INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "Edificio Vanni San Joaquín"

Santiago, 15 de Enero del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Fábrica de Bandejas Limitada
Domicilio	Calle Lira 2510, San Joaquín
Nombre del representante legal	Francisco Zamorano Vanni
Domicilio del representante legal	Calle Lira 2510, San Joaquín

1.1. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 1.1. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la construcción de 416 departamentos distribuidos en 2 edificios de 20 pisos cada uno, que corresponden a 19 pisos habitables más la azotea y 369 estacionamientos de vehículos.
Descripción del Proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de un conjunto habitacional que consta de dos edificios (Torre A y B) de 20 pisos de altura cada uno, que totalizan 416 departamentos, los cuales serán construidos en una sola etapa. El Proyecto completo considera un total de 369 estacionamientos. Adicionalmente, contempla 185 estacionamientos para bicicletas.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) en virtud de lo establecido en la letra h) del artículo 10 letra de la Ley N°19.300 Bases Generales sobre el Medio Ambiente y en el literal h) del artículo 3 del D.S. N°40/2012 del MMA Reglamento del SEIA, que dispone lo siguiente: "*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".*
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	15.000.000 (15 millones de dólares)
Gestión, acto o faena mínima que	Realización de cierre perimetral.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

da cuenta del inicio de la ejecución			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14 del RSEIA, el Proyecto no se desarrollará por etapas (punto 1.4.11 de la DIA).
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	[X]		El Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad (punto 1.4.5 de la DIA).
Proyecto modifica otra(s) RCA	[X]		

2. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado/ingresado por:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)		Fábrica de Bandejas Limitada	15/06/2020
Resolución de admisibilidad	312	Comisión de Evaluación de la RM.	19/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0926	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0925	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de San Joaquín	0924	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/06/2020
Carta de visación del texto para difusión	0927	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/06/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Publicado/ingresado por:**	**Fecha**
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	s/n	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/07/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1045	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	03/08/2020
Adenda	s/n	Fábrica de Bandejas Limitada	30/09/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1249	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	30/09/2020
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	1350	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	30/10/2020
Resolución de extensión de la suspensión	567/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/11/2020
Resolución de extensión de la suspensión	606/2020	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/12/2020
Adenda Complementaria	s/n	Fábrica de Bandejas Limitada	17/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	1557	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	17/12/2020
Resolución ampliación de plazo	653/2020	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana	24/12/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

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

Tabla 2.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Desarrollo Social y Familia, 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 del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Ilustre Municipalidad de San Joaquín
Consejo de Monumentos Nacionales
Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago

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

2.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
569	DOH, Región Metropolitana de Santiago	08/07/2020
169/2020	Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	10/07/2020
749	DGA, Región Metropolitana de Santiago	13/07/2020
2497	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	13/07/2020
434	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	13/07/2020
4251	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	14/07/2020
2203	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	22/07/2020
00	Consejo de Monumentos Nacionales	23/07/2020
001912	Gobierno Regional, Región Metropolitana	24/07/2020
2100/12	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	17/07/2020
2632	Consejo de Monumentos Nacionales	27/07/2020
002199	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/08/2020
3655	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	18/08/2020

2.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
529	Superintendencia de Servicios Sanitarios	08/10/2020
231/2020	Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	09/10/2020
652	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	15/10/2020
3338	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	15/10/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

1164	DGA, Región Metropolitana de Santiago	19/10/2020
6121	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	16/10/2020
3038	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	22/10/2020
3751	Consejo de Monumentos Nacionales	21/10/2020
002612	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/10/2020
002690	Gobierno Regional, Región Metropolitana	30/10/2020

2.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
5	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	04/01/2021
37	Consejo de Monumentos Nacionales	05/01/2021
3	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	05/01/2021
000068	Gobierno Regional, Región Metropolitana	15/01/2021

3. REFERENCIA A LOS INFORMES DE LOS GOBIERNOS REGIONALES, MUNICIPALIDADES Y AUTORIDADES MARÍTIMAS

3.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
001912	Gobierno Regional, Región Metropolitana	24/07/2020
002199	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/08/2020
002612	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/10/2020
000068	Gobierno Regional, Región Metropolitana	15/01/2021
2100/12	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	17/07/2020

Fundamento

El Proyecto se emplaza en la zona denominada “Z11”, la cual corresponde a una zona residencial mixta, según lo indicado en el Plan Regulador Comunal de San Joaquín. En el Anexo 2 de la DIA, se presenta el Certificados de Informaciones Previas y el Anteproyecto de Edificación emitido por la I. Municipalidad de San Joaquín.

Gobierno Regional, Región Metropolitana: Respecto de la compatibilidad territorial, el Gobierno Regional, no realiza observaciones a la DIA y a la Adenda sobre esta temática. Pronunciándose con observaciones a la Adenda Complementaria sobre el Objetivo Estratégico Incentivar la Recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanos, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región.

Ilustre Municipalidad de San Joaquín: Respecto de la compatibilidad territorial, la I. Municipalidad presentó observaciones a la DIA, las cuales fueron contestadas por el Titular en el Capítulo 9 de la Adenda. Finalmente, no se pronuncia sobre las observaciones a la compatibilidad territorial en la Adenda.

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

Tabla 3.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional

N° Oficio	Remitido por:	Fecha

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

001912	Gobierno Regional, Región Metropolitana	24/07/2020
002199	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/08/2020
002612	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/10/2020
000068	Gobierno Regional, Región Metropolitana	15/01/2021

Fundamento

El Titular adjunta información sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional, en el Capítulo 4 de la DIA. Específicamente en la Tabla 4-2 de la DIA, se presenta la relación del proyecto con Estrategia Regional de Desarrollo de la Región Metropolitana.

A lo presentado en la DIA, el GORE presenta observaciones. Al respecto en el Capítulo 8 de la Adenda, el Titular da respuesta a las observaciones. En la Tabla 8-1 de la Adenda, se presenta la Relación del Proyecto con el Lineamiento estratégico "Región integrada e inclusiva.

En el capítulo 7 de la Adenda Complementaria, el Titular da respuesta a las observaciones del GORE para los siguientes objetivos estratégicos: "Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales, poblaciones) al interior de la Región", "Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS", "Promover el uso sustentable y estratégico del agua". Respecto de este último objetivo, el Titular se compromete en la respuesta 7.2 de la Adenda Complementaria, a lo siguiente: "*para la fase de construcción del Proyecto, se incluirá dentro de las charlas de higiene y seguridad industrial, temas relativos al uso sustentable del agua, con el fin de que los trabajadores concienticen sobre el uso responsable del recurso. Se exigirá asistencia y se mantendrá un listado con firma de asistencia para estas charlas. Además, para todos los servicios higiénicos y salidas de agua en general que tenga el Proyecto, se privilegiará el uso de tecnologías que sean eficientes en el uso del agua, ya sea en lavamanos, wc., etc*".

Al respecto, el Gobierno Regional se pronuncia con observaciones a la Adenda Complementaria sobre el Objetivo Estratégico Incentivar la Recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanos, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región.

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

Tabla 3.3. Pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
2100/12	Ilustre Municipalidad de San Joaquín	17/07/2020

Fundamento

El Titular adjunta información sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal, en el Capítulo 4.2 de la DIA. Específicamente en la Tabla 4-4 de la DIA, se presenta la relación del proyecto con PLADECO de San Joaquín.

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Joaquín presentó observación sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. Las respuestas fueron detalladas en el Capítulo 7 de la Adenda, donde señala en la respuesta 7.1 de la misma, lo siguiente: "*el Proyecto se relaciona de forma positiva con los objetivos del nuevo Plan Regulador de la comuna San Joaquín, según lo analizado en el Capítulo 4 de la DIA. Con respecto a lo mencionado por la autoridad, el Proyecto se desarrollará con todos los permisos y autorizaciones necesarios para su ejecución y concertando compromisos con los diversos actores involucrados, ya sea con el municipio u otros organismos".*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Joaquín, no se pronuncia a la Adenda.

3.4. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico N°01/2021 de fecha 12/01/2021.

3.5. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.5.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.5.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no corresponden a sus competencias	
De acuerdo a lo presentado por el Titular informa que el Proyecto supera los parámetros de MP10, establecidos en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA) D.S. Nº 31/2016 MMA. Ante esto, se solicita al Titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes, en los espacios públicos de la comuna de San Joaquín, previa aprobación de la SEREMI MMA RM y en coordinación con la Municipalidad. De esta forma, la relación del Proyecto con este Objetivo Estratégico podría establecerse como favorable.	Ord. N° 002199 del Gobierno Regional, Región Metropolitana de fecha 12/08/2020
Observaciones que fueron abordadas por el Titular en la DIA	
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.	Ord. N° 4251 de la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago de fecha 14/07/2020

3.5.2. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.5.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que fueron abordadas por el Titular en la DIA y Adenda y observaciones que no fueron consultadas en la DIA ni en la Adenda	
Lineamiento Región Integrada e Inclusiva Objetivo Estratégico Incentivar la Recuperación y valorización de identidades territoriales (regional, agropolitanos, locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región. a) La respuesta entregada por el Titular, en la Adenda Complementaria, no considera la Modificación del Plan Regulador Comunal de San Joaquín vigente, en la vinculación del Proyecto con el objetivo estratégico	Ord. N° 000068 de fecha 15/01/2021 del Gobierno Regional RM

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

mencionado, determinando si el Proyecto se inserta de forma armónica con el entorno urbano en relación a la morfología edificatoria, y por consecuencia a las identidades y vocaciones territoriales del entorno circundante. Esta Modificación establece una altura máxima de 6 pisos en la zona ZU6 correspondiente al área de influencia del Proyecto, lo cual no concuerda con la de altura máxima de 20 pisos de este. De esta forma, la relación del Proyecto con el objetivo Estratégico mencionado se establece como disconforme.	

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del Proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del Proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>El Proyecto se ubica en la comuna de San Joaquín, provincia de Santiago, Región Metropolitana, en la calle Lira N° 2510.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>El Proyecto se emplaza en la zona denominada “Z11”, la cual corresponde a una zona residencial mixta, según lo indicado en el Plan Regulador Comunal de San Joaquín. En el Anexo 2 de la DIA, se presenta el Certificados de Informaciones Previas y el Anteproyecto de Edificación emitido por la I. Municipalidad de San Joaquín.
En la respuesta 6.1 de la Adenda, el Titular señala que el Proyecto cuenta con anteproyecto de edificación aprobado por la Dirección de Obras Municipales de la I. Municipalidad de San Joaquín conforme al artículo 116 inciso 9 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones (L.G.U.C.) complementado por el artículo 5.1.5 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (O.G.U.C).</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El Proyecto se desarrollará al interior de un terreno con superficie total aproximada de 0,9 ha. Respecto a las superficies de las obras del Proyecto, éstas se presentan en la siguiente tabla.

Tabla N°1: Superficies totales del Proyecto.
<table>
<tr><th>Ítems</th><th>Útil (m²)</th><th>Común (m²)</th><th>Total (m²)</th></tr>
<tr><td>Superficies totales sobre Cota “0”</td><td>21.016,56</td><td>4.026,22</td><td>25.042,78</td></tr>
<tr><td>Superficies totales bajo Cota “0”</td><td>5.405,38</td><td>4.793,52</td><td>10.198,90</td></tr>
<tr><td>Superficie total construida Proyecto</td><td>26.421,94</td><td>8.819,74</td><td>35,241,68</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1-8 de la DIA</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>A continuación, se presentan las coordenadas del Proyecto.

Tabla N° 2: Coordenadas (WGS 84) de los vértices del Proyecto
<table>
<tr><th>Vértices</th><th>Coordenada Norte</th><th>Coordenada Este</th></tr>
<tr><td>A</td><td>348.467</td><td>6.294.576</td></tr>
<tr><td>B</td><td>348.526</td><td>6.294.587</td></tr>
<tr><td>C</td><td>348.538</td><td>6.294.541</td></tr>
<tr><td>D</td><td>348.577</td><td>6.294.549</td></tr>
<tr><td>E</td><td>348.593</td><td>6.294.495</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	F	348.605	6.294.486
	G	348.606	6.294.482
	H	348.595	6.294.469
	I	348.572	6.294.487
	J	348.516	6.294.474
	K	348.515	6.294.476
	L	348.494	6.294.471

Fuente: Tabla 1-7 de la DIA

Caminos o vías de acceso	El acceso, así como su egreso, al Proyecto durante la fase de construcción se llevará a cabo por la calle Lira N°2510. Para la fase de operación, el Proyecto considera dos accesos vehiculares uno por la calle Lira por calle Santa Elena y dos accesos peatonales uno por calle Lira y otro por la calle Santa Elena. Las figuras de los accesos de la fase de operación se presentan en el punto 1.5.4 de la DIA.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Anexo 1 de la Adenda, se presenta un archivo KMZ, el cual contiene las partes e instalaciones del Proyecto y las rutas de tránsito utilizadas para ello tanto para la fase de construcción como de operación. En el Anexo 3 de la DIA, se presenta el plano general del Proyecto con cada una de las partes de la fase de operación. En la Figura 1-9 de la DIA, se presentan las partes de la instalación de faenas como su localización.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Fase	Temporalidad
Instalación de faenas (IF)	La Instalación de Faenas (IF), estará compuesta de dos tipos de instalaciones: de apoyo a la construcción e instalaciones de servicio y administración, las cuales se detallan a continuación. <u>a) Instalaciones de apoyo a la construcción</u>: Consiste en contenedores metálicos o sitios que servirán de IF, como apoyo la construcción. <u>Bodega de insumos:</u> Consiste en una bodega para el almacenamiento de elementos de seguridad de trabajadores, herramientas y materiales para la construcción. <u>Sitio de residuos de la construcción:</u> Se habilitará un sector donde se ubicarán dos contenedores metálicos abiertos de 30 m³ de capacidad, en un sitio señalizado y con radier de hormigón para el	Construcción	Temporal

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos, correspondientes a restos de materiales de construcción, embalaje, madera y elementos de ferretería. Mayores detalles en el punto 9.1.1 del presente ICE. Sitio de acopio temporal para residuos sólidos domiciliarios y asimilables: Se considera la instalación de tres contenedores de 1.100 litros de capacidad que se ubicarán dentro de 4 m². Mayores detalles en el punto 9.1.1 del presente ICE. Bodega de residuos peligrosos: Se contempla la habilitación de una bodega para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos peligrosos, en donde lo permanecerán un tiempo superior a tres meses. Mayores detalles en el punto 9.1.2 del presente ICE. Patio de rescate: En la IF se instalará una zona, que tendrá como objetivo de que con anterioridad de ser designado como residuo industrial no peligroso se realice el análisis de la posibilidad de reuso, reciclaje o valorización de los materiales de descarte. Este patio de rescate tendrá una superficie total de 30 m². En la Figura 6-1 de la Adenda, se presenta la ubicación del Patio de rescate en la IF. Bodega para el almacenamiento de sustancias peligrosas: Bodega que contendrá las sustancias peligrosas requeridas para la fase de construcción, estas son principalmente combustibles diésel y bencina, imprimantes asfalticos, anticorrosivos y diluyentes. b) Instalaciones de servicio y administración: Consiste en contenedores metálicos que albergarán instalaciones de servicio y administración tales como: oficinas, caseta de vigilancia, vestidores, baños y duchas y, comedor. Se instalarán soluciones sanitarias (baños higiénicos y duchas) conectadas a la red pública mediante los arranques existentes, en cantidad conforme a lo exigido por el DS Nº594/99 del Minsal. Además, se habilitarán baños químicos de acuerdo con el número de personas que estén en obra. Mayores detalles en la página 24 de la DIA. Las coordenadas en WGS 84 de la ubicación y		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	superficies de las partes de la IF, se presentan en la Tabla 1-11 de la DIA. El detalle de la ubicación de cada una de las partes de la IF, se presentan en la Figura 1-8 y Figura 1-9 de la DIA.		
Flujo vehicular	En la Tabla 2-19 de la Adenda, se presenta el flujo vehicular durante la fase de construcción. El Proyecto considera la habilitación de una Zona de Carga y Descarga de camiones ubicada al interior del terreno dónde se emplazará el proyecto, la cual se encontrará colindante al Patio de Acopio de Materiales (Figura 6-2 de la Adenda). Además, en la IF se considerará a 20 metros de la portería un área destinada al estacionamiento de vehículos (Figura 6-3 de la Adenda). Además, el Proyecto considera aspectos de seguridad vial en lo que respecta a la instalación de espejos cóncavos en los accesos, y durante la fase de construcción la instalación de baliza.	Construcción	Temporal
Viviendas	El Proyecto considera la construcción de 2 edificios de 20 pisos cada uno (19 pisos habitables más azotea), totalizando 416 viviendas. Se contará con salas de basura en cada piso y bodegas para los habitantes en los pisos subterráneos. El detalle de cada una de las torres por piso se presenta en la Tabla 1-13 de la DIA. Además, en la Tabla 1-14 de la DIA, se presenta la cantidad y superficie según tipo de departamentos para cada una de las torres. Además, el detalle de los departamentos se presenta en los planos del Anexo 3 de la DIA. Se considera la instalación de bodegas para los propietarios de los departamentos. Tanto en el primer nivel subterráneo como en el segundo en ambas torres. En total serán 217 bodegas, el detalle por Torre (A y B), se presenta en la Tabla 1-16 de la DIA. Además, se contemplan calderas y grupos generadores de emergencia. El detalle se presenta en la Tabla 1-36 de la DIA.	Operación	Permanente
Otras obras	<u>Portería:</u> En el primer nivel se habilitará la portería del edificio, con superficie total de 27,2 m². En esta se cumplirán funciones de administración al mismo tiempo que se registrarán los ingresos de visitas al recinto. <u>Vialidad:</u> El Proyecto no considera obras viales	Operación	Permanente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	de circulación interna. Por su parte, la circulación interna se restringe al acceso a estacionamientos. Respecto a la vialidad externa, el Proyecto realizará obras en la red vial existente asociadas principalmente con un EISTU que a la fecha del presente ICE se encuentra en trámite con ingreso N°14.108. En el Anexo 5 de la DIA, se presenta la carta de ingreso EISTU. Áreas verdes: El Proyecto contempla la habilitación de áreas verdes a nivel de emplazamiento dentro del área del Proyecto. Además, de la instalación de una piscina y quinchos en el mismo nivel. En total serán 7.500 m². La ubicación de estas se presenta en los planos del Anexo 3 de la DIA. Áreas de estacionamientos: En total se habilitarán 369 estacionamientos, de los cuales, 30 de ellos serán destinados para visitas y se encontrarán a nivel de superficie. Los estacionamientos para habitantes del Proyecto se encontrarán en los niveles subterráneos. Del total de estacionamientos, se consideran 4 para personas con movilidad reducida. Además, se habilitarán 185 estacionamientos de bicicletas ubicados a nivel de superficie en una pérgola contigua al acceso de peatones del Proyecto ubicado en calle Lira. El detalle de estos se presenta en la Tabla 2-1 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria y en los planos del Anexo 3 de la DIA.		

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3 Acciones del Proyecto	
Nombre	**Fase**
Instalación del cierre perimetral	
Habilitación de la Instalación de faena	
Demolición de edificaciones existentes	
Preparación del terreno	
Construcción de subterráneos	
Construcción de la edificación	
Construcción de las obras exteriores y de urbanización	

4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del Proyecto o actividad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	01 de junio de 2021
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del cierre perimetral.
Fecha estimada de término	31demayode2024
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de obras de parte de la I. Municipalidad de San Joaquín.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	01 de junio 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción de obras de parte de la I. Municipalidad de San Joaquín.
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	Indefinida
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	Indefinida

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	250
Operación	20
Cierre	No contempla
Total	270

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
El Proyecto contará con una fase de construcción que tendrá una duración aproximada de 34 meses. Las jornadas de trabajos será de lunes a viernes de 08:30 a 18:30 hrs y los días sábado de 08:30 a 09:30 horas sin ruidos molestos y de 09:30 a 14:00 hrs. Los domingos y festivos no se realizarán trabajos.
Instalación de faenas
Flujo vehicular

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

4.1.6.2. **Acciones**

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Instalación del Cierre perimetral	Se realizará el cierre perimetral al área de las obras, el cual tendrá como objetivo demarcar el área de obras, seguridad, control de emisiones atmosféricas y de ruido generadas en la construcción del Proyecto. El cierre completo tendrá una altura de 4,2 metros a excepción del sector norponiente en las cercanías del Receptor 8, el cual tendrá un cierre de una altura de 6 metros, en caso de que el edificio proyectado en ese punto se encuentre habitado (Proyecto Lira 2488 a la fecha en evaluación). En caso contrario se mantendrá la altura de 4.2 metros como todo el cierre perimetral. El detalle de lo anterior se detalla en la Figura 11 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Las uniones del cierre perimetral serán herméticas controlando las fugas acústicas, éste se mantendrá durante toda la fase de construcción. En la Figura 1-10 de la DIA, se presenta la disposición del cierre perimetral. El Titular considerará la instalación de sobresaltos en el pavimento a la salida de la obra que permita remover el barro adherido a las ruedas. El Titular mantendrá registro de la generación del barro que se desprenda y su posterior traslado y disposición en lugar autorizado.
Habilitación de la Instalación de faena	Se habilitará una IF de tipo modular (conteiner), prefabricados para cada propósito (oficinas principalmente). La IF serán móviles y solo requieren de radieres para su instalación, los cuales se fabricarán in situ, además de acercamiento y pilones.
Demolición de edificaciones existentes	Para la construcción del Proyecto se deberá realizar la demolición de construcciones existentes en el sitio. Se demolerá aproximadamente 2.300 m² en un período aproximado de 2 meses, estas actividades serán mecanizadas, mediante excavadoras provistas de balde, martillo hidráulico o cizalla, entre otras, dependiendo del tipo de elemento y materialidad que se requiera demoler. La maquinaria para demoler se utilizará entre 5 a 6 horas diarias durante 60 días no corridos, sino de forma parcializada, ya que se irán traslapando las actividades de desratización o control de otros posibles vectores de ser identificados, desmantelamiento de elementos fijos de la construcción y las actividades de derrumbe de las estructuras. Mayores detalles en el punto 1.7.1.3 de la DIA.
Preparación del terreno	La preparación del terreno contempla la actividad de escarpe del terreno para extraer las capas iniciales del mismo, mediante la utilización de maquinarias. Se prevé el escarpe de toda la superficie del terreno considerando una capa de 20 cm de capa vegetal, lo que generará un volumen aproximado de 1.850 m³, sobre el cual deberá considerarse un 20% de esponjamiento, totalizando 2.220 m³. Mayores detalles en el punto 1.7.1.4 de la DIA.
Construcción de subterráneos	La excavación necesaria para la construcción del Proyecto se realizará en una etapa. Se estima un monto de excavaciones aproximada de 43.077 m³, considerando una profundidad de 7,95 m y la superficie mayor de los subterráneos de cada torre. Además, se instalarán 42 pilas por cada edificio de 1 m² y de 11 metros de profundidad, produciendo un monto extra de 256 m³. Se utilizará en la misma obra aproximadamente un 30 % del material a extraer, lo que genera 30.333 m³

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	de excedentes de excavaciones. Considerando un 20 % de esponjamiento, implica que 36.399 m³ serán dispuestos en un sitio autorizado. Respecto de las aguas lluvias, el Titular señala en el punto 1.7.5.4 de la DIA, lo siguiente: *"En esta etapa las aguas lluvias serán infiltradas según condiciones naturales del terreno, no se realizarán obras asociadas a su manejo ni intervención de ningún tipo".*
Construcción de la edificación	<u>Obras civiles Torres A y B:</u> Las obras civiles consisten en las actividades de construcción de las fundaciones, sobrecimientos, bases de pavimentos y las estructuras resistentes de hormigón armado (pilares, vigas, losas, tabiques, entre otras). <u>Terminaciones Torres A y B</u> Esta actividad corresponde a las terminaciones de los espacios comunes del Proyecto inmobiliario, subterráneos y departamentos. En esta etapa, las faenas se limitan exclusivamente a trabajos menores como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pinturas, entre otros. Mayores detalles en el punto 1.7.1.6 de la DIA.
Construcción de las obras exteriores y de urbanización	Estas acciones corresponden a la habilitación de áreas verdes, quinchos y la habilitación Oficina de venta. Mayores detalles en el punto 1.7.1.7 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	La energía eléctrica será provista por medio de empalme al Sistema Interconectado Central (SIC) a través de la empresa ENEL S.A. Además, se considera 1 grupo electrógeno de respaldo, de 200 kVA.
Agua potable y alcantarillado	Durante la fase de construcción se obtendrá agua potable mediante la conexión con la red pública desde arranques existentes. Se estima un requerimiento de agua potable de 37,5 m³/día, considerando un consumo de 150 L/día por persona. Se estima que se requiere un total de 135 l/día de agua para uso industrial durante la construcción del Proyecto, considerando solo la humectación de caminos, el agua utilizada provendrá del arranque existente de agua potable. El agua destinada para las diferentes acciones de la fase de construcción provendrá de los arranques de agua existentes en el predio, incluida el agua para utilizar en el Plan de humectación del Anexo 4 de la Adenda. En el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, se presenta la documentación que acredita la conexión existente, y respalda la cantidad de agua potable a utilizar en cada una de las acciones de la fase de construcción.
Equipos y maquinarias	En la Tabla 1-24 de la DIA, se presentan las maquinarias que se utilizarán para cada una de las actividades asociadas a la fase de construcción.
Sustancias peligrosas	Se requerirán sustancias peligrosas que corresponden principalmente a aditivos, impermeabilizantes, adhesivos, pinturas epóxicas, y otros químicos necesarios. En la Tabla 1-23 de la DIA, se presenta el detalle de estos con la cantidad a utilizar de cada uno.
Combustible	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará diariamente mediante

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	las estaciones de servicios más cercanas, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. En caso de ser necesario el abastecimiento de maquinaria fija, se habilitará un sitio para el almacenamiento de lubricantes y combustibles, en éste se almacenarán en recipientes metálicos con capacidades máximas de 200 litros de combustible y lubricantes, con tapa de cierre hermético, resistentes a presiones y golpes; y debidamente rotulado, indicando el compuesto que contiene, dando cumplimiento a la normativa vigente. En total se mantendrán 4 de estos contenedores en faena. Mayores detalles en el punto 1.7.5.10 de la DIA. El grupo electrógeno de respaldo para la fase de construcción contará con una bandeja de contención de derrames, la cual minimizará el contacto con el suelo y eventual infiltración. Además, específicamente para la zona donde se ubique el grupo electrógeno, se considera la habilitación de una base de hormigón con canaletas colectoras para recuperar desde ellas, el combustible que eventualmente sea derramado.
Insumos varios	Hormigón: Se proveerá de hormigón premezclado para la materialización de la obra, el cual será trasladado en camiones mixer desde la empresa contratada para dichos fines hasta la IF. Se estima que se requerirá un total de 26.000 m³ de hormigón. El lavado de camiones mixer se realizará en instalaciones del proveedor. Fierro: El Fierro necesario para las obras civiles será trasladado de una empresa externa mediante la utilización de camiones. Se estima que se requerirá 380 ton de fierro. Áridos: Los áridos necesarios para la construcción del Proyecto serán adquiridos por una empresa autorizada para su extracción y venta. Se estima que se requerirá aproximadamente 4.000 m³ para el total del Proyecto.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables (punto 1.7.6 de la DIA).	

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 a la atmósfera	Las fuentes principales de emisión de material particulado durante la fase de construcción corresponden a: demolición, escarpe, excavaciones, compactación, nivelación, transferencia de material, combustión vehicular, tránsito en caminos pavimentados y no pavimentados. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el cálculo final de las emisiones de la fase de construcción. A continuación, se presenta el resumen de las emisiones atmosféricas para la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Tabla N° 3: Resumen de emisiones de MP10, MP 2,5 y NOx fase de construcción de acuerdo con el cronograma de construcción (toneladas/año)

Actividad				Emisión (t/fase)		
	MP10	MP2,5	NOx	CO	NH3	SO2
Demolición	0,19	0,02	-	-	-	-
Escarpe	0,02	0,00	-	-	-	-
Excavaciones	0,49	0,25	-	-	-	-
Compactación	0,00	0,00	-	-	-	-
Nivelación	0,02	0,00	-	-	-	-
Transferencia de material	0,01	0,00	-	-	-	-
Tránsito vehículos pesados en camino no pavimentado	0,54	0,05	-	-	-	-
Tránsito en camino pavimentado	0,27	0,07	-	-	-	-
Combustión vehicular	0,00	0,00	0,26	0,01	0,00	0,00
Maquinaria	0,98	0,98	15,86	10,33	-	0,03
Generadores	0,01	0,01	0,16	0,03	-	-
Total fase de construcción	2,54	1,39	16,27	10,37	0,01	0,04

Fuente: Tabla 3-67 del Anexo 2 de la Adenda Complementaria

Según el análisis normativo del artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA, el proyecto no requiere compensar emisiones, ya que, las emisiones anuales de material particulado equivalentes (MP10 y MP2,5) y de gases (NOx y SOx) no superan los umbrales respectivos.
Al respecto, la Seremi del Medio Ambiente RM, en su Oficio Ord. N° 5 de fecha 04/01/2021, se pronuncia conforme.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Durante la fase de construcción, en el *peak* de demanda de mano de obra, se podrían generar hasta aproximadamente 30 m³/día de aguas servidas, correspondientes a una dotación máxima de 250 trabajadores. Se dispondrá en la red de alcantarillado pública existente.
Residuos líquidos industriales	Durante la fase de construcción no se producirán residuos líquidos industriales (punto 1.7.8.1ii de la DIA).

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.6.4.3 Ruido y vibraciones	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Lo antecedentes finales de las emisiones acústicas se presentan en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Al respecto, el Titular identificó 8 receptores sensibles, dentro del área de influencia. Durante la construcción las fuentes de ruido son el uso de maquinaria pesada, tanto para la preparación del terreno, como para las obras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	civiles, las cuales fueron incluidas en la modelación. En la Tabla 17 del citado anexo, se presentan los resultados de la modelación para las faenas de demolición con medidas de control, en la Tabla 18, se presentan los resultados de la modelación para las faenas de preparación terreno con medidas de control y en la Tabla 19, se presentan los resultados con medidas de control para las obras gruesa y terminaciones, todas en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Según los resultados presentados en las tablas señaladas anteriormente con medidas de control como barreras acústicas, se indica que el Proyecto cumple con los límites de D.S. N°38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos. El detalle de las medidas de control se presenta en la Tabla 8.1.6 del presente ICE. Entre estas se encuentran cierres perimetrales, barreras acústicas, cierre de vanos, pantallas modulares losa avance y túnel zona de descarga camiones.
Vibraciones	En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se presenta el análisis 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*". Respecto de los emisores de vibraciones, la maquinaria con mayor emisión es la Rodillo compactador cuyo PPV (medido a 25 [pies]) es de 0,21 [pulgadas/s], por lo que se utilizó dicho nivel de emisión para las proyecciones de vibraciones. Por lo anterior, el rodillo compactador, será remplazado por una placa vibradora dentro de una franja de restricción de 25 m a partir del deslinde. Esto aplica especialmente para todos los receptores colindantes del proyecto. Considerando las medidas de diseño de ingeniería incorporadas en el diseño del Proyecto, no se superarán los valores establecidos por normativas de referencia según corresponda.
Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N° 3 de fecha 05/01/2021 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación.	

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	La fase de construcción implicará la generación de alrededor de 187,5 kg/día de residuos domésticos, éstos corresponderán básicamente a restos de comida, envases, papeles y cartones, entre otros, generados en la IF y oficinas, para lo cual se habilitará sitios de acopio temporal, desde donde serán retirados por empresa autorizada para su transporte y disposición final. Se instalarán contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en el sitio destinado para estos residuos en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos serán retirados con una frecuencia de 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Residuos industriales no peligrosos	Estos corresponden a residuos propios del proceso de construcción y consisten, principalmente, en madera proveniente de despuntes y desechos de moldajes, restos de tuberías, alambres, trozos de fierro de construcción, vidrio, gomas y plásticos provenientes de envoltorios de suministros y otros desechos propios de este tipo de obras, es tima una cantidad de 13,75 ton/mes. Estos residuos serán acopiados temporalmente y debidamente identificados, separados en origen, para su posterior retiro y disposición final por parte de una empresa autorizada conforme a la legislación vigente, con una frecuencia de retiro semanal.
Escombros	Los excedentes de tierra serán acopiados en una superficie de 1.000 m² al interior. Se estima una cantidad total de 2.622 m³. Su frecuencia de retiro será diaria. Todo el escombro generado se cargará de forma inmediata mediante la excavadora con balde a camiones tolvas, los que saldrán encarpados y tapados con sus cubiertas para contener el material de desecho desde la faena hacia lugares debidamente autorizados para recibir los materiales producto de demoliciones
Se mantendrá en obra un registro de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos generados durante la fase de construcción y la actividad de demolición de esta. Según el formato indicado en la respuesta 1.10 de la Adenda. Una vez concluida la fase de construcción, el registro de residuos generados durante la fase será enviado, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la SMA, Seremi del Medio Ambiente RM y Seremi de Salud RM.	

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	En la Tabla 1-33 de la DIA, se presenta una estimación de las cantidades de los residuos peligrosos (respel) durante esta fase. Para almacenar estos residuos se contará con una bodega especialmente diseñada para este efecto, que considere todos los potenciales riesgos de derrames, temperaturas e identificación de los mismos. Con relación a la mantención de equipos y maquinaria, cabe indicar que éstas se realizarán en talleres externos fuera del área del Proyecto. Al respecto, durante toda la fase de construcción se mantendrá en la caseta de vigilancia el registro de las mantenciones realizadas a las maquinarias y vehículos utilizados en la obra, en donde se explicite el taller debidamente autorizado donde se realizó la mantención, la fecha y la maquinaria involucrada. Lo anterior, según el formato indicado en la Tabla 1-4 de la Adenda.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
No se utilizarán productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente durante ninguna de las fases del Proyecto.	

4.7. Fase de operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Viviendas
Otras obras

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Actividades propias de conjunto habitacionales	Estas corresponderán a las siguientes: a) Entrada y salida de los habitantes y visitas. b) Estacionamiento de vehículos en los espacios habilitados. c) Extracción de residuos domiciliarios, 3 veces por semana. d) Aseo de los edificios, espacios comunes y áreas verdes, diariamente. e) Tareas de administración de los edificios y su comunidad (gastos comunes, salarios, etc.). f) Uso de las instalaciones del Proyecto (departamentos, locales comerciales, estacionamientos, bodegas, piscina, áreas verdes, etc.)
Actividades de mantención y conservación	Las actividades de mantención y conservación estarán asociadas a asegurar el correcto funcionamiento de los equipos instalados en el edificio, considerando: grupos electrógenos, ascensores, sistema eléctrico, sistema de calefacción, calderas, jardinería y ornamentación y equipamiento comunitario. La mantención será desarrollada por el personal o empresas competentes y autorizadas de acuerdo con las especificaciones de los equipos. Al respecto, en el punto 1.8.5 de la DIA, el Titular señala: *"En principio, cualquier problema ligado a la construcción, la inmobiliaria posee responsabilidad por 5 años y luego, la tiene la administración según el reglamento de copropiedad que se apruebe"*.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica y otros	El suministro de electricidad se realizará a través de la empresa Enel. Además, se mantendrá en cada torre 1 grupo electrógeno de respaldo con potencia de 220 kVA a utilizarse durante emergencias.
Agua potable y alcantarillado	El suministro de agua potable y alcantarillado se realizará a través de la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. Considerando un total de 1.665 habitantes además de la mano de obra de 20 personas, con una tasa de consumo de 150 l/día-habitante, el consumo aproximado de agua sería de 249,7 m³/día. En el Anexo 3 de la Adenda, se adjunta el Certificado de Factibilidad Sanitaria otorgado por

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	dicha empresa sanitaria.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contempla la elaboración de productos, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos (punto 1.8.7 de la DIA).	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables (punto 1.8.8 de la DIA).	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Para la fase de operación se considera la mantención de grupos generadores de emergencia. En cuanto a las emisiones de transporte, dado que el proyecto se encuentra ubicado al interior del anillo Américo Vespucio, no se requiere estimar las emisiones de transporte. Mayores antecedentes en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Al respecto, en la Tabla 3-71 del citado Anexo, se presenta el resumen de las emisiones para esta fase. Al respecto, y considerando los resultados obtenidos, el Proyecto no supera los límites establecido en el D.S. N° 31/2016 del MMA, por lo que no deberá compensar emisiones. Al respecto, la Seremi del Medio Ambiente RM en su Oficio Ord. N° 5 de fecha 04/ 01/2021, se pronuncia conforme.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Considerando un total de 1.665 habitantes más el personal encargado de la mantención de las distintas áreas y de la recepción de personas, se estima una producción de aguas servidas de 200 m^3/día considerando un factor de recuperación de 0,8. Las aguas servidas serán manejadas a través del empalme a la red de alcantarillado existente. En el Anexo 3 de la Adenda, se adjunta el Certificado de Factibilidad Sanitaria otorgado por dicha empresa sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se presenta el análisis para la fase de operación. Al respecto, se indica que para esta fase, las fuentes emisoras de ruido del Proyecto corresponden al funcionamiento grupo electrógeno de emergencia y los sistemas de calefacción como calderas, se encuentran confinados dentro del subterráneo del edificio, lo cual asegura que una pérdida de transmisión suficiente para obtener niveles menores a 45 dB(A) dentro de los departamentos y receptores aledaños. Todos los equipos del edificio contarán con montajes anti-vibratorios, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante con el propósito de evitar ruido estructural a los departamentos del edificio. Los ductos y cañerías que estén en contacto con la estructura del edificio serán aislados mecánicamente de dicha estructura a través de un material que amortigüe las vibraciones. En la Tabla 20 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se presenta los resultados de la fase de operación, donde se indica que se cumple con los límites establecidos en la D.S. N°38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos. Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N° 3 de fecha 05/01/2021 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación.

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	Durante la fase de operación se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los departamentos y por el personal que desarrolla actividades de mantención y recepción. El total se estima considerando una tasa de producción de residuos para los residentes de 1,22 kg/habitante-día y para el personal de 0,75 kg/persona-día. Con lo anterior, se obtiene un total de 2,05 ton/día, lo que se traduce en 13,64 m^3/día, que serán manejados en contenedores de 360 litros (con tapa hermética y ruedas) en las salas de basuras ubicadas en cada edificio. Una vez llenados, éstos serán retirados para la recolección municipal 3 veces por semana.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
No se generarán en la fase de operación (punto 1.8.10.3 iii de la DIA).	

4.8. Fase de cierre

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

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 1.9 de la DIA)

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las emisiones sonoras.
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras
Fase en que se presenta	Construcción

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del	De acuerdo a los resultados obtenidos en la estimación de emisiones atmosféricas del Anexo 2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no requiere compensar emisiones atmosféricas en ninguna de las fases del Proyecto, dado que no supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA. Sin perjuicio de lo anterior, el Titular realizará una serie de medidas (condiciones), las cuales se detallan en la Tabla 8.1.2 del presente ICE. Dentro de estas se encuentra la humectación de los caminos, el cual se detalle en la Tabla 10.2.1 del presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Reglamento.	
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de ruido generados por las fases de construcción y operación del Proyecto cumplen con el límite máximo de ruido establecido por el D.S. Nº 38/11 del MMA, según lo indicado en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Sin embargo, para asegurar su cumplimiento el Titular deberá implementar las medidas detalladas en la Tabla 8.1.6 del presente ICE.
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.	El proyecto tanto en la fase de construcción como de operación no generará efluentes provenientes de procesos industriales. Solo se generarán efluentes provenientes de las aguas servidas. Al respecto, el Proyecto cuenta para ambas fases con factibilidad sanitaria por parte de la empresa sanitaria del sector. En el Anexo 3 de la Adenda, se presenta el certificado de factibilidad.
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.	No se generarán residuos a partir de la mantención de equipos, herramientas y vehículos, ya que esta actividad se llevará a cabo fuera del área del Proyecto, por una empresa autorizada para dichos fines. Los residuos sólidos corresponden a no peligrosos producto de las actividades de construcción (escombros y tierra, principalmente) y solo se generarán durante la fase de construcción. Los residuos sólidos del Proyecto serán debidamente transportados y depositados en lugares autorizados de la Región Metropolitana. Durante la fase de operación, el Proyecto no generará residuos sólidos peligrosos. En cambio, durante la fase de construcción, se generarán respel, los cuales corresponden a los envases vacíos, guaipes contaminados, entre otros productos del uso de sustancias peligrosas. Para el almacenamiento de estos residuos se habilitará un patio de acopio temporal que cumplirá lo establecido en el D.S. N°148/2003 del Minsal. Además, el Titular solicita el PAS 140 y PAS 142 del RSEIA, para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. Mayores detalles de estos, en el punto 9.1.1 y 9.1.2 del presente ICE. En caso de que, durante las labores de excavación y/o escarpe del suelo durante la fase de construcción, se evidencie contaminación con algún elemento definido como sustancia peligrosa, se retirará la porción contaminada a efecto de manejarla como residuo peligroso y,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	así, evitar la mezcla con residuos industriales no peligrosos.

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 se desarrollará al interior de un predio que cuenta con uso de suelo regulado por el Plan Regulador Comunal de San Joaquín. En específico, se ubica en las Zonas Z-11 que permiten uso de suelo del tipo residencial mixto. De esta manera, dado que el suelo ya se encuentra con un uso previamente definido, a raíz del Proyecto, no se producirá la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad. Asimismo, cabe señalar que en el área donde se ejecutará el Proyecto, existen construcciones previas (oficinas y bodegaje no peligroso), por lo que el suelo ya se encuentra intervenido.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El predio donde se ejecutará el Proyecto no contiene especies vegetales endémicas ni tampoco protegidas ni clasificadas en estado de conservación. Al ser un terreno urbano donde actualmente existen edificaciones para oficinas y bodegaje no peligroso, solo existen especies vegetales introducidas, principalmente ornamentales (plantas) que se encuentran abandonadas. Estas no presentan valor ambiental para efectos del SEIA.
c) La magnitud y duración del impacto del Proyecto o actividad sobre el suelo,	Agua: 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Suelo: El lugar donde se desarrollará el Proyecto no presenta suelos arables, ya que, cuenta con la presencia de galpones que actualmente se encuentran sin uso. En estas instalaciones solo se observan plantas aisladas sin mantención, todas de origen introducidas, por lo que no presentan valor ambiental. Aire: El Titular, en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, presenta el Estudio de Emisiones actualizado, donde indica que el Proyecto no deberá compensar emisiones en ninguna de las fases de Proyecto.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Dado que en el área de influencia no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o 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.	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

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.	Todos los residuos peligrosos que se generarán durante la fase de construcción se almacenarán en una bodega que cuente con un pretil de contención, ante el riesgo de derrames. Además, serán dispuestos en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM y no se descargarán a los cauces. Los residuos asimilables a domésticos tanto de la fase de construcción como de operación se dispondrán en 2 a 3 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la fase de construcción que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no contendrán sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc. Además, se mantendrá un registro en faena de la disposición final de estos materiales en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM. Además, el Titular solicita el PAS 140 y PAS 142 del RSEIA, para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos y peligrosos. Mayores detalles de estos, en el punto 9.1.1 y 9.1.2 del presente ICE. Dada la naturaleza del proyecto, sólo se utilizarán productos químicos durante la construcción, los cuales serán de muy baja magnitud.
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.	El Titular señala en la respuesta 4.17 de la Adenda, que bajo la superficie del terreno se considera la construcción de 2 niveles de subterráneo, donde se alcanzará un nivel aproximado de -9,84 m. respecto de la profundidad del acuífero, se tiene información de un sondaje de 30 m realizado en el terreno vecino (noviembre de 2017), donde no fue detectada la napa a esa profundidad. Por otra parte, conforme a la información extraída del plano del Suelo de Fundación del Gran Santiago, Boletín 33 del Instituto de Investigaciones Geológicas de Chile (Valenzuela, Gloria - 1978), se observa que, en los alrededores del terreno del proyecto, el nivel freático se ha detectado entre los 38 m y 92 m bajo la superficie del terreno. Según lo indicado, las obras civiles relacionadas con el desarrollo del Proyecto no superarán la profundidad de 10 m bajo la superficie del terreno. Luego, al encontrarse la napa a más de 30 m de profundidad no se afectaría el acuífero. El detalle se presenta en el Anexo 2 “Actualización de Informe Preliminar de Mecánica de Suelos” de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

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.	
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Reasentamiento de comunidades humanas	Las partes y obras del Proyecto tendrán lugar dentro de un terreno sin habitantes de carácter privado, sin que se requiera reasentar población (Tabla 2-16 de la DIA).
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no presenta los antecedentes técnicos necesarios que permitan asegurar que no se genera o no se presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto se instalará en un recinto privado, donde actualmente existe infraestructura en desuso y que se encuentra debidamente cercada. Asimismo, el Proyecto no considera la extracción, uso y restricción de recursos naturales dentro del recinto, que sean utilizados por algún grupo humano cercano al área del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, se indica lo siguiente: <u>Transporte peatonal:</u> Se asumió la velocidad de circulación peatonal de 0.7 m/s, correspondiente a la velocidad de mujeres con niños que representan al grupo de menor velocidad de desplazamiento. Lo anterior, corresponde a la peor condición de evaluación. Respecto del análisis en la 4.4 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que producto del crecimiento en el número de habitantes en el sector, se mantiene el transito libre tanto para la fase de construcción como de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	operación del Proyecto, en Escenario Base y con Proyecto. En virtud de lo anterior, y considerando que este nivel de servicio presenta una densidad menor a 0,4 peatones/m² (llegando a un máximo de 0,18 peatones/m²), en que los peatones pueden circular sin obstáculos ni interferencias, se concluye que los tiempos de desplazamiento de caminata se mantienen inalterables en relación con la situación base, y que tanto en la fase de construcción como de operación, los peatones podrán desplazarse a la velocidad que escojan haciendo libre uso de las aceras disponibles en el área de influencia. En las Tabla 4-2 se detalla el análisis Peatonal Fase de Construcción, períodos Punta Mañana y Punta Tarde y en la Tabla 4-3, se detalla el análisis Peatonal Fase de Operación, períodos Punta Mañana y Punta Tarde, ambas en la Adenda Complementaria. Transporte vehicular: Respecto de los tiempos de viaje vehicular, el indicador se obtuvo mediante la modelación de flujo realizada en *Transyt*, donde se contempló la incorporación de vehículos privados y transporte público. El detalle de los tiempos de viaje y velocidad de desplazamiento vehicular, punta mañana, se detalla en la Tabla 4.4 de la Adenda Complementaria. El desplazamiento en punta tarde se detalla en la Tabla 4-5 de la misma Adenda. Respecto de esto, el Titular concluye en la respuesta 4.4 de la Adenda Complementaria que los aumentos en los tiempos de desplazamiento son despreciables. Respecto de los tiempos de viaje en bicicleta, el Informe Técnico en Transportes Actualizado del Anexo 5 de la Adenda Complementaria, incorporó mediciones de velocidad en las ciclovías de Av. Vicuña Mackenna y Carmen de acuerdo a la ubicación referencial indicada en la Figura 4-3 de la Adenda Complementaria. Según lo indicado en el Anexo 5 de la Adenda Complementaria, en la fase de operación se tiene que el aporte del proyecto considera un aumento de 0,2 bicicletas por minuto, pasando una bicicleta cada 5,4 minutos. Por lo que, no existirá alteración en la circulación por el uso de este medio de transporte. Transporte público: Dentro del área de influencia existe una diversificada oferta de transporte público, que conecta a los habitantes del sector con los distintos puntos de la comuna de San Joaquín, como con otras comunas de la ciudad Santiago, entre ellas se contemplan paraderos próximos como el PH181 que se encuentra por calle Santa Corina y el paradero PH386 por calle Lira. Asimismo, el área del Proyecto se ubica a un kilómetro aproximadamente de la avenida Vicuña Mackenna, una de las arterias principales de la ciudad de Santiago y donde se encuentra la estación Rodrigo de Araya de la Línea 5 del Metro de Santiago. Tras el análisis anterior, se puede indicar que, en términos del desplazamiento, no se generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamientos de los grupos humanos dentro del área de influencia.
c) La alteración al acceso o	Equipamiento educacional:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica	En la respuesta 4.5 de la Adenda Complementaria, el Titular señala que según los datos del censo 2017, la población en edad preescolar de la comuna será de 6.650, mientras que en edad escolar será de 14.524. En el peor escenario, es decir, donde todos los niños son de edad preescolar o todos los niños son de edad escolar, y todos provienen de afuera de la comuna, esto representa un aumento de 11,4% y 5,2% respectivamente. Si se considera el total de la población menor a 18 años, el aumento en el peor escenario posible es de 3,4%.Al respecto, el Instituto Nacional de Estadísticas proyecta una disminución de un 10% de los habitantes del San Joaquín para el año 2024, cuando entraría en operación el Proyecto, lo que indica que los establecimientos públicos y privados de la comuna de San Joaquín y de la ciudad de Santiago, tendrían una demanda de matrículas para una población preescolar y escolar menor a la que existe ya en el año 2020, y aún en el peor escenario demográfico posible con proyecto, no se produciría una sobre demanda por matriculas. A mayor abundamiento, en la Tabla 1-8 del Anexo 4 de la Adenda Complementaria, se presentan los establecimientos educacionales dentro del área de influencia. Asimismo, existe acceso a diversas opciones de transporte público para la población, quienes en edad preescolar, escolar y universitaria podrían eventualmente acceder en su totalidad a establecimientos educacionales ubicados tanto al interior de la comuna como fuera de ella, siendo éstos de carácter público o privado. <u>Equipamiento de salud:</u> De acuerdo con la información presentada en el Anexo 4 de la Adenda Complementaria, en la comuna de San Joaquín se identificaron 11 establecimientos de la Salud de la Red Pública de Atención Primaria, los que forman parte del SSMS. Esta red está compuesta por tres Centros de Salud Familiar (CESFAM); seis Centros Comunitarios de Salud Familiar (CECOSF) y el Centro Comunitario de Salud Familiar Martin Henríquez; un Centro de Salud Mental (CESAM); una Unidad de Atención Primaria de Oftalmología (UAPO); y dos Servicios de Atención Primaria de Urgencia (SAPU) y una Farmacia. Por otro lado, el acceso a salud se complementa con el emplazamiento de diecisiete establecimientos privados relacionados, entre los que se encuentran 1 clínica, 8 consultas y 11 clínicas dentales. Además, la comuna no cuenta con un Hospital de nivel provincial o regional, sin embargo, en las comunas aledañas se identifica el Hospital Barros Luco de la comuna de San Miguel y el Hospital de la Florida, de comuna homónima a menos de 2,5 y 3,5 kilómetros del centro comunal, respectivamente, y que por lo tanto integra el área de cobertura de atenciones médicas de mayor complejidad. Asimismo, dentro de la metrópolis la oferta de salud es bastante amplia en términos de establecimientos públicos y privados. Generalmente, los habitantes de las comunas que integran el Gran Santiago, no se atienden solamente en los servicios de salud que ofrece la comuna de San Joaquín, sino que también se desplazan a otros centros ubicados en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	otras comunas. Por todo lo anterior, el Proyecto no generará alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica, debido a que tanto el acceso como los bienes, equipamientos y servicios no serán utilizados y/o alterados en la fase de construcción y operación del Proyecto. Además, los servicios y equipamientos básicos utilizados e identificados por la población del área de influencia se emplazarán en su mayoría en área urbana de la Región Metropolitana, existiendo una amplia oferta tanto en la comuna de San Joaquín, como en las comunas aledañas
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En el área de influencia se concentran tres plazas: Santa María, Santa Corina y Luis Marchant. Entre las actividades a realizar, se indican actividades para adultos mayores, celebraciones navideñas para los niños y niñas de la población El Carmen y celebración de Halloween. El tránsito de camiones por parte del Proyecto contemplará como medida constructiva la coordinación con organizaciones territoriales y funcionales, para no obstruir el desarrollo de ninguna actividad realizada por la comunidad, en particular por el uso de las calles Lira y Placer. Para ello el Titular compromete mantener vías de comunicación permanente con las autoridades locales municipales y con los dirigentes del sector El Carmen. Según lo indicado en la Tabla 10.1.1 del presente ICE. El Proyecto no generará 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, debido a que, en el área de construcción del Proyecto y su entorno inmediato, no se registran manifestaciones de tipo cultural que puedan verse afectadas por su construcción y operación.
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.	No existen comunidades ni asociaciones indígenas en el área de influencia del proyecto. En la comuna de San Joaquín solo se han identificado dos asociaciones de carácter indígena llamadas *Rayen Folle* y *Pichi Fen Pehuen*, las que no están vinculadas al Área de Influencia del Proyecto. Mayores detalles en la Tabla 2-12 de la DIA y en la Figura 4-6 de la Adenda.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

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.	El proyecto se desarrollará en un área urbana y no se identifica la presencia de poblaciones protegidas en el área de influencia. El Proyecto no se encuentra inserto en áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación u otros territorios con valor ambiental, según los instructivos N°130844/2013 y N°100143/2010 del SEA.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto no obstruye la visibilidad o el acceso a zonas con valor paisajístico, ni se le asocian atributos de valor turístico y paisajístico particulares, considerando que éste se emplaza en un área destinada a uso habitacional y en una zona urbana, por lo tanto, no se prevé una alteración en la visibilidad ni atributos biofísicos, ya que en el área existen instalaciones de similares características. Es por ello, que no se identifican alteración durante la fase de construcción y operación, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de la zona. Mayores antecedentes en la Tabla 2-10 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288	En la respuesta 4.15 de la Adenda, el Titular se compromete a una caracterización paleontológica de forma previa al inicio de las labores constructivas, debido a que el Proyecto actualmente, se emplaza sobre un terreno en el que existe una fábrica en funcionamiento, según lo indicado en el Anexo 11 de la DIA. Por lo anterior, realizará un monitoreo paleontológico durante la fase de construcción, este monitoreo se realizará una vez a la semana mientras se realicen las actividades de excavaciones y movimiento de tierra, el paleontólogo cumplirá con el perfil profesional aprobado por el CMN. De forma posterior se enviarán los informes de esta actividad al CMN de forma mensual. Como también se enviará a la SMA, un informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que incluirá los antecedentes acogidos en la respuesta 6.33 de la Adenda. Además, según lo indicado en la respuesta 6.31 de la Adenda, el Titular se compromete durante la fase de construcción, que un profesional arqueólogo o licenciado en arqueología realice charlas de inducción a los trabajadores que vayan ingresando a trabajar en el Proyecto de acuerdo con lo solicitado en la citada observación. Además, se mantendrá el registro en faena durante toda la fase de construcción de todas las charlas de inducción realizadas, en caso de futuras fiscalizaciones.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas	

7 MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

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

7.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1. Riesgo o contingencia "Sismo"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y acciones
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Identificar la ubicación de las llaves de agua, corte general de gas e interruptores o fusibles de electricidad y aprender a cortar su paso. • Identificar las zonas de seguridad. • Señalización de las vías de evacuación y zonas seguras. • Realizar simulacros. • Realizar inducciones a los trabajadores sobre las zonas de seguridad y plan de emergencia. • Correcta mantención de señalética que identifique la zona de seguridad al interior de la obra. Esta labor será del prevencionista de riesgo presente en la obra. • Libro y/o registro de las inducciones, registro fotográfico de señaléticas.
Forma de control y seguimiento	Obtención de Permiso de Edificación y Recepción de Obras.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Se detendrán las tareas haciendo abandono rápidamente de las superficies en altura (andamios, plataformas en voladizo), espacios confinados, excavaciones, bajo estructuras y bordes. • El personal se reunirá en el "Punto de Encuentro" más cercano o "Zona de Seguridad" de la Obra. • Se desenergizarán todos los artefactos y/o equipos eléctricos. • Se evacuará a todo el personal a la "Zona de Seguridad" de la Obra.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves que afecten alguna componente ambiental procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA.
Referencia a documentos	Anexo 5 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	

7.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.2. Riesgo o contingencia "Derrame de sustancias peligrosas o combustibles en áreas de trabajo"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Identificación de zonas más sensibles con napa a menor profundidad (revisión de mecánica de suelos). • Capacitaciones al personal al inicio de la fase de construcción y con la llegada de nuevo trabajador, respecto a medidas de acción frente a derrames que pongan en riesgo los recursos hídricos subterráneos y como evitarlos. • Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. • Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. • Los tambores de combustibles y aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos. • Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. • Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas. • La carga de combustible a maquinarias y equipos utilizados durante la construcción se hará en un área previamente definida y claramente demarcada • Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores.
Forma de control y seguimiento	• Copia de contrato celebrado con empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en etapa de construcción. • Se mantendrán registros de entrada/salida de sustancias y residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de respel. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos. • Se mantendrán copias de las capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• El personal que detecte el derrame dará aviso al Responsable en Obra (Jefe de Obra o Prevencionista de Riesgo). • Seguidamente el encargado dispondrá: detener (cuando corresponda), contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor para disponerlo en algún lugar habilitado según el tipo de peligrosidad indicado en la hoja de seguridad correspondiente. • Se delimitará el área afectada. • Se utilizarán implementos de absorción correspondiente a arena para derrames sobre suelo; también se podrá usar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. • En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. • El material recogido de un derrame (recuperado) será dispuesto adecuadamente en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado por la Autoridad Sanitaria competente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de derrames de gran envergadura (más de 200 L) se procederá a comunicar a la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Y en caso de ocurrencia de un accidente que afecte los recursos hídricos subterráneos, se informará inmediatamente a la SMA, antes de 24 h, señalando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (Solo en caso de accidentes). Además, se presentará un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la Autoridad ambiental. En este informe se considerará:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	• Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancias, residuos, emisiones al aire u otro relacionado 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 las(s) posibles (s) técnica (s) y/o acción (es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia. • La identificación de los parámetros representativos y las normativas (nacionales e internacionales de referencia) que utilizará para monitorear los componentes ambientales (aire, agua y suelo) afectados por una emergencia y/o contingencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda

7.3 Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.3. Riesgo o contingencia "Incendio en Obra"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. • Carteles informativos con las medidas. • Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos. • Capacitaciones a los trabajadores directos y subcontratos.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de la Bodega de Repuestos y Bodega de respel. • Se mantendrá un registro de inspección de bodegas.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	• Las personas que se encuentren en el lugar procederán de inmediato a utilizar los extintores portátiles e informarán inmediatamente al coordinador del área afectada. • El coordinador del área siniestrada evaluará la situación, en caso de que el amago no pueda ser controlado con los extintores de la obra, dará la alerta de evacuación y solicitará la presencia de bomberos. • Se cortará el suministro de energía eléctrica de la obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	• Si el incendio amenaza con propagarse a otro punto las instalaciones, se procederá a despejar el sector de todo tipo de material que pueda entrar en combustión. • El personal de obra solo podrá actuar ante un amago de incendio, ya que bajo situaciones de incendio declarado solo podrá intervenir bomberos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto a alguna componente ambiental se procederá a avisar las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda.

7.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.4. Riesgo o contingencia "Afloramiento de aguas subterráneas"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro de la obra producto de excavaciones
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	• Identificación de zonas más sensibles con napa a menor profundidad (revisión de mecánica de suelos). • Capacitaciones al personal, respecto a cómo actuar frente a un posible alumbramiento de napa freática.
Forma de control y seguimiento	Durante la realización de excavaciones se inspeccionará periódicamente si en el área de excavación existiese afloración de agua.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	Se procederá realizando 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).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Se dará aviso de forma inmediata a la SMA, en un plazo menor a 24h, para comunicar la ocurrencia de afloramiento de agua subterránea, señalando las medidas que se han aplicado hasta el momento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

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

Tabla 8.1.1 Norma 1	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. Nº 31/2016 del MMA, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Todas las fases.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento	Según los cálculos realizados y presentados en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria, se indica que el Proyecto no deberá compensar emisiones atmosféricas en ninguna de las fases. Además, se realizarán una serie de medidas de control, las cuales se detallan en la Tabla 8.1.2 del presente ICE.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	Al respecto, la Seremi del Medio Ambiente RM, en su Oficio Ord. N° 5 de fecha 04/ 01/2021, se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener en obra registro de las medidas a implementar en fase de construcción, descritas en la Tabla 8.1.2 del presente ICE.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros mencionados en la Tabla 8.1.2 del presente ICE.

8.1.2. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza

Tabla 8.1.2 Norma 2	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 144/1961, del Minsal. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 47/92 del Minvu, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
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	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento	• Realizar mantenciones de equipos y maquinarias en caso de ser requeridos en lugares autorizados. • Humectación del material de excavación y de los caminos no pavimentados (2 veces al día) ubicados en la zona de emplazamiento del proyecto (se utilizará agua potable proveniente desde arranque de obra). Mayores detalles en la Tabla 1-3 de la Adenda. • Los camiones circularán, cubriendo eficazmente los materiales con lonas o plásticos, impidiendo la dispersión de polvo a la atmósfera. • La ejecución de los movimientos de tierra, escarpe y excavaciones serán humectados previamente para reducir la emisión de polvo. • El límite de velocidad máximo para los camiones o maquinaria pesada será de 30 km/h y para vehículos livianos 40 km/h. Además, se realizarán mantenciones de las maquinarias utilizadas en las obras para evitar una emisión excesiva de gases producto de la combustión incompleta.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Mantener disponibles en obra la copia de los certificados de revisión técnica al día, de los vehículos utilizados por el Proyecto; • Bitácora de las actividades de humectación en los frentes de trabajo que puedan generar levantamiento de polvo; • Comprobantes de la realización de las mantenciones de acuerdo con el programa de mantención de cada maquinaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Forma de control y seguimiento	Se mantendrá actualizada la documentación y registros en las oficinas administrativas o área específica de emplazamiento de las nuevas obras del Proyecto.

8.1.3. Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país

Tabla 8.1.3 Norma 3	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 54/1994del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica. D.S. Nº4/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y fija los Procedimientos para su Control. D.S. Nº279/1983. Minsal. Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna. D.S. Nº211/1991. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Normas sobre Emisiones de Vehículos Motorizados Livianos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	Se exigirá la mantención periódica de la flota liviana y pesada, así como el cumplimiento de la norma de emisión, lo que se acreditará mediante el Certificado de Revisión Técnica al día, el certificado de las mantenciones y con su sello verde adherido en el parabrisas del vehículo. Se exigirá lo mismo mediante cláusulas contractuales a los vehículos de las empresas contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener disponibles en la faena el registro y copia de los certificados de revisión técnica al día, de los vehículos utilizados por el Proyecto.

8.1.4. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 8.1.4 Norma 4	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	Se cubrirán los camiones que trasladen materiales para evitar el escurrimiento o caída de los materiales transportados. Se exigirá contractualmente a los proveedores de servicios de transporte de material de construcción que sea cumplida esta exigencia.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Registro en planilla de los retiros de carga en camiones a la salida de la faena, verificando el cubrimiento de la carga asociada al Proyecto. Los registros estarán disponibles en la faena para su control y verificación.

8.1.5. Declaración de emisiones y Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC

Tabla 8.1.5. Norma 5	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas y residuos.
Norma	D.S. N°138/2005 del Minsal, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 1/2013, del MMA, Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
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	El Proyecto considera la utilización de un grupo electrógeno de emergencia para la construcción y dos para la operación.
Forma de cumplimiento	El Titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas del grupo electrógeno de emergencia que se utilizará durante la fase de construcción y del que se utilizará durante la fase de operación, a través del Sistema de Ventanilla única del RETC. El Titular proporcionará y entregará anualmente los reportes de emisiones y residuos antes descritos
Indicador que acredita su cumplimiento e	Comprobante de reporte anual de las emisiones, residuos y/o transferencias de contaminantes, el cual es obtenido como resultado de la declaración de emisiones en el Sistema de Ventanilla Única.

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

Tabla 8.1.6 Norma 6	
Componente/materia:	Emisiones sonoras.
Norma	D.S. Nº 38/2011 del MMA. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 47/1992 del Minvu, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.4 (construcción).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

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	Todas las partes y acciones
Forma de cumplimiento	En el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta el Estudio de ruido definitivo para la fase de construcción y operación. Al respecto, se indica que los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos con las siguientes medidas de control: <u>Cierres perimetrales:</u> El Proyecto contempla implementar un cierre perimetral de 4.2m y 6m de altura. Este cierre perimetral tendrá características de barrera acústica cuyo material cumplirá con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm 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. La ubicación de los cierres perimetrales se presenta en la Figura 11 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. Al respecto, en el citado Anexo el Titular señala: "*Cabe destacar que el cierre de 6m de altura es aplicable si y solo si, si el edificio proyectado en el R8 se encuentra habitado. En caso contrario se reemplazará este cierro por uno de 2.4m de altura*". <u>Cierre de vanos:</u> Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el cierre de vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 m). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio. <u>Pantallas modulares losa avance:</u> Durante las faenas de obra gruesa de los edificios se prevé que en las losas de avance (donde no existen vanos) se realicen trabajos o utilicen herramientas ruidosas. Se implementarán pantallas acústicas modulares de 2.4 m altura, las que se ubicarán en los sectores de la losa donde se ejecuten faenas. Estas pantallas, serán instaladas de tal manera que cubran todos los sectores hacia donde se ubiquen los receptores según se muestra en la figura 14 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. <u>Túnel zona de descarga camiones:</u> En la fase de obra gruesa y terminaciones el camión Mixer, estará protegido por un túnel, que tiene por objeto confinar el ruido producido por el camión y su sistema de bombeo de hormigón. La materialidad de este túnel puede ser planchas de OSB de 15mm, o

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	similar. En su interior será de material absorbente, como por ejemplo paneles de lana de vidrio, los cuales deberán estar recubiertos con una tela permeable, como por ejemplo una malla raschel. En la Figura 16 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se presenta una ilustración de un ejemplo tipo de túnel a implementar. <u>Semi encierro de equipos ruidosos:</u> En las faenas a nivel de suelo, la operación del vibrador de inmersión y del martillo demoledor se efectuará dentro de un sistema de confinamiento de semi encierro. Este sistema se orientará de tal manera que su cara abierta quede del lado contrario al receptor más cercano. La materialidad de este semi encierro puede ser planchas de OSB de 15mm, o similar; donde su interior debe presentar material absorbente, que debe estar recubiertos con una tela permeable. <u>Restricción de maquinarias:</u> Junto con las medidas antes indicadas, se aplicará en todo el perímetro de la obra la restricción de evitar la operación en un mismo frente de manera simultánea del camión tolva el rodillo compactador y retroexcavadora; especialmente en los deslindes de los receptores R3, R4, R6, R7 y R8, siempre y cuando se encuentre habitado. <u>Fase de operación:</u> Con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios, la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador catalizador que proveerá al menos 29dB de pérdida por inserción. Una vez instalados los equipos, se contempla efectuar una medición desde el departamento más cercano antes de que sea habitado, a modo de corroborar y cuantificar, en la práctica, la existencia de superación de los límites aplicables y determinar el diseño más específico de la medida de control de ruido antes citada. Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N°3 de fecha 05/01/2021 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación.
Indicador que acredita su cumplimiento	Mantener en obra registro de las medidas a implementar en fase de construcción y operación. Además, se mantendrán las siguientes medidas de gestión en la fase de construcción: • Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. El uso de camiones tanto Tolva como Mixer debe de realizarse mientras la demás maquinaria pesada no esté en operación. • Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. • Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera;

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. • Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. • Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio.
Forma de control y seguimiento	Verificación de que se cuente con los registros en la faena durante la fase de construcción. Libro de reclamos abierto, disponible tanto para revisión de la autoridad como la comunidad.

8.1.7. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo

Tabla 8.1.7 Norma 7	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos.
Norma	D.F.L. N° 725/1967 del Minsal. Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999 del Minsal "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones.
Forma de cumplimiento	<u>Residuos líquidos:</u> Los residuos que se generarán durante la construcción serán dispuestos en conexiones red de alcantarillado público. Los residuos líquidos provenientes de los baños químicos serán tratados por una empresa especializada en baños químicos, la cual contará con las autorizaciones respectivas. Los efluentes producidos en la fase de operación de igual forma serán dispuestos en el sistema de alcantarillo. <u>Residuos sólidos:</u> Estos residuos serán debidamente transportados y depositados en lugares de depósitos autorizados de la RM. La tierra resultante de los movimientos de tierra será debidamente transportada y depositada en rellenos autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Residuos líquidos:</u> Autorización de la empresa que realice el retiro y manejo de los residuos provenientes de los baños químicos. Registro de retiro de aguas servidas de los baños químicos a

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	disposición final, los cuales serán remitidos a la Superintendencia del Medio Ambiente. <u>Residuos sólidos:</u> La solicitud y aprobación de los permisos de acumulación de residuos para la fase de construcción y operación.

8.1.8. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.8 Norma 8	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	D.S. N° 148/2003 del Minsal, 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	Bodega de residuos peligrosos
Forma de cumplimiento	Para el almacenamiento temporal de los respel, se implementará una bodega de respel.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Obtención del PAS142 para sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, otorgado por la Seremi de Salud RM. • Declaración de Residuos (RETC). • Copia de contrato con la empresa autorizada de realizar el retiro de los residuos en etapa de construcción, operación y cierre. • Declaración de Residuos Peligrosos (RETC). • Se mantendrán registros de la salida a disposición final. • Se mantendrán copias de las Autorizaciones Sanitarias de las empresas transportistas de residuos peligrosos. • Se mantendrá un registro de las facturas y/o guías de despacho de los residuos sólidos expedidos del Proyecto. • Copias de SIDREP en caso de que aplique. • Se mantendrá copia de las autorizaciones sanitarias de las empresas de disposición final donde serán enviados los residuos sólidos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de reportes cargados en el RETC disponibles en la IF para su control y verificación. • Verificación de la Resolución Sanitaria.

8.1.9. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.1.9 Norma 9	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N° 43/2015, del Minsal que “Aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas”.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas
Forma de cumplimiento	El lugar de almacenamiento de las sustancias peligrosas, así como el manejo que se les dará, será acorde a lo establecido por el Decreto, resguardando la salud y seguridad de los trabajadores y del medio ambiente. Las bodegas contarán con muro divisorio cuando el tipo de sustancias lo requiera. Poseerán la debida ventilación y señalética, kit de emergencia antiderrames, barras antivuelco, entre otras características. Cabe precisar que se almacenaran pequeñas cantidades (menos de 600 kg o L).
Indicador que acredita su cumplimiento	Se realizará un informe de cumplimiento a la norma, a cargo del prevencionista de riesgos, cuyo registro se mantendrá actualizado y a disposición de la autoridad en caso de ser solicitado.

8.1.10. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.1.10 Norma 10	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente.
Norma	D.F.L N° 850/1998 del Ministerio de Obras Públicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	Los camiones se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso. Además de no derramar ni vaciar materiales de ninguna especie en caminos y vías públicas
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de las dimensiones de los camiones y carga máxima por medio de las guías de despacho de los camiones que llegan a la obra. • En caso de ser necesario, se contará con la autorización de la Dirección de Vialidad.

8.1.11. Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica

Tabla 8.1.11 Norma 11

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Componente/materia:	Vialidad Adyacente.
Norma	D.S. N° 158/1980 del MOP "Establece los pesos brutos máximos en carreteras y en vías urbanas".
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con las dimensiones máximas para la circulación de vehículos por vías públicas, como también con el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso del peso máximo permitido, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad RM y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	Se mantendrá en la faena un registro de las guías de despacho de la carga que será transportada.

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

8.2.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc

Tabla 8.2.1. Norma 12	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico.
Norma	Ley Nº 17.288/1970 del Ministerio de Educación, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 484/1991 del Ministerio de Educación. Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
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	Habilitación del terreno
Forma de cumplimiento	En Titular realizará un monitoreo paleontológico durante la fase de construcción, este monitoreo se realizará una vez a la semana con frecuencia semanal mientras se realicen las actividades de excavaciones y movimiento de tierra. Al respecto, y en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	establecido en los artículos 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo 23 del 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. Además, se tendrá registro de paralizaciones de obras y aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos durante las excavaciones.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico no previsto el Titular dará aviso al CMN. Registro de paralización de obras, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico y/o paleontológico. Capacitación del personal respecto del procedimiento a seguir en caso de realizarse un hallazgo. Manteniendo el acta de la capacitación firmada por todos los participantes en la faena.

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 1

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el **artículo 140** del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: El Proyecto considera el uso de instalación existente para el acopio de residuos transitorio. Fase de operación; El Proyecto contempla la habilitación de salas de basura para la acumulación temporal de residuos sólidos domiciliarios de los habitantes.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Salas de basura: en el Anexo 13 de la Adenda, se presentan los planos preliminares de las salas de basura del Proyecto. Como también las especificaciones técnicas de los compactadores a incluir en las salas de basura principal de ambas torres. Otros mayores antecedentes en el Anexo 13 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N° 3 de fecha 05/01/2021 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación.

9.1.2. Permiso 2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Tabla 9.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el **artículo 142** del Reglamento del SEIA	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La bodega de respel, tendrá las siguientes características: • Piso: Liso, radier de hormigón cepillado con pretil de contención de derrames de 15 cm de altura. contará con base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos según el artículo 33 del D.S. N°148/2003 del Minsal. • Cierre: Cierre perimetral de la bodega con tabique perimetral de yeso-cartón con una densidad media aparente de 14 kg/m³ con resistencia F-60 y con una resistencia F-15. La altura será de 1,7 m. • Techo: Planchas onduladas de fierro Zinc - Alum Toledano de 0,35 mm de espesor y una cumbrera metálica tipo caballete de 0,35 x 2 m, con alerón de 40 cm por sobre el cierre perimetral de la bodega, y resistencia F15. • Ventilación: Natural, por medio de abertura entre el cierre perimetral y el techo, que permita la circulación natural del aire. La abertura será cubierta con malla acma para evitar el ingreso de animales y/o aves. • Iluminación: Natural por medio de aberturas en la bodega. • Señalización: Señalética por medio de carteles que indiquen el tipo de bodega (ej.: "Residuos Peligrosos") y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena NCh 2.190 Of 2003. Además, se contarán con las Hojas de Datos de Seguridad de los residuos almacenados en el exterior de la bodega y en las oficinas de la instalación de faenas. • Acceso: Bodega con acceso restringido, se designará a un encargado en obra. • Contenedores: Contenedores de 200 L, de acero resistentes al fuego y herméticos para evitar eventuales filtraciones. Todos se encontrarán debidamente señalizados según el residuo a almacenar y de acuerdo con la NCh 2190 Of. 2003. • Medidas de seguridad: Se contará con extintor de polvo químico seco del tipo ABC de 10 kg, arena, pala y escoba para contención de derrames (dependiendo del tipo de residuo), si bien se estima que los residuos a almacenar sean sólidos se mantendrán accesibles los elementos para contención de derrames. Respecto de los Elementos de Protección Personal el personal a cargo de la bodega deberá poseer sus EPP correspondientes. • Retiro: Por medio de empresa especializada y que cuente con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	las autorizaciones sanitarias de transporte y disposición final. Cada vez que se necesite realizar un retiro (máximo cada 6 meses), se llamará a la empresa la cual dispondrá de vehículo especializado y se llevará los contenedores con los residuos. En la Figura 3-1 de la Adenda, se presenta el corte frontal y lateral de la bodega de respel. En la respuesta 3.1 de la Adenda Complementaria, el Titular se compromete a presentar el Estudio de Carga Combustible como parte del expediente de solicitud del permiso sectorial para la bodega de residuos peligrosos dando cumplimiento a las exigencias legales sectoriales aplicables para el caso.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Seremi de Salud RM, en su Oficio Ord. N° 3 de fecha 05/01/2021 se pronuncia conforme a los antecedentes presentados dentro de la evaluación.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromisos voluntarios

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1 compromiso voluntario 1	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Plan de difusión del Proyecto
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a la comunidad cercana al Proyecto acerca de este y sus características, en particular su cronograma de construcción, medidas de control de ruido y emisiones, y medio de contacto con el titular, con el fin de canalizar reclamos y/o sugerencias. Descripción: Desarrollar un Plan de difusión del Proyecto para las comunidades cercanas, el que incluye la entrega "puerta a puerta" de folletos informativos, los cuales contendrán al menos la siguiente información: • Ubicación y características generales del Proyecto • Plazos de construcción del Proyecto • Medidas de control de ruido y emisiones durante la fase de construcción • Horarios y días de la semana en los cuales se trabajará • Mail de contacto para canalizar sugerencias y/o reclamos Justificación: Durante la fase de construcción del Proyecto, es importante informar a la comunidad y recoger sus inquietudes a efecto de incluirlas en el desarrollo de la fase de construcción del Proyecto y así mantener una buena convivencia.
Lugar forma y oportunidad de implementación	Lugar: • Calle Lira entre Diagonal Sta. Elena y Pinto Cicarelli • Calle Diagonal Santa Elena entre Lira y Palestina En el Anexo 7 de la Adenda Complementaria, se presenta el lugar de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	implementación del CAV con sus coordenadas. Forma: Distribución de folletos con información del Proyecto y datos de contacto para enviar reclamos o sugerencias; carteles informativos ubicados en el entorno inmediato de la obra. Oportunidad: El plan se ejecutará durante las primeras semanas de inicio de la fase de construcción, la entrega de folletos se realizará solo una vez. Los carteles se mantendrán en los límites de la obra durante toda la fase de construcción.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de entrega de folletos y carteles distribuidos en el entorno inmediato de la obra (cercos).
Forma de control y seguimiento	Envío de informe con los indicadores de cumplimiento a la SMA. Se considera 1 informe para toda la fase de construcción.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2 Compromiso voluntario 2	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Inclusión de árboles nativos en el Proyecto de paisajismo
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo y descripción	Objetivo: Incorporar en el Proyecto paisajístico de las áreas verdes del Proyecto la plantación de especies nativas, como por ejemplo Peumo, Quillay, Algarrobo entre otros Descripción: Se incorporará en el diseño del Proyecto paisajístico de las áreas verdes internar del Proyecto el 60% de especies nativas de bajo consumo hídrico, como por ejemplo Peumo, Quillay, Algarrobo, entre otras. El restante40% corresponderá a especies naturalizadas a las condiciones ambientales del lugar en que serán plantadas - siempre de bajo consumo hídrico.
Lugar forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas verdes internas del Proyecto Forma: Plantación de especies nativas que se encuentren en un estado de desarrollo superior a los 2 metros de altura en las áreas verdes internas del Proyecto. Las especies nativas corresponderán al 60% de las especies plantadas. Oportunidad: El Proyecto paisajístico se ejecutará en las últimas semanas de la fase de construcción del Proyecto que corresponde a la actividad de obras exteriores y de urbanización. Mayores antecedentes en el Anexo 9 de la Adenda.
Indicador de cumplimiento.	Registro fotográfico de la plantación de árboles en las áreas verdes internas del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Envío de informe con el indicador de cumplimiento a la SMA. Se considera1 informe para toda la fase de construcción.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3

Tabla 10.1.3. Compromiso voluntario 3	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Optimización tiempos de semáforos
Fase en que aplica	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar la operación de las intersecciones semaforizadas que presentan congestión ya en el escenario base. Descripción: Reprogramación de los tiempos de semáforo para los períodos punta mañana y punta tarde. Lo que será realizado, previo al inicio de las fases de construcción y de operación en el caso del semáforo de Av. Sierra Bella con Isabel Riquelme. Y, previo al inicio de la operación, para el caso de la intersección de Av. Sierra Bella con Pintor Cicarelli. Justificación: Las intersecciones de Av. Sierra Bella con Isabel Riquelme y Av. Sierra Bella con Pintor Cicarelli presentan una operación deficiente a partir de los escenarios bases evaluados (2022 – 2024) en el Anexo 12 de la DIA "Informe Técnico en Transportes".
Lugar forma y oportunidad de implementación	Intersección de Av. Sierra Bella con Isabel Riquelme y Av. Sierra Bella con Pintor Cicarelli.
Indicador de cumplimiento.	Carta de recepción de la UOCT de la optimización de los semáforos.

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	
Impacto asociado	Aumento de emisiones atmosféricas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo	Objetivo: Reducir las emisiones de material particulado generadas por el tránsito vehicular en caminos no pavimentados al interior del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Figura 1-1 y Figura 1-2 del Anexo 4 de la Adenda. Forma: Se humectarán las vías de circulación interna de acuerdo con los requerimientos en terreno, contemplándose un mínimo de 2 veces al día durante el periodo que duren las excavaciones. Mayores detalles en la Tabla 1-1 del Anexo 4 de la Adenda. Oportunidad: Demolición y actividades de relleno y excavaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	Como medio de verificación de la aplicación de agua como medida de control de emisiones, se mantendrá en faena una bitácora fotográfica de las aplicaciones, así como también un registro de actividad que permita el registro diario de la cantidad de agua aplicada como elemento de control de polvo. Para esto se considera instalar un flujómetro en el punto de conexión de la manguera.

10.2.2 Condiciones y compromisos

Tabla 10.2.2. Condiciones o exigencias
• Téngase presente lo acogido en la respuesta 3.2 de la Adenda, a saber: "*(…) previo a la ejecución de las demoliciones se realizará una evaluación de los materiales de los que están constituidos las construcciones a demoler, y de esta forma se podrá realizar una*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

planificación de la demolición considerando la separación de residuos peligrosos y materiales con asbestos, friables o no friables, para su posterior disposición.
Además, cabe señalar que el Titular tiene presente que en el caso de encontrar materiales que contengan asbesto durante las faenas de demolición se procederá de acuerdo a la normativa aplicable del Ministerio de Salud, además este será retirado en conformidad a la Circular 15 AF N°29 de fecha 23 de mayo de 2003 del Ministerio de Salud, tanto para el retiro como disposición final de los residuos".

- Respecto del tratamiento que dará al espacio público intervenido, téngase presente lo acogido en la respuesta 6.2 de la Adenda: *"(...) el proyecto considera el tratamiento del espacio público en todo el frente predial por calle Lira, el cual contempla el mejoramiento de las veredas e iluminación peatonal*". En el Anexo 11 de la Adenda, se adjunta el Plano de accesibilidad universal del Proyecto. Cabe mencionar que todos los accesos tendrán soleras rebajadas.
- Téngase presente las medidas acogidas para cumplir con las exigencias del acondicionamiento térmico de la construcción, indicadas en la respuesta 6.3 de la Adenda y en el Anexo 12 de la misma.
- Téngase presente lo acogido en la respuesta 6.8 de la Adenda, sobre la vigencia de Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos".
- Respecto de las capacitaciones que realizará a los trabajadores, en materias de señalización de tránsito indicado en la respuesta 6.27 de la Adenda, el Titular se compromete a mantener en la IF los registros de cada una de las capacitaciones. Así, estos estarán disponibles para la Autoridad Ambiental, ante futuras fiscalizaciones.
- Téngase presente que cualquier iniciativa o acción que producto del 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 (respuesta 6.13 de la Adenda).
- Deberá dar cumplimiento a lo acogido en la respuesta 6.14 de la Adenda, a saber: "*se repondrá cualquier vía o espacio público que con ocasión de la construcción del Proyecto resultará afectada por las faenas, cumpliendo cabalmente con lo dispuesto en el Artículo 2.2.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones".*
- Deberá dar cumplimiento a lo indicado en la respuesta 6.17 de la Adenda: "*Se acoge la observación, para aquellas obras que deban realizarse en la vía pública, se considerará lo dispuestos en el Capítulo N°5 del Manual de Señalización de Tránsito, en particular respecto del uso de señalización transitoria y las medidas de seguridad para la realización de trabajos en la vía".*
- Deberá dar cumplimiento a lo indicado en la respuesta 6.29 de la Adenda, respecto de las reuniones con Bomberos, de forma previa al Permiso de Edificación. Al respecto, deberá mantener los registros de cada una de las estas reuniones, en la faena durante toda la fase de construcción. Además, dichos registros estarán disponibles para la Autoridad Ambiental, ante futuras fiscalizaciones (respuesta 6.2 de la Adenda Complementaria).
- Deberá realizar la actividad de limpieza (previo al inicio de las obras constructivas y 2 veces al mes) de la intersección entre calzada y solera de las vías durante la fase de construcción y mantener los registros de cada una de estas actividades, durante toda la fase y, además, estas estarán disponibles para la Autoridad Ambiental, ante futuras fiscalizaciones (respuesta 6.3 de la Adenda Complementaria). Además, deberá dar cumplimiento a lo acogido en la respuesta 6.26 de la Adenda: "*Así mismo, se dará cumplimiento a la Ordenanza de Medio*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

Ambiente N°5 de la Municipalidad de San Joaquín en lo que respecta a la mantención y limpieza permanente del frontis de la obra y la no acumulación de residuos de todo tipo a la vía pública".

- Téngase presente lo acogido en la respuesta 6.35 de la Adenda, a saber: *"(...) de forma previa a solicitar el permiso de edificación, se tramitará y obtendrá la aprobación de una fusión de terrenos".* Como también lo acogido en la respuesta 6.41 de la Adenda: *"se solicitarán las autorizaciones de Obras Preliminares correspondientes, solicitudes de Permisos de Socalzados correspondientes y solicitud de la ruta de camiones"*. Todo esto ante la I. Municipalidad de San Joaquín.
- El Titular deberá dar cumplimiento a las condiciones indicadas por la DGA RM, en el Oficio Ord. N° 1164 de fecha 19/10/2020.
- Téngase presente lo señalado por la Seremi de Obras Públicas RM, en su Oficio N° SRM RMS N° 231/2020(sea - seia -adenda) de fecha 09/10/2020 a la Adenda.
  "Restaurar a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por acciones y actividades del Proyecto.
  Tener presente que cualquier iniciativa y/o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar en el futuro algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular, y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.
  Cumplir cabalmente las disposiciones viales incluidas en el Plan de Cumplimiento de la Legislación Ambiental Aplicable".
- Téngase presente lo señalado por la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones RM, en su Oficio N° 6121 de fecha 16/10/2020 a la Adenda.
  "1. El Titular deberá materializar todas las medidas del EISTU, antes de la recepción final de las obras.
  2. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.
  3. Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con los evaluado en el EISTU, deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte.
  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.
  5. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.
  6. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.
  7. 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.
  8. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.
  9. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.
  10. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.
  11. 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

12. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. *13. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias* *14. No se realizará acopio de materiales en la vía pública".*

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Edificio Vanni San Joaquín" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/07/2020 y en el diario La Tercera con fecha 01/07/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Tiempo (95.9 FM) entre los días hábiles entre 02/07/2020 y el 08/07/2020, según consta en el certificado de fecha 08/07/2020 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/07/2020 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 participación ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Edificio Vanni San Joaquín" basándose en que:

El Proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del Proyecto" – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del Proyecto o actividad"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

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;	
f) 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"
g) 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 o contingencia 1 "Sismo". • Tabla 7.2. Riesgo o contingencia 2 "Derrame de sustancias peligrosas o combustibles en áreas de trabajo". • Tabla 7.3 Situación de riesgo o contingencia 3 "Incendio en obra". • Tabla 7.4 Situación de riesgo o contingencia 4

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

	“Afloramiento de aguas subterráneas”.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma [Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA) • Tabla 8.1.2 [Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza] • Tabla 8.1.3. [Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país]. • Tabla 8.1.4. [Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica]. • Tabla 8.1.5. [Declaración de emisiones y Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC]. • Tabla 8.1.6. [Decreto que Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica] – Tabla 8.1.7. Norma [Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo] – Tabla 8.1.8 Norma [Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos] – Tabla 8.1.9 Norma [Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas] – Tabla 8.1.10. Norma [Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas] – Tabla 8.1.11. Norma [Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica] – Tabla 8.2.1 Norma [Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc] – Tabla 9.1.1 Permiso 1 [PAS del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; – Tabla 9.1.2 Permiso 2 [PAS del artículo 142 del Reglamento del SEIA].

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149729798

j) 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 voluntario 1 • Tabla 10.1.2 Compromiso voluntario 2 • Tabla 10.1.3 Compromiso voluntario 3 • Tabla 10.2.1 Condición 1 • Tabla 10.2.3. Otras Condiciones

JMM/NFP/nfp

Firmado Digitalmente por Andelka Polijana Vrsalovic Melo
Fecha: 15-01-2021 17:53:33:844 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretario/a 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/2149729798