C.2.2 de la DIA "PAS 142".

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

Tabla 4.6.6 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Sustancias Peligrosas	Estas sustancias químicas consideradas para la fase de construcción son Pinturas óleo, Aguarrás mineral (solvente), Barnices, Adhesivos cerámico (pegamento), Adhesivo molduras (pegamento) y Resinas epóxicas. Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL. Mayores detalles en punto A.6.4.7 del Anexo 6 de la Adenda.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas
Vialidad
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos no peligrosos
Áreas verdes
Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas
Infraestructura de aguas lluvias

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tránsito o circulación por movilidad de la población	Los residentes del proyecto transitarán por las veredas aledañas, sin generar alteración a la capacidad disponible. Los residentes del proyecto transitarán por las ciclovías, sin generar alteración a la capacidad disponible. En relación con el transporte público, los pasajeros aportados por el proyecto no generarán una alteración a la capacidad de buses y metro, por lo que se mantendrán los tiempos de desplazamiento. Mayor detalle en punto A.7.1.1 del Anexo 6 de la Adenda.
Operación del sistema particular de agua potable	El sistema de abastecimiento de agua potable será mediante equipos presurizados, que impulsarán agua a los pisos superiores desde los estanques acumuladores, ubicados en subterráneo. Todas las redes de agua potable fría y caliente de Alta, Media y Baja Presión (según corresponda), así como las distribuciones para los diferentes artefactos, serán en cañerías de diámetro y materialidad indicada en proyecto de la especialidad. El detalle se señala en el punto A.7.1.3 del Anexo 6 de la Adenda.
Operación del sistema de alcantarillado de aguas servidas	Todas las instalaciones interiores de Alcantarillado se ejecutarán en tuberías de PVC rígidos según norma. Las uniones y accesorios deberán también cumplir con esta norma. El detalle se señala en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado.
Operación del sistema de aguas lluvias	Todas las aguas lluvias provenientes de los edificios y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Mayor detalle se señala en anexo 3 de la DIA, Proyecto de aguas lluvias.
Operación del sistema de aires acondicionados, grupos electrógenos, calderas u otros equipos de combustión	El proyecto no contempla el uso de grupos electrógenos de emergencia. Respecto a la generación de agua caliente, cada departamento contará con un calefont. Mayor detalle en punto A.7.1.6 del Anexo 6 de la Adenda.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Suministro eléctrico	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC)
Abastecimiento de agua potable	La dotación de agua potable y alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Andinas, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad. Mayor antecedentes Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
El Proyecto no contempla la elaboración de productos, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos (punto A.7.5 del Anexo 6 de la Adenda).

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 explotación o extracción de recursos naturales renovables (punto A.7.6 del Anexo 6 de la Adenda).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones Atmosféricas</td><td>De acuerdo con lo señalado en el Anexo 3.2 de la Adenda, durante la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas producto de combustión de maquinaria, vehículos y uso de calefont.

A continuación, se presentan las emisiones atmosféricas para la fase de operación, considerando el año 3 que inicia la fase de operación.

Tabla N° 3: Emisiones atmosféricas en la fase de operación
<table>
<tr><th>Año</th><th>MP2,5$_{eq}$</th><th>MP10$_{eq}$</th><th>SO_2</th><th>NOx</th></tr>
<tr><td>3</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,00</td><td>0,01</td></tr>
<tr><td>Límite PPDA</td><td>2</td><td>2,50</td><td>10</td><td>8</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia en base a la Tabla 127 del Anexo 3.2 de la Adenda.

Según lo señalado por el Titular en conclusiones del Anexo 3.2 de la Adenda, el proyecto, no superará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones en la fase de operación.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.2 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td colspan="2">La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 431 de fecha 25 de mayo de 2023, se pronuncia conforme.</td></tr>
</table>

4.7.5.2. Emisiones de Ruido

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.2. Ruido</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Ruido</td><td>De acuerdo con lo presentado por el Titular en informe estadístico de ruido y vibraciones del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, según punto 5.3.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria señala que no existen fuentes de ruido al interior del área del proyecto para la fase de operación.

En la Tabla 35 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se presentan los niveles proyectados para la fase de operación. Al respecto, se indica que los niveles sonoros proyectados en todos los receptores del área de influencia se encuentran bajo límites establecidos en el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Por lo anterior, el Titular no contemplará medidas de control.
Mayores detalles en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td colspan="2">La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1794 de fecha 02 de junio de 2023, se pronuncia conforme.</td></tr>
</table>

4.7.5.3. Emisiones líquidas o efluentes:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.4 Emisiones líquidas</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Aguas Servidas</td><td>El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas considera capacidad para entregar el caudal por edificio.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

	Mayores detalles en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Cantidad: Durante la fase de operación se consideran residuos como restos de comida, papel, servilletas, telas, plásticos, etc, los cuales generarán una cantidad de 24.600 litros cada 3 días. Manejo: El Proyecto consta de 25 salas de basura y sus shaft de ductos de basura. Los residuos serán trasladados hasta área de precarguío, a la espera del servicio recolector municipal. Contemplaran contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 240 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente. Disposición final: La frecuencia de retiro de estos residuos será de tres veces por semana, siendo retirados por camión municipal. El detalle se presenta en el Anexo 7 de la Adenda “PAS 140”

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Residuos peligrosos	El Proyecto no contempla la generación de Residuos Peligrosos en la Fase de Operación.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras
Nombre
El Proyecto no considera la fase de cierre, dado que su duración será indefinida. (punto A.8 de la DIA)

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo 1	Aumento de emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción • Demolición

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

	• Excavaciones. • Escarpe • Acopio • Carga y volteo de material. • Tránsito de caminos pavimentados y no pavimentados • Combustión de maquinaria y vehículos en la fase de construcción. <u>Fase de Operación</u> • Emisiones de calefont
Fase en que se presenta	Construcción y Operación
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo 2	Aumento de los niveles de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de ruidos y vibraciones en las siguientes fases del proyecto: <u>Fase de Construcción</u> • Demolición, Excavación, Anclajes, Obras gruesa, terminaciones, instalaciones y obras exteriores. <u>Fase de Operación</u> • No existen fuentes de ruido al interior del área del proyecto.
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 5.2.1 Medio Humano	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo 3	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones.
Parte, obra o acción que lo genera	Flujos Vehiculares.
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	Aumento de concentraciones de material particulado, gases de combustión y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo con el estudio de ruido y vibraciones del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Titular identifica en el área de influencia receptores sensibles correspondientes a edificaciones habitadas cercanas a sectores donde se desarrollarán actividades relacionadas con la construcción del Proyecto.
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	El Proyecto Patios de Berlioz, durante las fases de construcción y operación, generará emisiones de material particulado y de gases. Fase de construcción:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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	
ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las actividades que potenciarán la generación de dichas emisiones durante la fase de construcción serán, demolición, escarpe, excavación, acopio de material, transferencia de material, circulación camiones por vías internas y externas pavimentadas y no pavimentadas, así como también por combustión interna de fuentes móviles y puntuales. En la fase de operación están asociados las emisiones de calefont. El análisis realizado es en base a lo dispuesto en el D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que establece el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago. Durante la fase de construcción sobrepasarán los límites del PPDA para MP2,5 equivalente en el año 1, MP10 equivalente en los años 1 y 2 y NOx en el año 2 en la fase de construcción, por lo tanto, deberá compensar sus emisiones presentando un Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas antes la SEREMI de Medio Ambiente. En el Anexo 3.2 de la Adenda el Titular presento un Plan de Compensaciones preliminar.. . No obstante lo anterior, en la fase de construcción se emplearán medidas de abatimiento y control de emisiones, las cuales se encuentran en el Estudio de Emisiones Atmosféricas, en el Anexo 3.2 de la Adenda y en el capítulo 8 del presente ICE. Además, señalar que el titular deberá Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, el Programa de Compensación de Emisiones. Fase de operación: Durante la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas producto de combustión de maquinaria, vehículos y uso de calefont. El análisis realizado es en base a lo dispuesto en el D.S N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente (PPDA) para la Región Metropolitana de Santiago. En esta fase no se sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo que no requiere compensar emisiones en la fase de operación. Con todo lo anterior, cabe destacar que no se generará riesgos a la salud de la población por la superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes por las emisiones y descargas generadas por el proyecto.
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.	De acuerdo con el Estudio de ruido y vibraciones del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el proyecto en su fase de Construcción, mantendrá los niveles de emisión sonora bajo los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente en horario diurno para los 5 receptores, considerando la implementación de las medidas de control detalladas en el punto 6.3 del citado Anexo y en el Capítulo 8 del presente ICE, y que corresponden a cierre perimetrales con características de barreras acústicas, cierros de vanos, pantallas acústicas modulares en losa de avance, restricción de maquinarias. En la fase de operación, no existen fuentes de ruido al interior del área del proyecto para la fase de operación (5.3.2 del anexo 3 de la Adenda complementaria). En concordancia con lo anterior, y según la metodología utilizada y las proyecciones realizadas, el proyecto no superará los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7 del Decreto Supremo N° 38/11

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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	
	del Ministerio del Medio Ambiente. Por tanto, no existirá superación de los valores de ruido señalados en la normativa vigente, por lo que no existirán riesgos a la salud de la población con la ejecución del proyecto según el literal presente.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	**Fase de construcción** <u>Aguas Servidas</u> Serán provenientes de los baños, lavamanos, duchas. El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Durante la fase de construcción será necesario utilizar baños químicos, será responsabilidad del titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios. Dado la oscilación en la cantidad de trabajadores producto de las labores propias de una faena, el número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL, según lo señalado en respuesta 9.11 de la Adenda. <u>Residuos Líquidos Industriales</u> Según lo señalado en punto A.6.6. de la DIA, se contempla una instalación para el manejo de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos pesados que abandonen el área de trabajo. Esta actividad se realizará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado, este depósito construido tendrá de 1,5x1,5x 1m. de profundidad. Esto permite la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombro. Este proceso permite además la evaporación natural de los líquidos y obtener el sedimento acumulado para su posterior retiro de la obra a botadero autorizado. Respecto a la alternativa para disponer de esos efluentes en el caso de que no se evaporen su totalidad, es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. Será responsabilidad del Titular seleccionar una empresa adecuada para retirar y disponer este tipo de agua residual. Dicha empresa o proveedor de este servicio deberá cumplir técnica y normativamente con estos requerimientos. <u>Vibraciones</u> En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se presenta el análisis actualizado de las vibraciones del Proyecto en su fase de construcción. Para estimar los niveles de vibración en esta fase del Proyecto, se utiliza el algoritmo establecido por la FTA "*Noise And Vibration Manual. Quantitative Construction Vibration Assessment Methods*". Dado que los niveles de velocidad de vibración (Lv) estimados se encuentran sobre el criterio de evaluación de molestia, para varios receptores según se puede observar en la tabla N°31 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se aplicará medidas como la definición una zona de restricción al uso de maquinarias que posean altos niveles de vibración durante toda la fase de construcción, de manera de mantener una distancia igual o superior a 24 m para los lados norte, sur y oriente del

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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	
	deslinde hacia el interior del proyecto, y una distancia de 12 m en el lado poniente del proyecto y con respecto al flujo vehicular, tanto en su fase de construcción como operación no representaría un impacto en términos de emisiones de ruido. De acuerdo con lo anterior y para asegurar su cumplimiento de la norma vigente el Titular deberá implementar las medidas detalladas en el Capítulo 6 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. **Fase de operación** <u>Aguas Servidas</u> Provenientes de consumo y áreas verdes, las cuales descargarán al alcantarillado público para lo cual el proyecto cuenta con certificado de factibilidad Sanitaria con la empresa Aguas Andinas el cual se encuentra en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria. <u>Residuos Líquidos Industriales</u> En el Proyecto Patios de Berlioz no se generarán aguas provenientes de ningún proceso industrial. <u>Vibraciones</u> Para la fase de operación del Proyecto no se consideraron fuentes de emisión de vibraciones para su evaluación, punto 5.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	**Fase de construcción** Debido a actividades propias de la construcción se generarán residuos, sin embargo, el Proyecto no presenta un riesgo para la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, ya que éstos serán tratados según lo establecido en la legislación vigente, siendo trasladados de manera adecuada a lugares debidamente autorizados. Los residuos generados en esta fase (domiciliarios, inertes, no peligrosos y peligrosos) serán almacenados según lo establece la normativa ambiental vigente, por lo cual serán almacenados en contenedores adecuados y dispuestos en lugares debidamente autorizados por la SEREMI de Salud. **Fase de operación** Durante la fase de operación, existirá generación de residuos domiciliarios, 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 ha considerado 25 salas de basuras ubicadas en el primer piso. Los residuos serán retirados a sitios autorizados por la autoridad competente. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Mayores detalles el PAS 140 del RSEIA, Anexo 7 de la Adenda.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5º del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área de emplazamiento del Proyecto es un sector urbano, intervenido. En este sector no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto inmobiliario se emplazará en un sitio que se encuentra inmerso en una matriz urbana consolidada, el cual ha sido alterado intensivamente. Es por esto por lo que, el desarrollo del Proyecto no afectará la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional a futuro y no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso (debido a la previa alteración de este). De acuerdo con lo anterior, dado el carácter urbanizado del sector, no se genera la utilización de algún recurso natural, ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. De acuerdo con lo anterior y en base a la información presentada por el Titular y las fotografías del sitio de emplazamiento del proyecto, Anexo 6 de la DIA, se indica que la localización del proyecto corresponde a un terreno intervenido en el cual habría estructuras existentes. Por lo anterior, el proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En base a la información presentada por el Titular y las fotografías del sitio de emplazamiento del proyecto, Anexo 6 de la DIA, se indica que la localización del proyecto corresponde a un terreno intervenido en el cual habría estructuras existentes, en donde destaca el radier que ocupa del suelo, actualmente el área del Proyecto se encuentra intervenida en toda su superficie, la flora existente se desarrolla esporádicamente en zonas asociadas a los cierres del terreno, por lo que no se encuentra la flora y vegetación del Bosque espinoso abierto dominado por *Prosopis chilensis* y Acacia caven esperado para dicha área, del total de especies encontradas el 85,7% corresponde a especies exóticas, mientras que el 14,3 % corresponde a especies nativas. No existen especies en alguna categoría de conservación. Así como tampoco existen formaciones Xerofíticas ni boque nativo. De acuerdo con el punto B.1.2.2 de la DIA respecto a la componente fauna, en forma directa se puede corroborar la presencia de perros, tórtolas y palomas. En forma indirecta a través de cantos y vocalizaciones, se detectó la presencia de Zorzal, Gorrión, chincol, tórtola. De las seis especies registradas el 50% corresponde a especies de origen nativo de alta movilidad, mientras que el 50% restante, corresponde a especies de origen exótico. No existen endemismos. No existen especies en categoría de conservación en el área de influencia del Proyecto y no se registran especies de baja movilidad en el Área de Influencia del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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	
	Por lo mencionado, 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.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo</u> El terreno donde se emplazará el proyecto que posee una superficie de 20.575 m^2. Actualmente, el terreno está totalmente intervenido, como se muestra en las fotos del sitio de emplazamiento del proyecto, Anexo 6 de la DIA, se indica que la localización del proyecto corresponde a un terreno en el cual habría estructuras existentes. <u>Agua</u> Las obras y actividades del Proyecto no consideran la extracción de aguas subterráneas ni descargas de efluentes que pudieran afectar la calidad de las aguas de los recursos hídricos continentales. En el área del proyecto no se identifican cauces superficiales de ningún tipo que puedan ser intervenidos por las partes, obras o acciones del proyecto. En cuanto a recursos hídricos subterráneos, éstos no se verán afectados en cuanto a calidad ni cantidad ya que no se contempla la intervención en ellos. Según el informe de mecánica de suelos adjunto en el Anexo N° 3.1 de la Adenda, se tiene que la profundidad del nivel freático es superior a 50 m el sector norte de la comuna de San Joaquín donde se encuentra el proyecto, por lo tanto, se puede asumir que el proyecto no afectará a recursos hídricos subterráneos, ya que el proyecto no considera niveles subterráneos. Además, se contempla una instalación para el manejo de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos pesados que abandonen el área de trabajo. Tendrá un sistema decantación y la posibilidad de evaporación de estos residuos y en el caso de los efluentes que no se puedan evaporar en su totalidad es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. Por tanto, se puede asumir que el proyecto no afectará a recursos hídricos subterráneos. <u>Aire</u> El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción, las cuales superarán los límites establecidos en el DS 31/2016MMA (Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas (PPDA), por lo tanto, deberán compensar emisiones. Además, contemplan medidas de control indicadas en el capítulo 10 del Anexo 3.2 de la Adenda con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto. Por su parte, durante la fase de operación, las emisiones serán provenientes del calefont los cuales se encontrarán bajo los límites establecidos por 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	De acuerdo al punto B.8.2 de la DIA, señala que dado que en el área de proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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	
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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	De acuerdo con el punto B.1.2.2 Fauna de la DIA, y dado que el Proyecto se desarrollará en un predio previamente intervenido por otras construcciones, y que se ubica al interior del límite urbano de la Región Metropolitana, no existen hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa. En el punto mencionado, se puede observar el tipo de fauna presente en el lugar del proyecto tal como *Canis familiaris* (perro) y *Turdus falcklandii* (zorzal).
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.	**Fase de construcción** De acuerdo con lo señalado en el punto A.6.4.7 del Anexo 6 de la Adenda, el proyecto no afectará a los recursos naturales renovables por el manejo de sustancias peligrosas, las cuales serán almacenadas en una bodega común y se dará cumplimiento a lo indicado en la norma D.S. N°43/2015 del MINSAL o aquella que la reemplace. <u>Residuos peligrosos</u> Se generarán aproximadamente 0,26 m^3 de residuos peligrosos durante toda la construcción del proyecto, los que serán almacenados de manera temporal en contenedores de espesor adecuado, resistentes al material que se almacenará dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL (Las dimensiones de la bodega serán de 2.70 x 2.20 x 2.46 m., con una superficie de 5 m^2). Su ubicación se encuentra en el plano de instalación de faena en el Anexo 3.3 de la DIA. En el C.2.2 de la DIA, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (PAS 142) <u>Residuos asimilables a domiciliarios</u> Estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor, los baños y oficinas administrativas de la faena. Se estima una cantidad de 1,16 m^3 /día., generados por los trabajadores de la obra. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 8 contenedores con ruedas y tapa hermética, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. En el Anexo N° 7 de la Adenda, se entrega más información sobre el manejo, transporte y disposición de estos residuos (PAS 140). **Fase de operación** <u>Residuos asimilables a domiciliarios</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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	
	Se generarán aproximadamente 24.600 L/3 días, los cuales serán almacenados en las salas de basuras del proyecto. Los residuos serán retirados por frecuencia de recolección municipal. contempla un sistema de recolección que conduce hacia diferentes salas de basuras, las que serán manejadas por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. Existe un total de 25 salas de basuras para la totalidad del Proyecto. Para mayor detalle revisar Planos Proyecto de Basuras del Anexo N°3 de la DIA. En relación con el procedimiento de recolección, se contarán con shafts de basuras. Por estas vías los usuarios botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan en ningún caso elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. La frecuencia de retiro de estos residuos será de tres veces por semana. En el punto C.2.2 de la DIA y Anexo 7 de la Adenda se entregan los antecedentes que dan respuesta a los requisitos técnicos y formales para acreditar el otorgamiento de los permisos ambientales sectoriales necesarios para el almacenamiento de los diversos residuos generados durante su ejecución del Proyecto, especificados en los artículos N°140 y 142 del Reglamento del SEIA.
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.	En síntesis, el Proyecto no hará intervención o explotación de recursos hídricos superficiales y subterráneos en ninguna de sus fases. <u>Abastecimiento de agua potable</u> El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria y para la fase de operación cuenta con Certificado de factibilidad sanitaria de la misma empresa Aguas Andinas el cual se encuentra en el Anexo Nº 1.1 de la Adenda Complementaria. 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. De acuerdo con lo anterior, las obras y actividades del Proyecto no consideran la extracción de aguas subterráneas ni descargas de efluentes que pudieran afectar la calidad de las aguas de los recursos hídricos continentales. En el área del proyecto no se identifican cauces superficiales de ningún tipo que puedan ser intervenidos por las partes, obras o acciones del proyecto. En cuanto a recursos hídricos subterráneos, éstos no se verán afectados en cuanto a calidad ni cantidad ya que no se contempla la intervención en ellos. Según el informe de mecánica de suelos adjunto en el Anexo N° 3.1 de la Adenda, se tiene que la profundidad del nivel freático es superior a 50 m el sector norte de la comuna de San Joaquín, por lo tanto, se puede asumir que el proyecto no afectará a recursos hídricos subterráneos, ya que el proyecto no considera niveles subterráneos. .

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6º del Decreto Supremo Nº40/2012, 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.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	En la Figura 6 del Anexo 3.4 de la Adenda, se presenta el área de influencia del Medio Humano. Esta área se encuentra en el polígono entre Avenida Santa rosa, Avenida Departamental, Avenida Las Industrias y La Castrina. Actualmente, el Área de Influencia se inserta en un sector residencial, industrial y comercial, destacando la presencia de viviendas de 1 y 2 pisos con ante jardín y patio y edificios de baja altura (4 pisos). El sector comercial se caracteriza principalmente por la presencia del supermercado Unimarc, y almacenes de barrio.
Reasentamiento de comunidades humanas	El sector donde se emplazará el proyecto corresponde a un predio privado donde al momento de realizar el estudio, solo existen instalaciones no habitadas, en el Anexo set fotográfico, del Anexo 6 la DIA se pueden apreciar imágenes de las instalaciones. De esta forma, el sitio donde se emplazará el proyecto no presenta grupos humanos o personas que puedan ser afectadas significativamente, ni vulnerables a reasentamiento para construir el proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a un terreno privado en el cual actualmente no existe ningún tipo de actividad agrícola, ni se ha detectado la presencia -ni en las observaciones en terreno ni mediante la información primaria o secundaria analizada- de individuos o grupos de personas que ingresen al predio y realicen algún tipo de actividad productiva, social o cultural, según el levantamiento de información realizado por el titular. Dado el carácter urbanizado del sector, no se genera la utilización de algún recurso natural, ya 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, ya que como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo de recursos naturales, al respecto esto se puede apreciar en las imágenes del Anexo set fotográfico, del Anexo 6 de la DIA. Por lo tanto, el Proyecto no intervendrá en su área de emplazamiento el uso ni restringirá el acceso a ningún tipo de recurso natural, sea para fines económicos o tradicionales. Mayores detalles en Anexo 3.4 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Conforme a los antecedentes expuestos, el Proyecto no obstruye ni restringe al acceso y uso 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.	En el Anexo 3.5 de la Adenda, el Titular presentó un Estudio de Movilidad Local, en el cual se evaluó la situación base y situación con proyecto respecto a los distintos modos de transporte (vehículos, peatones, ciclistas y transporte público). El procedimiento que se utilizó para calcular las tasas de generación y atracción de vehículos asociados al proyecto corresponde al descrito en el Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Este reglamento permite calcular los flujos peatonales, de bicicletas y de transporte público asociados al proyecto. <u>Flujo vehicular:</u> Fase de Construcción: Para el primer año de la fase de construcción del Proyecto se produce la mayor cantidad de viajes de camiones por año, presentando un promedio de 656 (camiones/mes), 33 (camiones/día) y, por tanto, 4 (camiones/hora). Adicionalmente en la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, se generará un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes, por lo tanto, se puede descartar afectación en los tiempos de desplazamiento al interior del área de influencia, respuesta 8.4 de la Adenda Complementaria. Además, los vehículos del Proyecto en esta fase cuentan con una zona de carga y descarga de camiones, por lo cual se asegura que el movimiento de los camiones y maquinarias será al interior del predio del Proyecto. Para mayor abundamiento, para la fase de construcción del Proyecto considera una serie de medidas de control, las cuales son detalladas a continuación. • Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas). • Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra. • Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad. Fase de operación: El proyecto contempla el análisis de tiempos de desplazamientos, se consideró la velocidad de viajes promedio de la modelación y las distancias en km de las rutas vehiculares de entrada y salida del Proyecto, teniendo presente sus accesos, en los cuales, se obtuvo la variación de los tiempos de desplazamiento promedio de los vehículos del Área de Influencia, en ruta de entrada el escenario más desfavorable fue desde el norte, que se produce un disminución de 2,3 segundos en el periodo punta mañana y en periodo punta tarde aumenta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	3,9 segundos al comparar las situaciones Sin Proyecto y Con Proyecto (con medidas viales), en ruta de salida, hacia el sur en el periodo punta mañana se produce una disminución de 2,9 segundos al comparar las situaciones Sin Proyecto y Situación Con Proyecto (con medidas viales). Por otra parte, en el periodo punta tarde se produce un aumento leve de 5,0 segundos en dicha ruta. En consecuencia, en base a los antecedentes presentados y según lo señalado en el Estudio de Movilidad en anexo 3.5 de la Adenda, es factible concluir que la operación del Proyecto "Patios de Berlioz" no provocará alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento vehiculares con la puesta en marcha del Proyecto, dado que al comparar las situaciones sin Proyecto y con Proyecto aumentos marginales de los consumos de tiempos totales de los vehículos, y un aumento y disminución marginales en la velocidad media de los vehículos de las redes analizadas del Área de Influencia. <u>Peatones:</u> Fase de construcción: Con relación a los flujos peatonales, se realizó un análisis de densidad de veredas para descartar que con la construcción del Proyecto estas superen su capacidad. Para un mayor detalle revisar Excel Análisis Peatonal, adjunto en Anexo 3.5 de la Adenda. Cabe destacar, que para el cálculo de las capacidades se tomaron las siguientes consideraciones y elementos: • Estimación del flujo de peatones en base a la cantidad máxima de trabajadores de la obra según la partición modal en modo peatón y transporte público. • Distribución de los peatones según localización de transporte público y la partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012. • Análisis del Flujo Proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del Proyecto en evaluación como del resto de los Proyectos del Área de Influencia que estarán operativos a la fecha de construcción. • Análisis de Capacidad Peatonal, donde se consideraron los Flujos Peatonales Proyectados para determinar la Densidad Peatonal de la vereda en evaluación. Por otra parte, y con objeto de conocer cómo se comportarán las capacidades de la vereda analizada con la construcción del Proyecto, teniendo en cuenta el flujo actual + flujo Proyectos No Operativos + flujo del Proyecto, se efectuó un análisis peatonal según lo dispuesto en el Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. De este modo, y según lo señalado en la Tabla 72 del Anexo 3.5 "Estudio del sistema de movilidad local" de la Adenda, las densidades reportadas son de Transito Libre para todos los periodos evaluados. Por lo tanto, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento en las veredas evaluadas y hacia los lugares frecuentados en el Área de Influencia con la construcción del Proyecto. Asimismo, de acuerdo a lo informado en el acápite 7.1.1.2 del estudio de movilidad (Anexo 3.5 de la Adenda), el cual tiene como resultado que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de construcción del Proyecto, los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la construcción del Proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación Sin Proyecto y Situación Con Proyecto, debido a que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados a la fecha de construcción del Proyecto, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal. Fase de operación: Con relación a los flujos peatonales, se realizó un análisis de densidad de veredas para descartar que con la operación del Proyecto estas superen su capacidad. Para un mayor detalle revisar Excel Análisis Peatonal, adjunto en Anexo 3.5 de la Adenda. Cabe destacar, que para el cálculo de las capacidades se tomaron las siguientes consideraciones y elementos: • Cantidad de Peatones del Proyecto a partir de las tasas de generación y atracción de peatones. • Distribución de los peatones según localización de transporte público y la partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012. • Análisis del Flujo Proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del Proyecto en evaluación como del resto de los Proyectos del Área de Influencia que estarán operativos a la fecha de operación. • Análisis de Capacidad Peatonal, donde se consideraron los Flujos Peatonales Proyectados para determinar la Densidad Peatonal de la vereda en evaluación. Por otra parte, y con objeto de conocer cómo se comportarán las capacidades de la vereda analizada con la operación del Proyecto, teniendo en cuenta el flujo actual + flujo Proyectos No Operativos + flujo del Proyecto, se efectuó un análisis peatonal según lo dispuesto en el Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. De este modo, y según lo señalado en la Tabla 86 del citado estudio, las densidades reportadas son de Transito Libre para todos los periodos evaluados. Por lo tanto, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento en las veredas evaluadas y hacia los lugares frecuentados en el Área de Influencia con la operación del Proyecto. Asimismo, de acuerdo a lo informado en el acápite 7.2.1.2 del estudio de movilidad (Anexo 3.5 de la Adenda), los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la operación del Proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación Sin Proyecto y Situación Con Proyecto, debido a que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados a la fecha de operación del Proyecto, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal. Los Puntos de Control Peatonal en Fase de Construcción y Fase de Operación fueron: 1. Berlioz entre Juan Aravena y Las Notas 2. Varas Mena entre Av. Santa Rosa y Parfisal 3. Av. Santa Rosa entre Varas Mena y Juan Aravena

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	4. Av. Departamental entre Berlioz y Juan Planas 5. Berlioz entre Av. Departamental y Pentagrama 6. Varas Mena entre Av. Las Industrias y Escipión <u>Ciclovías</u> El Titular realizó un análisis de ciclovía que evaluó el nivel de servicio de las ciclovías Av. Las Industrias y Av. Departamental que se encuentra en el Área de Influencia y corresponden a las más cercana al emplazamiento del Proyecto, considerando a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclovía, incluyendo en el flujo actual a los ciclistas que aportan los Edificios No Operativos del Área de Influencia, y los ciclistas que genera el Proyecto en su fase de construcción y operación. Es importante mencionar, que con el fin de evaluar un escenario desfavorable se considera que la totalidad de ciclistas que genera el Proyecto y los Edificios No Operativos del Área de Influencia utilizarán las ciclovías en las direcciones disponibles en los horarios de punta mañana laboral y de punta tarde laboral. Lo anterior, pese a que en base a lo estipulado en la Ley N°21.088 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, los ciclistas podrían transitar por la calzada de vías que no cuenten con una ciclovía. Los resultados finales se presentan en la tabla 82 del estudio de movilidad (Anexo 3.5 de la Adenda). Al respecto, se observa que en el análisis de ciclovías presentado concluye que con la Situación Con Proyecto en su fase de construcción se mantendrán los niveles de servicio de la ciclovía evaluada, no se alteran los tiempos de desplazamiento de los ciclistas que corresponde a 4,4 minutos en la ciclovía de Av. Las Industrias y 1,9 minutos en la ciclovía de Av. Departamental evaluadas dentro del Área de Influencia. Finalmente, en consideración a los resultados de los análisis presentados para la fase de construcción y para la fase de operación del Proyecto se puede concluir que el Proyecto no obstruirá la libre circulación de los grupos humanos del Área de Influencia, es decir, no aumentarán los tiempos de desplazamiento en ninguno de los componentes abordados. <u>Transporte público</u> Servicio Buses En el análisis se tuvieron las siguientes consideraciones: • Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de cada paradero evaluado. • Estimación de pasajeros del Proyecto y de los Proyectos No Operativos del Área de Influencia a partir de las tasas de atracción y generación. • Cantidad de pasajeros actuales de buses en los horarios puntas definidos, de acuerdo con la Matriz de Viajes de Origen-Destino 2019 proporcionada por el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM). • Capacidad de pasajeros de los paraderos evaluados en horario punta tarde.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Para definir cuáles serán los paraderos más utilizados por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción y su fase de operación, se consideraron los siguientes los criterios: • Las personas en horario punta mañana y punta tarde pretenden optimizar el tiempo de traslado. • Los paraderos presentan un servicio similar. • La carga de pasajeros de los paraderos aledaños en las dos direcciones corresponde a un valor equivalente. En base a los criterios indicados, se presentan los paraderos utilizados por los pasajeros que aporta el Proyecto graficados por medio de las rutas peatonales. Dicho lo anterior, se utilizarán 10 paraderos cercanos dados los criterios descritos. Según tabla 45 del Anexo 3.5 de la Adenda "Estudio de movilidad local", sobre el flujo actual en la fase de construcción y operación, se puede observar que, en los 10 paraderos evaluados, actualmente hay un flujo de 181 (pasajeros/hora) en el periodo punta mañana laboral y 73 (pasajeros/hora) en el periodo punta tarde laboral. Además, se evidencia que para la fecha de construcción del Proyecto no se superarán las capacidades de los buses en los paraderos evaluados, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto. Para mayor detalle revisar el Estudio del Sistema de Movilidad Local del Anexo 3.5 de la Adenda. De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 2,6 y 30,0 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 3,3 y 30,0 minutos en el horario de punta tarde laboral. Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de buses de cada paradero, las cuales no serán alteradas por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia. Según los antecedentes presentados no se afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento, debido a que los paraderos evaluados con el aporte de pasajeros del Proyecto en su construcción y operación no superarán su capacidad, por tanto, se mantendrá los tiempos de traslado y de espera de los buses del sistema Red en los horarios punta mañana y punta tarde.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	De acuerdo con el Anexo 3.4 "Estudio de medio humano" de la DIA, respecto a la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador. De forma complementaria, se especifica que todas las actividades de la obra se realizarán al interior del predio del Proyecto, en el cual hay estacionamientos y zonas de carga y descarga para los camiones y vehículos de la obra. Si bien esta información es relevante en relación con el acceso a los centros de educación y de salud, cercano al Proyecto se encuentra el Colegio Poeta Neruda, el Liceo Industrial y el CECOSF

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Salvador Allende, todos estos evaluados como receptores dentro del Área de influencia de Ruido, por lo que se toman las medidas de control correspondientes para cumplir con la normativa vigente, y de esta forma puedan continuar sus actividades. Además, el Proyecto no se obstruye su acceso por la ejecución de sus partes y obras. De igual modo, que cada uno de los establecimientos mencionados cuenta con una sede para realizar sus actividades, no utilizando los espacios públicos. Cabe agregar además que la actividad comercial se restringe a los diversos locales comerciales presentes en el sector, como almacenes y locales del rubro automotriz. <u>Equipamiento de salud</u>: De acuerdo con el anexo 3.4 “Estudio de medio humano” de la DIA, para el análisis de capacidad de los centros de salud, se debe tener en cuenta que la comuna de San Joaquín pertenece al Servicio de Salud Metropolitano Sur, el que agrupa las comunas de San Miguel, La Granja, Paine, Buin, Calera de Tango, La Cisterna, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, El Bosque, San Bernardo y San Joaquín. Estos centros de salud generan una red integrada que aporta a cumplir con el objetivo del SSMS, que es lograr el mejor impacto en la salud de la población asignada, con un trabajo coordinado y centrado en las necesidades de los usuarios, a través de acciones de fomento, protección, recuperación de la salud, rehabilitación y cuidado continuos durante todo el ciclo vital, fomentando la participación social, el desarrollo de las personas que trabajan en la organización, la equidad y el uso eficiente de los recursos de la red. En complemento a lo anterior, dado que la población podrá atenderse en centros de salud públicos como privados, y entendiendo que los habitantes del Proyecto podrían tener un comportamiento similar al de los habitantes de la comuna de San Joaquín, es que se espera que el 84% de la población inscrita en FONASA se atienda en los centros de salud públicos de la comuna, como el CECOSF perteneciente al CESFAM Santa Teresita de Los Andes que es el centro de salud primaria más cercano al Proyecto, mientras que el 16% de la población restante pertenecería a Isapre. Según gráfico 11 del Estudio de Medio Humano en Anexo 3.4 de la Adenda se indica que para el año 2019 existe un total de 36.212 inscritos en el CESFAM Santa Teresa de Los Andes. Si se considera la variación promedio desde el año 2011 en el total de inscritos del CESFAM, se tiene que esta es de -1,1%20. Este valor fue empleado para obtener la proyección de inscritos del CESFAM para el año 2025, que es el año en que operará el Proyecto. Se obtuvo para el año 2025 un total de **33.889** inscritos según las proyecciones de población comunal, y los registros históricos del total de inscritos del CESFAM. De igual forma, y para considerar un peor escenario, se adiciona de forma diferenciada la población del Proyecto que corresponde a 1.312 personas. Para calcular la población que se atendería en el CESFAM, primero se debe considerar la cantidad de inscritos en FONASA en la comuna de San Joaquín, en relación con su población según CENSO 2017, lo que entrega como resultado que el 84% de la población pertenecerá a este sistema de salud y podrá ser parte de los inscritos del CESFAM. Esta cifra entonces corresponde a **1.102** habitantes del Proyecto que pertenecerían a FONASA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Por lo tanto, si se adiciona de forma particular la población del Proyecto a la cantidad de inscritos proyectados, se obtiene que el aporte del Proyecto solo representa un 3,2% del aumento de población inscrita, respecto de la situación base, lo que significa que no es un aumento significativo, es decir, la incorporación del Proyecto no implica una alteración significativa en el total de inscritos en el centro de salud y, por ende, en el sistema de atención que los establecimientos dispongan para la población futura proyectada que deberán atender. Por lo anterior, es posible concluir que existe una adecuada oferta de establecimientos de salud cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la salud. <u>Equipamiento educacional:</u> Respecto al acceso a la educación, cabe considerar que el 17,9% de la población comunal de San Joaquín tiene entre 5 y 19 años, es decir, está en edad escolar, por lo que, para efectos del análisis del Anexo 3.4, específicamente en anexo A "ficha de terreno, reuniones organizaciones y entrevistas" de la Adenda, se considera como un peor escenario que un 20% de la población del Proyecto está en edad escolar, equivalente a 262 estudiantes. Por otro lado, es posible mencionar que en el Área de Influencia se encuentra la Escuela Básica Poeta Neruda (Ex-483) y el Instituto de Formación y Capacitación Popular (INFOCAP), además se puede acceder a otros establecimientos educacionales cercanos como el Liceo Industrial De San Miguel Agustín, el Colegio La Castrina y la Escuela Particular Javiera Carrera. Cabe mencionar, que los establecimientos educacionales disponen de matrículas para un total de 1.383 alumnos, según tabla 55 del anexo 3.4 de la Adenda se señala que hay un mínimo de 277 vacantes que se generan cada año, considerando que la población en edad escolar que aportaría el Proyecto implicaría un total de 262 estudiantes, sería una adecuada cantidad de vacantes para absorber la futura demanda. Complementando el análisis realizado por el Titular, se entrega a continuación la variación en la demanda de matrículas para establecimientos educacionales de la comuna de San Joaquín, que es donde se emplazará el Proyecto, de la cual se observa una disminución de matrículas entre el año 2010 hasta el 2020, alcanzado un delta máximo de 2.898 matrículas entre estos años. De acuerdo con esta información, teniendo en cuenta los antecedentes históricos en cuanto a los establecimientos educacionales de la comuna, la cual era capaz de absorber una demanda de 14.982 estudiantes, se entiende que existe una cantidad suficiente de matrículas (2.898) disponibles para absorber los residentes en edad escolar del Proyecto. Cabe recordar, que un porcentaje importante de los nuevos residentes del Área de Influencia ya hacen uso de las matrículas en la comuna, por lo que los análisis presentados consideran un peor escenario con la suposición de que todas las personas en edad escolar estudian fuera de la comuna de San Joaquín, se cambiarán de establecimiento y se inscribirán en los establecimientos de ésta.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	A partir de lo anterior, es posible apreciar que el Proyecto generará un aporte de 267 estudiantes, siendo esta demanda absorbida por las 2.898 matrículas disponibles en la comuna de San Joaquín. Por lo anterior, es posible concluir que existe una amplia oferta de establecimientos educacionales cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la educación. Mayores antecedentes en el Anexo 3.4 de la Adenda.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	Según lo indicado en Anexo 3.4 de la Adenda, el Titular señaló que, Para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, se consideraron las entrevistas y reuniones con actores clave efectuadas por el Titular. Según estos registros, el principal lugar de encuentro es la Cancha de futbol, donde se ha realizado el Festival de la Voz y otras actividades comunitarias, y que en la actualidad se generan campeonatos deportivos, además de ocupar las sedes vecinales las plazas y áreas verdes como el Parque La Castrina como lugares recreacionales. Según Figura 36 del Anexo 3.4 de la Adenda, se presenta la espacialización de las actividades comunitarias correspondientes a lugares de encuentro comunitario dentro del Área de Influencia, los que se restringen a las sedes de las juntas de vecinos, plazas, iglesia, Parque La Castrina y la Cancha. Todos estos son espacios que cuentan con mobiliario recreacional del que pueden hacer uso los vecinos y que no serán interferidos por las rutas de camiones del Proyecto, ya que estas no ingresan al interior de dichos espacios. <u>Actividades Religiosas:</u> Según figura 36 del Anexo 3.4 “Estudio de medio humano” de la Adenda, se visualiza que existe la presencia de una Parroquia dentro del área de influencia de medio humano, llamada Parroquia San Damián de Molokai, cuyo horario de Atención es de lunes a viernes de 17:30 a 21:30 horas, y los horarios de Misas son los domingos a las 09:00 y 12:00 h (online 12:00 YouTube). Esta es parte de la actividad regular de la iglesia, además de generarse eventos como bautizos, matrimonios, primeras comuniones, entre otros. A partir de lo anterior, el Titular señala es posible indicar las actividades se llevan a cabo en espacios acotados, por lo tanto no serán alteradas por la construcción y funcionamiento de un nuevo proyecto habitacional, ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, además de ser en días festivos o fines de semana, se indica que la ruta de los camiones no corresponde a calles interiores, como tampoco a días festivos ni domingos. <u>Actividades Sociales:</u> En relación con las actividades sociales que se realizan en el área de influencia del Proyecto se encuentran las sedes vecinales donde funcionan las Juntas de Vecinos, plazas, canchas y Parque La Castrina. Todos estos son espacios que cuentan con mobiliario recreacional del que pueden hacer uso los vecinos y que no serán interferidos por las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	rutas de camiones del Proyecto, ya que estas no ingresan al interior de dichos espacios. Según los entrevistado indicados en Anexo A. Ficha de Terreno, Reuniones Organizaciones y Entrevistas del Estudio de la Adenda específicamente Anexo 3.4, indican un espacio representativo como la Cancha ubicada en la intersección de Berlioz con Juan Aravena, en donde se realizaba el Festival de la Voz antes de tener pasto. En la actualidad, como indica el actor clave Jardín Berlioz, se realizan campeonatos de futbol y se identifica por relacionarse con Arturo Vidal. De igual modo identifican algunas activas en el sector, los entrevistados por el Titular, comentan que realizan actividades para Navidad y apoyan a los vecinos en la entrega de servicios, además que realizan talleres de vida sana en la sede social. Además, de las actividades comunitarias, de forma más localizada algunos vecinos se reúnen, reconociendo los clubes de adulto mayor que se juntan en las tardes utilizando para ello las sedes de las juntas de vecinos. Por otro lado, también se reconoce la utilización de plazas y el Parque La Castrina como las principales áreas verdes y de encuentro. El Parque la Castrina funciona regularmente de lunes a domingo, entre las 10:00 y las 18:00 horas. Las áreas verdes como plazas son utilizadas por los vecinos como lugares de encuentro y recreación, ya que estas cuentan con el mobiliario adecuado para que los niños jueguen, pasear mascotas, caminar, realizar deporte o simplemente descansar. Complementario a lo anterior, la Municipalidad de San Joaquín también dispone de espacios para los vecinos, como el Centro Cultural, impartiendo talleres como biodanza, meditación, flamenco, entre otros. Destaca que cercano al Proyecto se encuentra el Gimnasio Municipal, donde también se realizan talleres enfocados en las diferentes edades, contando también con la piscina municipal. A partir de lo anterior, el Titular señala es posible indicar las actividades se llevan a cabo en espacios acotados, por lo tanto dichas relaciones no serán alteradas por la construcción y funcionamiento de un nuevo proyecto habitacional, ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, además de ser en días festivos o fines de semana, se indica que la ruta de los camiones no corresponde a calles interiores, como tampoco a días festivos ni domingos. Por tanto, en ninguna de las dimensiones abordadas en la caracterización de la población del Área de Influencia se evidencia alguna pérdida o modificación de rasgos de la identidad local y una pérdida de sentimiento de arraigo o apego al territorio Mayores antecedentes en el Anexo 3.4 de la Adenda.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	Según Anexo 3.4 de la Adenda, se señala, en la comuna de San Joaquín el 11% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario. En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, es posible indicar a partir de las cifras de Censo 2017 que, del total de habitantes que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 90% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche. Además, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2022, se tiene que para la comuna de San Joaquín

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	existe dos Asociaciones Indígena denominada "*RAYEN FOLLE*" ubicada en Iquique N°4775 y "*PICHI FEN PEHUEN*" emplazada en Marsella N°153. Ninguna de estas asociaciones se ubica en el Área de Influencia, por lo que no encuentran sitios donde se realicen actividades culturales asociadas a prácticas mapuches en el sector. Respecto al interior del área de influencia, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen en el área de influencia por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación. Mayores antecedentes en el Anexo 3.4 de la Adenda.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7º del Decreto Supremo Nº40/2012, 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 localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En relación con los pueblos originarios, en la comuna de San Joaquín el 11% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario. En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, es posible indicar a partir de las cifras de Censo 2017 que del total de habitantes que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 90% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche. A modo de complemento, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2022, se tiene que para la comuna de San Joaquín existe dos Asociaciones Indígena denominada "RAYEN FOLLE" ubicada en Iquique N°4775 y "*PICHI FEN PEHUEN*" emplazada en Marsella N°153. Ninguna de estas asociaciones se ubica en el Área de Influencia, por lo que no encuentran sitios donde se realicen actividades culturales asociadas a prácticas mapuches en el sector. Por lo tanto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas.
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	Según lo informado por el Titular, en los puntos B.8.4 de la DIA y en Estudio de Medio Humano del Anexo 3.4 de la Adenda, 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 validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

objetos de protección que se pretenden resguardar.	
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8º del Decreto Supremo Nº40/2012, 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 que el proyecto se emplazará dentro de la macrozona Centro correspondiente a la subzona Cuencas y Valles, y, según lo descrito en el capítulo 1 de la DIA se ubicará en calle de Berlioz N°5850, en el entorno del proyecto hay sectores residenciales compuestos por viviendas entre uno y dos pisos y edificios de baja altura de 4 pisos. No existe ninguna zona con valor paisajístico y no se obstruirá la visibilidad del sector. Según la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA" (SEA, 2019), el Proyecto se inserta en un sector urbano de la comuna de San Joaquín, emplazado en una propiedad con edificaciones, rodeado de un barrio residencial y comercial, cumpliendo con la normativa urbanística aplicable al sector, lo que se puede observar en el anexo fotográfico del Anexo 6 de la DIA. En virtud de lo anterior, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Debido a que el proyecto se emplazará dentro de la macrozona Centro correspondiente a la subzona Cuencas y Valles, y, según lo descrito en el capítulo 1 de la DIA se ubicará en calle de Berlioz N°5850, en el entorno del proyecto hay sectores residenciales compuestos por viviendas entre uno y dos pisos y edificios de baja altura de 4 pisos. No existe ninguna zona con valor paisajístico y no se obstruirá la visibilidad del sector. Según la "Guía de Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA" (SEA, 2019), el Proyecto se inserta en un sector urbano de la comuna de San Joaquín, emplazado en una propiedad con edificaciones, rodeado de un barrio residencial y comercial, cumpliendo con la normativa urbanística aplicable al sector, lo que se puede observar en el anexo fotográfico del Anexo 6 de la DIA. En virtud de lo anterior, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Debido a que el proyecto se emplazará dentro de la macrozona Centro correspondiente a la subzona Cuencas y Valles, y, según lo descrito en el capítulo 1 de la DIA se ubicará en calle de Berlioz N°5850, en el entorno del proyecto hay sectores residenciales compuestos por viviendas entre uno y dos pisos y edificios de baja altura de 4 pisos. No existe ninguna zona con valor paisajístico y no se obstruirá la visibilidad del sector.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9º del Decreto Supremo Nº40/2012, 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.	En el Estudio de Prospección Arqueológica del Anexo 4.7 de la DIA, el Titular señala que, no evidenció presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras.
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.	Según el levantamiento en terreno presentado en el Estudio de Prospección Arqueológica del Anexo 4.7 de DIA, muestra la inexistencia de recursos de valor patrimonial en la superficie del área de influencia. .
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.	De acuerdo con los antecedentes en el Estudio de Prospección Arqueológica del Anexo 4.7 de la DIA y Estudio de Medio Humano del anexo 3.4 de la Adenda, el Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10º del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 “Ocurrencia de Anegamiento por aguas lluvias”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia 1 "Ocurrencia de Anegamiento por aguas lluvias"	
	• Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior • En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción
Forma de control y seguimiento	• Registro de inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior • Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada • Se conectarán de inmediato las bombas extractoras • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia 2 "Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos"	
Fase del proyecto a la que aplica	Fases de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo • Revisión periódica de los contenedores de sustancias, asegurándose que estén bien cerrados • Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). • Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. • Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame.
Forma de control y seguimiento	• Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos • Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) para contener posibles derrames • Se harán recambios de envases cuando sea necesario Registro de capacitaciones
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia 2 "Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos"	
	• Una vez contenido el líquido o sustancia, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. • Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. • Posteriormente, se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente, se comunicará a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia 3 "Incendio".	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• Segregación de residuos en combustibles y no combustibles • Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio • Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena • En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas Registro de las medidas antes señaladas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia 3 “Incendio”.	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. • El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. • Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI de Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia 4 “Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto”.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Contaminación del Suelo
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	• Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015 MINSAL) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2003 MINSAL). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. • Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena • Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos • Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 7.1.4. Riesgo o contingencia 4 “Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto”.	
	• La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación (En la DIA se presentó PAS 142). • Se implementarán pretiles de contención en ambas bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) como material de contención.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas Registro de las inspecciones y de las mantenciones de maquinarias y vehículos
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame: • Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. • Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. • Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. • Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente, Dirección de Obras, Dirección de Seguridad Pública y Dirección de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Derrames dentro y fuera de la instalación de faena”.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Interior de la faena • Exterior de la faena

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia 5 “Derrames dentro y fuera de la instalación de faena”.	
	• Contaminación del suelo
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	Si el evento se produce fuera de la instalación de faena: • Los camiones que transporten materiales o residuos, serán revisados constantemente tanto mecánica como físicamente, contando en todo momento con su revisión técnica al día. • Las cargas serán bien estibadas y además los camiones contarán con lonas que irán al ras del bode de la tolva, jamás llevarán cargas que sobrepasen dichos bordes. • Los choferes de los camiones deberán contar con sus licencias de conducir al día. • Los camiones contarán con un kit de emergencia, el cual contendrá extintor, material absorbente, luces de emergencia y señalética de emergencia. Si el evento se produce dentro de la instalación de faena: • Se controlará la velocidad a la que transitan los vehículos al interior de la instalación de faena a través de la implementación de señaléticas. • Dentro de la instalación de faena se mantendrá material absorbente o contenedor
Forma de control y seguimiento	• En la instalación de faena se mantendrá un listado de los camiones encargados del transporte de material y residuos. • En la portería de la instalación de faena habrá un encargado de revisar que los camiones que entren o salgan cuenten con sus respectivas carpas o lonas y que la tolva se encuentre limpia, sin signos de percolación. En este punto es importante mencionar que existirá dentro de la IF un lavado de neumáticos de camiones, con el fin de no ensuciar las calles aledañas al área de emplazamiento del proyecto. • El prevencionista de riesgo deberá velar porque siempre dentro de la instalación de faena se cuente con material absorbente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame: • El chofer con su peoneta procederá a contener el derrame con el material absorbente. • Posteriormente darán aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones a seguir van a depender de la envergadura del derrame, estas acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Dirección Regional de Vialidad. Además, se deberá investigar la causa que ocasionó el derrame y en base a ello emitir un informe a las autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia 6

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 7.1.6. Riesgo o contingencia 6 “Accidente Recursos Hídricos”.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	Capacitaciones al personal, para que sepa cómo actuar ante un posible accidente que comprometa recursos hídricos, en particular el derrame de sustancia y/o residuos peligrosos que puedan infiltrar.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a Dirección General de Aguas y Superintendencia del Medio Ambiente de la Región Metropolitana. Registro de capacitación al personal
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. • Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. • Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. • Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de Medio Ambiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.7. Riesgo o contingencia 7

Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia 7 “Afloramiento de napas colgadas”.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para controlar la contingencia	Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de napa.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 7.1.7. Riesgo o contingencia 7 “Afloramiento de napas colgadas”.	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) 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 horas. vi. 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,”.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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

Tabla 8.1.1 Norma 1: D.S. N° 31/2016 del MMA	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Otros cuerpos legales	DS N° 131, de 1996, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
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	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases, en la fase de construcción por Demolición, Excavaciones, Escarpe, Acopio, Carga y volteo de material, Tránsito de caminos pavimentados y no pavimentados y Combustión de maquinaria y vehículos. En la fase de operación es por emisiones de calefont.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo señalado en el Anexo 3.2 de la Adenda, durante sus distintas fases se generarán emisiones atmosféricas producto de actividades como perforación, excavaciones, compactación, nivelación, acopio, carga y volteo de material, tránsito de caminos pavimentos y no pavimentados, combustión de maquinarias y vehículos, emisiones de grupos electrógenos. Según lo indicado por el titular en el punto 8 del Anexo 3.2 de la Adenda, el Proyecto sobrepasará los límites del PPDA para MP2,5 equivalente en los años 1 y 2, MP10 equivalente en los años 1 y 2 y NOx en el año 2 en la fase de construcción, por lo que requiere compensar emisiones y presentar ante la SEREMI de Medio ambiente el plan de compensación de emisiones. El titular presenta en capítulo 9 del Anexo 3.2 "Estudio de emisiones atmosféricas" de la DIA un plan preliminar de compensación de emisiones. Además, se realizarán las siguientes medidas de control: • Se cubrirán las pilas de tierra con lona. • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. • El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas. Al respecto, La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 431 de fecha 25 de mayo de 2023, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 8.1.1 Norma 1: D.S. N° 31/2016 del MMA	

8.1.2. Decreto que establece la obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 8.1.2 Norma 2: D.S. N°138/2005 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°138/2005 del MINSAL que "Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica"
Otros cuerpos legales	Decreto ley Nº 2.763 de 1979
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases, como consecuencia de las actividades de transporte, combustión interna de la maquinaria y las actividades propias que se desarrollan en cada una de estas fases.
Forma de cumplimiento	El titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador de emergencia, considerado para la fase de construcción del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Registro en administración del edificio de declaración de emisiones.

8.1.3. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado

Tabla 8.1.3 Norma 3: D.S. N°55/1994 del MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad
Norma	D.S N° 55/94. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado.
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290 "transporte remunerado de pasajeros, público o privado, individual o colectivo, se efectuará libremente en vehículos con propulsión propia u otros mecanismos, tales como catenarias o cables."
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	Tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de vehículos pesados en condiciones técnicas y de emisiones conforme a la norma.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

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

Tabla 8.1.4. Norma 4: D.S Nº 38/2011 del MMA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Componente/materia:	Emisiones acústicas
Norma	D.S. Nº 38/2011 del MMA que "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Excavaciones, obra gruesa, terminaciones. Operación: flujo vehicular
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan en el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA, en todas las fases del Proyecto, y requiere la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción, que se presentan en el punto 6 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria: <u>Fase de Construcción:</u> Se implementará cierres perimetrales que tendrá características de barreras acústicas, cierre de vanos para construcciones en altura, pantallas acústicas modulares en losas avance para obra gruesa, barreras acústicas para perforadora de anclajes, restricción de maquinaria. Al respecto, La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1794 de fecha 02 de junio de 2023, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Chequeo de mantención de maquinaria. • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. • Registro de capacitaciones a los trabajadores. Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

8.1.5. Decreto que establece Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones

Tabla 8.1.5. Norma 47: D.S. N°47/1992 del MINVU.	
Componente/materia:	Emisiones acústicas
Norma	D.S. Nº47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" (OGUC), artículos 5.8.3 N°4
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	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento	En cumplimiento de la norma, el titular presentará a la Dirección de Obras Municipales • Horario de funcionamiento de la obra. • El listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.

8.1.6. Reglamento que establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 8.1.6. Norma 144: D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Norma	D.S. 144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Se producirán emisiones atmosféricas correspondientes a material particulado y gases, como consecuencia de las actividades de transporte, combustión interna de la maquinaria y las actividades propias que se desarrollan en cada una de estas fases.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: • Se cubrirán las pilas de tierra con lona. • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. • El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

8.1.7. Normativa que "Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica".

Tabla 8.1.7. Norma 7: D.S. 148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	D.S. 148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Los Residuos sólidos peligrosos generados durante la fase de construcción corresponderán a residuos en envases vacíos de pintura, envases vacíos de solvente, envases vacíos de pegamento, aceites y barnices.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos, y tendrá un acceso restringido, permitido este sólo al personal autorizado. La bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. 148/2003 MINSAL. Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos y al D.S. 594/99 MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará al menos cada 90 días considerando un período máximo de almacenamiento de 6 meses.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

	Mayores antecedentes en punto C.C de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. Registro del PAS 142 por parte de la SEREMI de Salud
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 personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. El cumplimiento del registro podrá ser fiscalizado por la SEREMI de Salud.

8.1.8. Normativa que "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Art 26.".

Tabla 8.1.8. Norma 8: D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Art 26.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Norma	D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Art 26.
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	Los Residuos sólidos generados durante la fase de construcción y operación corresponderán a residuos sólidos asimilables que corresponden a excedentes de tierras y escombros y los residuos sólidos domésticos que corresponden a restos de comida, papel, servilletas, telas, plásticos, etc.
Forma de cumplimiento	La bodega para residuos domiciliarios se instalará sobre una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos que ahí serán almacenados, siendo estas delimitadas para su uso exclusivo. Con respecto a los residuos no peligrosos se contemplará un suelo que estará compactado y libre de vegetación. No se considera impermeabilización debido a las características del tipo de residuo a acopiar. La superficie considerada contempla aproximadamente un ancho de 10 m y un largo de 5 m. No se incluye techo y serán dispuestos en sectores separados por tipo de residuos en contenedores estancos. Los sitios destinados a este tipo de residuos serán construidos dando cumplimiento a D.S. 594/99 MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. El retiro de los residuos será efectuado según frecuencia de recolección municipal y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud RM. Mayores antecedentes en el Anexo 7 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos sólidos, mediante empresa autorizada. Registro del PAS 140 por parte de la SEREMI de Salud
Forma de control y seguimiento	Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. El cumplimiento del registro podrá ser fiscalizado por la SEREMI de Salud.

8.1.9. Normativa que "Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 8.1.9. Norma 9: D.S. N° 158/80. Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos	
Componente/materia:	Vialidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Norma	D.S. N° 158/80. Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos durante las fases de construcción, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	Se dará pleno cumplimiento a esta norma, haciendo obligatoria las exigencias emanadas de ella a las empresas contratistas de la obra. Además, se respetarán los horarios de restricción establecidos en la presente norma, para el tránsito de los camiones afectos según sus propias características. Además, 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	Se contará con un registro de las exigencias realizadas a los contratistas y un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma, registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá disponible a la autoridad copia del registro de exigencias y el registro interno de un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma. Actas de fiscalización.

8.2. Normas relacionadas con componentes ambientales

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

Tabla 8.2.1. Norma 1: Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural y Arqueológico.
Norma	Ley Nº 17.288/1970 del MINEDUC, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	Legisla sobre monumentos nacionales; modifica las leyes 16.617 y 16.719; deroga el decreto ley 651, de 17 de octubre de 1925.
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	Actividades de movimientos de tierra durante la fase de construcción.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 4.7 de la DIA y en respuesta 2.17 de la Adenda, informe de Arqueología se concluye que no se encontraron evidencias culturales en el terreno donde se emplazará el Proyecto. Pese a lo señalado anteriormente, en caso que hubiese algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante el desarrollo de las obras de construcción, y a fin de evitar un daño a un Monumento Nacional, como se establece en el artículo 38 de la Ley N°17.288, se deberá proceder según lo indicado en los artículos 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al CMN, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación será efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de paralización de obras, en caso de hallazgos arqueológico y/o paleontológico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 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	Sitios para el almacenamiento de residuos sólidos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de Construcción</u> Residuos domiciliarios: Se dispondrán en contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Estos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Residuos no peligrosos: El suelo contemplado estará compactado y libre de vegetación. No se considera impermeabilización debido a las características del tipo de residuo a acopiar. La superficie considerada contempla aproximadamente un ancho de 10 m y un largo de 5 m. No se incluye techo y serán dispuestos en sectores separados por tipo de residuos en contenedores estancos. Estos serán almacenados a los contenedores similares a los destinados a residuos domiciliarios. El retiro de los residuos será efectuado según frecuencia de recolección municipal y enviados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud RM. <u>Fase Operación</u> Residuos domiciliarios: Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá de 25 salas de distribuidas entre los 4 edificios, las salas estarán provistas de contenedores de 240 litros. La frecuencia de retiro de estos residuos será de tres veces por semana, siendo retirados por camión municipal. Mayores antecedentes se presentan en el Anexo 7 "PAS 140" de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1794 de fecha 02 de junio de 2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 140.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el **artículo 142** del Reglamento del SEIA "Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos"	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega RESPEL
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los residuos acopiados deberán ser almacenados en contenedores metálicos y de espesor adecuado, resistentes al material que se almacenará, a prueba de filtraciones, con diseño capaz de resistir los esfuerzos de la manipulación, carga y descarga y transporte, además de estar debidamente rotulados El retiro de los residuos peligrosos se efectuará al menos cada 90 días considerando un período máximo de almacenamiento de 6 meses. Mayores antecedentes en Anexo C.2.2 de la DIA "PAS 142".
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1794 de fecha 02 de junio de 2023, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 142, precisando: *"Sin perjuicio de lo anterior, se reitera al Titular que en atención a su respuesta 1.9 de la ADENDA del proyecto, la actividad de recarga de combustible para las maquinarias al interior de la faena, durante la Etapa de Construcción, no puede realizarse al interior de la Bodega de Residuos Peligrosos."*

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de comunicación.	
Impacto asociado	Emisiones acústicas, Emisiones atmosféricas, Congestión vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. Descripción: Se mantendrá una pizarra informativa en la cual se incluye el contacto (correo electrónico), del encargado asignado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 5 días hábiles. Justificación: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de faenas y grupos humanos que se encuentran dentro del área de influencia de Medio Humano (Anexo 3.4 de la Adenda). Forma: Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del proyecto, con información mensual de las actividades. Oportunidad: Previo a la fase de construcción y durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de cartel informativo. • Registro fotográfico o registro de quejas de las comunidades aledañas. • Registro fotográfico o registro de respuestas a consultas emitidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico mensual en obra de pizarra informativa. • Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. • Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario 2: Habilitación de un sector de acopio o patio de rescate para la selección de la fracción valorizable de los residuos.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disponer de un área para el rescate de la fracción valorizable de los residuos durante la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Se dispondrá de una zona de acopio para la disposición de los residuos valorizables de la fase de construcción, tales como, acero, aluminio, cartón, madera, vidrio, entre otros. Dichos residuos serán posteriormente entregados a empresas autorizadas. Justificación: Disminuir los residuos asociados a la construcción y fomentar su adecuado manejo a través del reciclaje.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se dispondrá de un área para la disposición de la fracción valorizable de los residuos dentro de la instalación de faenas. Cabe destacar que, dado que la instalación de faenas va variando, esta área podría ir trasladándose durante el desarrollo del proyecto, no obstante, se mantendrá su funcionalidad y objetivo en la fase de construcción. Forma: Al interior de la instalación de faenas se dispondrá de una zona de acopio de la fracción de los residuos valorizables durante toda la fase de construcción del Proyecto. Oportunidad: La habilitación de un área destinada al rescate de la fracción valorizable con el objetivo de fomentar su adecuado manejo a través del reciclaje.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y registro en obra del retiro de la fracción de los residuos valorizables.
Forma de control y seguimiento	La gestión del retiro será realizada por una empresa externa autorizada.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3

Tabla 10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario 3: Habilitación de infraestructura complementaria para almacenamiento de residuos reciclables (Punto verde).	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Equipar el edificio con infraestructura adicional a la ya presente en las salas de basuras y closets ecológicos convencionales, para la disposición de residuos reciclables. Descripción: Se dispondrá una zona de contenedores diferenciados por tipo de residuos en espacio común del primer piso, para la disposición de residuos reciclables (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros). Se habilitarán 2 puntos verdes, con 5 contenedores cada uno, de 240 L de capacidad. Los colores propuestos de los contenedores serán los sugeridos por el Ministerio de Medio Ambiente (MMA): - Verde: Vidrio y Botellas - Azul: Cartón y Papeles - Amarillo: Residuos Plásticos - Gris claro: Metales - Gris oscuro: Demás Desechos Justificación: Fomentar el reciclaje, mantener el orden y la limpieza en el edificio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La zona de contenedores diferenciados se ubicará en áreas comunes del piso 1. Forma: Se ubicarán en una zona en el área común, con pavimento lavable, contenedores diferenciados por color para cada tipo de residuo (colores sugeridos por MMA) para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario 3: Habilitación de infraestructura complementaria para almacenamiento de residuos reciclables (Punto verde).	
	reforzar la infraestructura ya existente, lo que permitirá tener más equipamiento para reciclaje. Oportunidad: La habilitación de punto de reciclaje y sala descrita se ejecutará previo a la Recepción final municipal del edificio.
Indicador que acredite su cumplimiento	Obtención de la Recepción final municipal otorgada por la DOM.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de cumplimiento en obra.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4

Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario 4: Mano de obra de la comuna de San Joaquín para la fase de Construcción.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar prioridad a la contratación de mano de obra calificada y no calificada perteneciente a la comuna de San Joaquín para la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Se encargará a la empresa constructora genere una publicación con vacantes laborales a través de la Oficina de Información Laboral (OMIL) para que actúe de intermediario para la contratación de personal para la fase de construcción del Proyecto. Justificación: Ampliar la oferta laboral y privilegiar la mano de obra local de la comuna de San Joaquín.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obra Forma: Utilizar los medios de difusión de las plazas de trabajo a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de dicha comuna. Oportunidad: Contratación de mano de obra calificada y no calificada.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro de la publicación de oferta laboral en la Oficina de Información Laboral (OMIL). - Correo o solicitud física de la solicitud de oferta laboral enviada la Oficina de Información Laboral (OMIL).
Forma de control y seguimiento	Los contratos que se concreten se remitirán a la Municipalidad de San Joaquín.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5

Tabla 10.1.5 Compromiso Ambiental Voluntario 5: Reunión con Bomberos	
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Certifique a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación en caso de emergencia. Descripción: Previo la recepción final se realizará una reunión con bomberos para que se certifique a través de un acta de observaciones las condiciones de seguridad previstas para el plan de evacuación de los edificios en caso de emergencia. Justificación: Certificar la mantención de condiciones de seguridad adecuadas para los edificios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todo el edificio Forma: Se realizará una reunión con bomberos en los edificios para poder facilitar la inspección. Oportunidad: Previo a la Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de San Joaquín.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de la actividad. • Acta de bomberos de observaciones de las condiciones de seguridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Forma de control y seguimiento	• Verificación de las medidas de seguridad observadas por bomberos • Registro de mantenciones de los implementos de seguridad del edificio

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6

Tabla 10.1.6 Compromiso Ambiental Voluntario 6: Monitoreo de ruido.	
Impacto asociado	Emisiones de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar monitoreo de ruido para los receptores más críticos durante la fase de construcción (considerando escenario más desfavorable). Descripción: Se realizarán dos monitoreos de ruido para cada una de las siguientes actividades: excavación, obra gruesa y terminaciones del Proyecto, llegando a un total de 6 monitoreos. Justificación: Evidenciar la eficiencia y rendimiento una vez implementadas las medidas propuestas, así acreditar cumplimiento de lo establecido en el D.S Nº38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalación de faenas del Proyecto. Forma: La ejecución del monitoreo de ruido será desarrollado de acuerdo con el procedimiento de la empresa competente y con equipos certificados. Se realizarán 2 monitoreos por actividad (Excavación 2 monitoreos, obra gruesa 2 monitoreos y terminaciones 2 monitoreos). Oportunidad: Durante las actividades de excavación, obra gruesa y terminaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reportes de los resultados de las acciones comprometidas.
Forma de control y seguimiento	Los reportes serán almacenados en obra.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7

Tabla 10.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario 7: Charlas a Trabajadores componente Arqueológico	
Impacto asociado	Arqueología y Patrimonio.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar charlas de la componente arqueológica a los trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Descripción: El/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología realizará una charla a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Justificación: Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Instalaciones del Proyecto. Forma: Charla a los trabajadores. Oportunidad: Charla al inicio de las obras. Mayores detalles en la respuesta 9.2 de la Adenda.
Indicador que acredite su cumplimiento	Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual deberá contener:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 10.1.7 Compromiso Ambiental Voluntario 7: Charlas a Trabajadores componente Arqueológico	
	a) Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. c) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. d) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes. e) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
Forma de control y seguimiento	Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8

Tabla 10.1.8 Compromiso Ambiental Voluntario 8: Control Vehicular	
Impacto asociado	Afectación a la libre circulación vehicular
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar el tránsito de camiones en el ingreso y salida, como también la prohibición de estacionarse frente al predio. Descripción: El Titular, para la fase de Construcción, dispondrá de personal especialmente encargado del ingreso y salida de camiones desde el interior de la obra, durante toda la jornada laboral, de manera de no ver afectado el flujo del entorno y evitar la detención de vehículos frente al predio del Proyecto. Justificación: Evitar que los camiones producto de la construcción afecten a la circulación del entorno.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Acceso a la obra Forma: Se pondrá personal en el acceso a la obra, durante toda la jornada laboral, de manera de controlar de mejor manera el ingreso y salida vehicular durante estos horarios, así también evitar la detención de vehículos frente al predio del Proyecto, además se instalará una baliza luminosa. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	-Registro en obra de asistencia, en horas punta, de personal encargado para revisión. -Registro fotográfico de personal en acceso.
Forma de control y seguimiento	Registro de comunicación a la SMA.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9

Tabla 10.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario 9: Instalación de paneles fotovoltaicos en la azotea del Proyecto.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Generar las instalaciones necesarias que permitan el abastecimiento al Proyecto, mediante fuentes energías renovables. Descripción: El Titular compromete la implementación de un sistema solar fotovoltaico On-Grid de 3,15 o 4,05 kW en las cubiertas de los edificios, para el autoconsumo de cada uno de los servicios comunes de ellos, totalizando 25 sistemas. Su uso será para proveer

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 10.1.9 Compromiso Ambiental Voluntario 9: Instalación de paneles fotovoltaicos en la azotea del Proyecto.	
	de energía a las luces de los recintos comunes, en este caso pasillos comunes de escaleras y recintos como salas eléctrica y salas de basuras. Justificación: Promover el uso de energías renovables en el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Cubierta de los módulos de los edificios. Forma: Durante la etapa de terminaciones se instalarán los paneles fotovoltaicos en la cubierta de los edificios, para proveer de energía a las luces de los recintos comunes, en este caso pasillos comunes de escaleras y recintos como salas eléctrica y salas de basuras. Oportunidad: Estarán operativos previo a la recepción final del Proyecto. Mayores antecedentes en Anexo 2 de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico - Recepción final - Proyecto aprobado por especialista
Forma de control y seguimiento	Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información para acreditar cumplimiento.

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	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones RM.
Condición	La SEREMI Transporte y Telecomunicaciones RM, mediante su Oficio ORD. N° 8410/2023 de fecha 24 de marzo de 2023 se pronuncia conforme, con la siguiente condición: *"1. Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el IMIV aprobado mediante oficio ORD AGD N°5325 del 21 de noviembre de 2022. En caso de que el titular requiera modificar algunas de estas medidas, se deberá ingresar una Modificación del IMIV al Sistema de Evaluación de Impacto Vial para su evaluación.* *2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 10 presentados en la ADENDA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación.* *3. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la fase de construcción descritas en la tabla N° 30 y figura N°16 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA. No se permite el uso de otras vías para este propósito.* *4. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. Lo anterior, se establece para todas las etapas del proyecto.* *5. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.* *6. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1	
	titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes. *7. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas las etapas del proyecto.* *8. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* *10. 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.* *11.Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.* *12.Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *13.Cumplir el Decreto Supremo Nº 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.* *14.Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *15. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."*

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo	Cumplir con lo establecido por SEREMI de Salud RM.
Condición	SEREMI de Salud RM, mediante oficio Ord. N° 1794, de fecha 02 de junio de 2023, se pronuncia conforme con los antecedentes de la Adenda Complementaria, con la siguiente condición: *"Acústica:* *Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas los compromisos y medidas de control de ruido y vibraciones señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones y el ruido producido por el tráfico vehicular "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.*

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo	Cumplir con lo establecido por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, RM
Condición	La Superintendencia de Electricidad y Combustibles, Región Metropolitana, mediante Oficio Ord. N°10372, de fecha 27 de enero de 2022, establece la siguiente condición: *"1. La recarga de combustible para las maquinarias que se realizará en el interior de la instalación de faenas, más concretamente en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, mediante camiones de reparto de proveedores externos acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera, mencionada en el numeral A.6.4.5 Abastecimiento de Combustible, de la sección A.6.4. Descripción de suministros o insumos básicos, del CAPÍTULO A. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, debe cumplir con los requisitos establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos", modificado por el Decreto Supremo N° 101 de 2013 y D.S. N° 138/2016, ambos del Ministerio de Energía. Además, los mencionados camiones de reparto deben contar con su respectiva Declaración ante esta Superintendencia de acuerdo al Trámite de Combustibles* ***TC 10A "Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos"*** *y las operaciones relacionadas de abastecimiento, transporte y distribución, deben cumplir con los requerimientos establecidos en el ya citado Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.* *2. Los calefones contemplados en la solución individual para el ACS, de gas licuado de petróleo o Propano (GLP) para cada unidad de vivienda, los que serán alimentados por la red de gas, mencionados en el numeral A.5.10. Infraestructura de electricidad, gas y telecomunicaciones y Tabla 60. Resumen descripción de la fase de operación del numeral A.7.1.7 Resumen Descripción de la fase de operación, de la sección A.5.1. Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas y A.7.1. Acciones de la fase de operación, respectivamente, del CAPÍTULO A. DESCRIPCIÓN DEL 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. En cuanto a las instalaciones para el suministro de GLP, deben cumplir con los requisitos 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 Nº 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta Nº 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia" y el Trámite de Combustibles* ***TC 6 "Declaración de Instalaciones Interiores de Gas"****.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

	3. Los siete (7) grupo electrógeno de 165, 40, 20 KVA y 35 KW de capacidad nominal, del sistema de respaldo eléctrico para el funcionamiento de la instalación de faenas, específicamente para las oficinas de la obra durante la fase de construcción, el funcionamiento de las grúas y sistema de respaldo eléctrico en caso de emergencia o cuando el usuario programe cortes para la mantención de los equipos, mencionados en el numeral A.6.4.3 Energía, Tabla 28. Maquinaria considerada para la fase de construcción del numeral A.6.4.6 Maquinaria y F.2.2. Acciones, de la sección A.6.4. Descripción de suministros o insumos básicos y F.2. Partes, obras y Acciones, respectivamente, del CAPÍTULO A. DESCRIPCIÓN DEL 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. *4. Las instalaciones de electricidad de las redes de alumbrado público y sus respectivas obras complementarias, asociadas a cesión de vialidad al espacio público, mencionadas en la Figura 29. Vialidad externa (Cesión a espacio público), del numeral A.5.4.2 Vialidad Externa, de la sección A.5.4 Vialidad, del CAPÍTULO A. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, de la DIA en comento, previo a su puesta en servicio, deben haber sido declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase A o B, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, "Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos" y de acuerdo al procedimiento establecido en la citada precedentemente Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006 y/o Pliego Técnico Normativo RIC N° 19, sobre Puesta en servicio, RIC N° 11 INSTALACIONES ESPECIALES y demás pliegos técnicos, según corresponda y el Trámite Eléctrico **TE2 "Declaración Puesta en Servicio de Obras de Alumbrado Público"**, con la Resolución Exenta Nº 0221 de 1987, "Imparte instrucciones respecto a comunicación de Puesta en Servicio de obras de distribución de Alumbrado Público".* *5. Los ascensores de pasajeros de los edificios del proyecto bajo evaluación, 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 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**".*

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado por la SEREMI de Obras Públicas RM
Condición	La SEREMI de Obras Públicas RM, mediante Oficio Ord. N° 050/2023, de fecha 30 de marzo de 2023, establece que:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4	
	"Conforme a lo solicitado y a los antecedentes presentados por el titular en el numeral 10.11 de la adenda, se verifica que la empresa califica como "Empresa generadora de carga" en el año 1 de la fase de construcción del proyecto, por lo que deberá considerar lo dispuesto en el D.S 18/93 MOP. *Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.* *Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo. "*

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 5	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado por la SEREMI de Salud RM
Condición	La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 3243, de fecha 24 de octubre de 2022, establece que: *"Ítem A.4.2. Instalaciones de servicios y administración, etapa de Construcción. Se solicita al Titular de la actividad que opte por el uso de baños químicos por sobre la opción de una fosa séptica, por el carácter transitorio del proyecto, debiendo mantener el control y sanitización periódica de los mismos. Lo anterior dado que el proyecto al emplazarse en zona urbana con factibilidad positiva de agua potable y alcantarillado, no procede la instalación de una solución particular como fosa séptica."*

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Patios de Berlioz" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de noviembre de 2022 y en el diario La Vive País con fecha 02 de noviembre de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo 9.30 AM, los días 03, 04, 05, 06, 07 de noviembre del 2022, según consta en el certificado emitido por la misma radio de fecha 08 de noviembre de 2022 e ingresado el día 14 de noviembre de 2022 a la Oficina de Partes del SEA Región Metropolitana de Santiago.

Con fecha 15 de diciembre 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.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N°19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Patios de Berlioz" basándose en que:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

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 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 • Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial • Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional • Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal • Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA • Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda • Tabla 3.7.3. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria. • Tabla 4.1. Ubicación del Proyecto o actividad, Superficie del Proyecto y Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S –del Proyecto • 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 **Construcción** • Tabla 4.6.1.1 Partes y obras • Tabla 4.6.1.2 Acciones • Tabla 4.6.2. Suministros básicos • Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.6.4.2 Ruido

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	• Tabla 4.6.4.3 Otras emisiones • Tabla 4.6.4.4. Emisiones liquidas o efluentes • Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.6.5.2. Residuos Peligrosos • Tabla 4.6.6 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente **Operación** • Tabla 4.7.1.1. Partes y obras • Tabla 4.7.1.2. Acciones • Tabla 4.7.2. Suministros básicos • Tabla 4.7.3. Productos generados • Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.7.5.2. Emisiones de Ruido • Tabla 4.7.5.3. Emisiones liquidas o efluentes • Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos **Cierre** • Tabla 4.8.1.1. Partes y obras
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 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos • Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire • Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos • Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar • Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona • Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1 Riesgo 1: Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias • Tabla 7.1.2 Riesgo 2: Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos. • Tabla 7.1.3 Riesgo 3: Incendio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	• Tabla 7.1.4 Riesgo 4: Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto. • Tabla 7.1.5 Riesgo 5: Derrames dentro y fuera de la instalación de faena. • Tabla 7.1.6 Riesgo 6: Accidente de recurso hídrico. • Tabla 7.1.7 Riesgo 7: Afloramiento de napas colgadas.
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: D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" (PPDA) • Tabla 8.1.2: D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que "Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica" • Tabla 8.1.3: D.S N°55/94. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado. • Tabla 8.1.4: D.S. Nº 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que "Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica". • Tabla 8.1.5: D.S N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" (OGUC), artículos 5.8.3 N°4 • Tabla 8.1.6: D.S N°144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza • Tabla 8.1.6: D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. • Tabla 8.1.7: D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Art 26. • Tabla 8.1.8: D.S. N° 158/80. Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Tabla 8.2.1: Ley Nº 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales. • Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 • Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142
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: Plan de comunicación. • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Habilitación de un sector de acopio o patio de rescate para la selección de la fracción valorizable de los residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	• Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Habilitación de infraestructura complementaria para almacenamiento de residuos reciclables (Punto verde). • Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Mano de obra de la comuna de San Joaquín para la fase de Construcción. • Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Reunión con Bomberos. • Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo de Ruido. • Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Charlas a trabajadores componente arqueológico. • Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario: Control Vehicular. • Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Instalación de paneles fotovoltaicos en la azotea del Proyecto • Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1 • Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2 • Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3 • Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4 • Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5

JMM/SAVJ

Firmado Digitalmente por Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Fecha: 15-06-2023 16:44:23:297 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159466106