

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Lira 2488”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Lira SpA
RUT	76.996.713-3.
Domicilio	Avda. Presidente Riesco N°5335, departamento 11, Las Condes
Nombre de los representantes legales	Cristián Ormeño Alcántara y Rodrigo Morales Kallina
Domicilio de los representantes legales	Avda. Presidente Riesco N°5335, departamento 11, Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto tiene por objetivo construir dos edificios de uso habitacional, uno de 17 pisos y otro de 18 pisos, con un total de 394 departamentos, 248 estacionamientos vehiculares y 140 estacionamientos para bicicletas.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de dos edificios habitacionales, distribuidos de la siguiente manera: la Torre A será de 17 pisos, con 195 departamentos, y la Torre B de 18 pisos con 199 departamentos. El Proyecto en su totalidad contará con 394 departamentos, 248 estacionamientos para vehículos motorizados, distribuidos en superficie y subterráneo, y 140 unidades para bicicletas, emplazados en la superficie del predio. Cabe destacar que el proyecto considera la implementación de un nivel subterráneo, que será de uso común para ambas Torres y será destinado para estacionamientos de vehículos motorizados y bodegas. Los metros cuadrados totales construidos, sobre y bajo terreno, serán de 25.135 m ² , y considera la implementación de 2.811 m ² de áreas verdes, en un predio de 8.746 m ² . Mayores detalles en página 6 y acápite 1.1 de la Adenda.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características.</i> <i>h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trecientas (300) o más viviendas.”</i> El proyecto contempla la construcción de 394 departamentos habitacionales; por lo tanto, cumple con lo establecido en el literal h.1.3.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	de dicho reglamento. Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD \$ 29.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El Titular indica, en acápite 2.3.10 de la DIA, que el acto o faena mínima que dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente corresponde a la actividad de demolición de estructuras existentes dentro del sitio de emplazamiento del proyecto.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Titular indica sobre el proyecto, en acápite 2.3.9. de la DIA, que este: "(...) <i>no será ejecutado por etapas.</i> "
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	Acápite 2.3.8. de la DIA
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Acápite 2.3.8. de la DIA
		[X]	



3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Lira SpA.	08/01/2020
Resolución de admisibilidad	037	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/01/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0094	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/01/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Ilustre Municipalidad de San Joaquín	0095	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/01/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0096	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/01/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	0093	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/01/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	19/02/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0340	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/02/2020
Adenda	NA	Inmobiliaria Lira SpA.	18/03/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	0476	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/03/2020
Resolución de ampliación de Plazo	246	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	29/04/2020



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

Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA)	0718	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	06/05/2020
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Lira SpA.	02/06/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0028	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/06/2020

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, 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
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Ilustre Municipalidad de San Joaquín
Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
807	Consejo de Monumentos Nacionales	18/02/2020
103	Superintendencia de Servicios Sanitarios	13/02/2020
124	DGA, Región Metropolitana de Santiago	30/01/2020
0119	DOH, Región Metropolitana de Santiago	28/01/2020
014	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	03/02/2020
SRM RM 05-	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	07/02/2020



082		
SRM RMS N° 040/2020 (sea - seia - día)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	05/02/2020
101	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	05/02/2020
452	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	23/01/2020
AGD.1309	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	07/02/2020
791	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	13/02/2020
01153	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	30/01/2020
000428	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	06/02/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
210	Superintendencia de Servicios Sanitarios	03/04/2020
369	DGA, Región Metropolitana de Santiago	02/04/2020
033	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	30/03/2020
SRM RMS N° 094/2020 (sea -seia -adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	31/03/2020
261	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	31/03/2020
1314	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	27/03/2020
2785	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	07/04/2020
1345	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	13/04/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
371	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	09/06/2020
SRM RM N°05-218	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	12/06/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
305	SEC, Región Metropolitana de Santiago	16/01/2020
0184	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	23/01/2020
183	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	06/02/2020
001142	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	17/04/2020

Cabe destacar que la Ilustre Municipalidad de San Joaquín y la SEREMI de Desarrollo Social, de la Región Metropolitana de Santiago, no se pronunciaron a la DIA del proyecto.



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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
000428	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	06/02/2020
001142	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	17/04/2020
Fundamento		
El Titular indica en capítulo 1 de la DIA, que el proyecto se encuentra en una Zona Urbana y que le aplica el PRC de la Comuna de San Joaquín, adjuntando como respaldo para demostrar la compatibilidad territorial el certificado de Informaciones Previas (CIP) N°280 del 24 de mayo de 2018; presente en Anexo 1.1. de la DIA, en el que se indica que el proyecto se ubica en Zona Z-11 "Residencial Mixta". Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Joaquín no se pronunció a la DIA y el Gobierno Regional Metropolitano no emitió observaciones.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
000428	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	06/02/2020
001142	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	17/04/2020
Fundamento		
El Titular presentó información sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el acápite 5.2.1. de la DIA. Al respecto el Gobierno Regional Metropolitano en su Ord. N°000428 de fecha 06 de febrero de 2020, efectuó observaciones a la información entregada por el Titular en lo que respecta a la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana; el Titular respondió a las observaciones en el capítulo 8 de la Adenda. Si bien el Titular dio respuesta a las observaciones planteadas por el Gobierno Regional, este se excluyó de la participación del proceso de evaluación mediante su Ord. N°001142, del 17 de abril de 2020.		

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
El Titular presentó información sobre la relación el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de San Joaquín, en el acápite 5.3. de la DIA, indicando la relación del proyecto con los objetivos estratégicos. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Joaquín no se pronunció a la DIA.		



3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 02/2020 de la Sesión N° 13 del Comité Técnico, de fecha 09/06/2020, citada mediante Oficio Ordinario N°841 de fecha 03 de junio de 2020, la cual fue complementada con el Oficio Ordinario N°853 de fecha 04 de junio de 2020.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
No aplica, todas las observaciones fueron consideradas.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda
No aplica, todas las observaciones fueron consideradas

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda complementaria.
No aplica, debido a que no se emitieron este tipo de observaciones a la Adenda Complementaria.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se localiza en la Región Metropolitana, Provincia de Santiago, Comuna de San Joaquín, específicamente en calle Lira N°2488.
Justificación de la localización	El Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°280, de fecha 24 de mayo de 2018, otorgado por la Ilustre Municipalidad de San Joaquín (Anexo 1.1. de la DIA), el proyecto se emplaza en una zona denominada como Zona Z-11 “Residencial Mixta” según el IPT PRC de San Joaquín.
Superficie	El Proyecto se emplaza en una superficie de 8.746 m ² , de los cuales 2.811 m ² se destinarán a la implementación de áreas verdes. Además, el proyecto contempla una superficie total a construir en superficie de 20.645 m ² y en subterráneo de 4.490 m ² , contemplando una superficie construida total de 25.135 m ² . Mayores detalles en Tablas 1-2 y 1-3 de la Adenda.



Coordenadas UTM en Datum WGS84	A continuación, se presentan en Tabla 1, los vértices asociados a la superficie de emplazamiento del proyecto: Tabla 1: Coordenadas de la superficie de emplazamiento del proyecto <table><tr><th>Vértices</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>348.469</td><td>6.294.579</td></tr><tr><td>2</td><td>348.529</td><td>6.294.590</td></tr><tr><td>3</td><td>348.540</td><td>6.294.540</td></tr><tr><td>4</td><td>348.589</td><td>6.294.549</td></tr><tr><td>5</td><td>348.566</td><td>6.294.653</td></tr><tr><td>6</td><td>348.460</td><td>6.294.627</td></tr></table> Fuente: Tabla 2-1, acápite 2.3.12. de la DIA, coordenadas UTM 19 sur, datum WGS84.	Vértices	Este (m)	Norte (m)	1	348.469	6.294.579	2	348.529	6.294.590	3	348.540	6.294.540	4	348.589	6.294.549	5	348.566	6.294.653	6	348.460	6.294.627
Vértices	Este (m)	Norte (m)																				
1	348.469	6.294.579																				
2	348.529	6.294.590																				
3	348.540	6.294.540																				
4	348.589	6.294.549																				
5	348.566	6.294.653																				
6	348.460	6.294.627																				
Caminos o vías de acceso	El Titular indica en acápite 2.3.14. de la DIA que el proyecto durante todas sus fases tendrá su acceso y egreso por calle Lira N°2488, además complementa la información entregando una imagen asociada en Figura 1-1 de la Adenda. También, el Titular informa en el Anexo 1.2. de la Adenda las rutas preferentes que utilizarán los vehículos durante la fase de construcción.																					
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Polígono de ubicación del proyecto (Figura 2 de la DIA). • Plano de planta y de elevación del proyecto (Anexo 1.3. de la Adenda Complementaria). • KMZ del proyecto (Anexo 1.2. de la Adenda). • Plano del polígono del proyecto en su totalidad con cada una de sus partes (Anexo 4 de la Adenda). • Calles utilizadas durante fase de construcción (Figuras 5-4 y 5-5 de la Adenda). • KMZ de las rutas a utilizar por los vehículos durante la fase de construcción (Anexo 1.2. de la Adenda).																					

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Este cierre delimitará el área de emplazamiento del proyecto, y estará compuesto por una estructura de placas OSB de 2,4 m de altura más una malla antipolvo (raschel) que totaliza 4 m de altura de cierre.	Temporal	Construcción
Instalación de faenas (IF)	El Titular indica que habilitará una IF que tendrá una superficie aproximada de 1.200 m ² , y se conformará por contenedores que serán retirados una vez finalizada la fase de construcción. La IF contempla las siguientes partes: • Oficinas	Temporal	Construcción



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto

	• Comedor • Servicios higiénicos • Estacionamientos • Área de carga y descarga • Bodega RESPEL • Zona de RSD • Zona RESCON • Bodega SUSPEL • Patio de materiales • Grupo electrógeno • Contenedores de agua En relación con los servicios higiénicos, la IF contará con baños y duchas en cantidad acorde con lo indicado en la normativa vigente, señalado en la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL. Al inicio de la fase de construcción se contempla el uso de baños químicos y duchas cuya mantención y retiro de las aguas residuales será realizado por una empresa externa autorizada para ello, hasta la materialización del empalme con la red sanitaria de Aguas Andinas. Mayores detalles en acápite 2.4.1. de la DIA.		
Zona de acopio temporal de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)	El Titular indica en Anexo 4.1. de la DIA, que esta zona se utilizará para el almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y sus asimilables, se encontrará dentro de la IF, ocupará una superficie de 15 m² y contará con las siguientes características: • Estará delimitada por un cerco perimetral. • Tendrá techumbre de zinc. • Señalética que identifique el área. • Habrá 3 contenedores de 360 litros cada uno distribuidos uniformemente por toda la obra. • Tendrá en su interior 2 contenedores de 1.000 litros cada uno. Dentro de esta bodega se dispondrán, uniformemente, contenedores plásticos de 360 L con ruedas y tapa, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados todos los días en dos contenedores de mayor capacidad.	Temporal	Construcción
Zona de acopio temporal de residuos sólidos industriales no	El Titular indica en el Anexo 4.1. de la DIA, que esta zona se utilizará para el almacenamiento temporal de residuos sólidos no peligrosos de la construcción, se	Temporal	Construcción



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto

peligrosos (RSINP)	encontrará dentro de la IF, ocupará una superficie de 30 m² y tendrá las siguientes características: • En esta zona el suelo estará compactado y se aplicará gravilla. • Tendrá 2 contenedores metálicos de 15 m³ cada uno.		
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL)	El Titular indica en el Anexo 4.2. de la DIA, que esta bodega se utilizará para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos, se encontrará dentro de la IF, ocupará una superficie de 10 m² y tendrá las siguientes características: • Capacidad de almacenamiento de 2.000 litros. • Cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega. • Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, todo lo anterior para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. • Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2.190 Of 93, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo. • Se ubicará dentro de la Instalación de Faenas a una distancia prudente de los edificios residenciales colindantes al proyecto, y a lo menos 15 metros de los deslindes del proyecto. • En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega. • La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos. • Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.	Temporal	Construcción



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto

Bodega de acopio temporal de sustancias peligrosas (SUSPEL)	El Titular indica en acápite 2.4.1. de la DIA que las sustancias peligrosas se almacenarán en esta bodega, la que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°43/15 del MINSAL, y contará con las siguientes características: • Receptáculo: Acero. • Superficie: Parrilla metálica con resistencia de carga. • Puertas: Panel RF120. • Recubrimiento: Panel RF120. • Terminación: Anticorrosivo epóxico para alta resistencia química, esmalte • Poliuretano para exposición a intemperie.	Temporal	Construcción
Zona de lavado de ruedas	Para la limpieza de las ruedas de los camiones, se considera la instalación de sobresaltos al interior del Proyecto y que permitan que el barro adherido a las ruedas se desprenda y con ello evitar que éste quede dispersado en las calles aledañas. Asimismo, se considera el uso de escobillones que permitan remover el exceso de barro y tierra de las ruedas y tapabarros de los camiones y de los mismos sobresaltos, de tal manera que se consiga evitar que la tierra se desprenda en calles aledañas. Se considera este método de limpieza en seco a efecto de optimizar el uso de recurso hídrico. Mayores detalles en acápite 2.5.8.3. de la DIA.	Temporal	Construcción
Zona de lavado de canoas de camiones mixer	Corresponde a una zona impermeabilizada donde las aguas serán recolectadas por canaletas para luego acumularse en una piscina de HDPE, con capacidad para contener 10,5 m ³ y con dimensiones aproximadas de 10 m largo x 7 m ancho x 0,15 m profundidad. Dado el volumen de contención, producción de aguas de lavado, recirculación y evaporación, se estima un tiempo de retención de entre 10 a 15 días, tiempo en el cual, en caso de haber residuo líquido, este se retirará mediante camión limpiafosa. Mayores detalles en capítulo 1, acápite 12 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Grupo electrógeno	Este tendrá una potencia instalada de 400 kVA y será utilizado como respaldo, asumiendo un uso aproximado de 438 horas al año. Mayores detalles en capítulo 2, acápite 1, letra m de la Adenda.	Temporal	Construcción
Conjunto de edificios	Corresponde a un conjunto de 2 Torres en altura con destino habitacional que en total	Permanente	Operación



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto

habitacionales	suma 394 departamentos, 180 bodegas, 249 estacionamientos, 140 bicicleteros, áreas verdes y equipamiento; las Torres se conforman de la siguiente manera: Torre A: De 17 pisos y 195 departamentos. Torre B: De 18 pisos y 199 departamentos. 1 nivel subterráneo de uso compartido para ambas Torres.		
Estacionamientos	El proyecto contempla la operación de un total de 249 estacionamientos para vehículos y 140 estacionamientos para bicicletas, los que se distribuirán en superficie y en el subterráneo del proyecto. Respecto del uso proyectado para los estacionamientos, el Titular indica en Tabla 1-3 de la Adenda, que considera 233 estacionamientos para los departamentos, 16 para visitas, y 5 estacionamientos para personas con discapacidad que se encuentran incluidos en el número de estacionamientos para los departamentos y visitas. Mayores detalles capítulo 1, acápite 2 de la Adenda.	Permanente	Operación
Áreas verdes	El Titular menciona que considera la implementación de 2.811 m ² de áreas verdes (Tabla 1-2 de la Adenda), indicando la ubicación de estas en la Figura 4 de la DIA y en acápite 2.4.2.2. de la DIA que: <i>“El paisajismo de las áreas verdes considera especies de bajo consumo hídrico y contempla un riego eficiente mediante goteo y aspersión”</i> .	Permanente	Operación
Salas de Basura	El Titular indica, en capítulo 3 del Anexo 4.1. de la DIA, que el proyecto contempla la implementación de 4 salas de basura para los edificios habitacionales, considerando para cada Torre 2 salas de basura ubicadas en el subterráneo del Proyecto. Estas salas de basura tendrán una superficie de aproximadamente 60 m ² . Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los ductos hacia las salas de basuras ubicadas en el subterráneo. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada en contenedores de 360 litros con ruedas hacia las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales, se considera un total de 52 contenedores (13 para cada sala). Se considera un periodo de acumulación de 3 días. Mayores detalles en el Anexo 4.1. de la DIA.	Permanente	Operación



Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto

Sala Ecológica	Se dispondrá en cada edificio de un sector para la separación y disposición de materiales de reciclaje (sala ecológica), este sector se encontrará en el piso subterráneo de las torres en el cual se dispondrán de 10 contenedores de 360 para recolección, con retiro a los contenedores de 1.00 litros cada 2 días, y 5 contenedores de 1.000 litros para el almacenamiento temporal hasta su retiro semanal. Mayores detalles en el Anexo 4.1. de la DIA.	Permanente	Operación
Sala de máquinas	Esta sala se encontrará en el último piso de cada Edificio y en ella se encuentra alojado el cuadro de maniobra de cada ascensor y la maquina o motor asociado.	Permanente	Operación
Sala de Grupo electrógeno	El Titular indica en acápite 2.6.6.3 de la DIA, que durante la fase de operación considera el uso de un total de 2 generadores eléctricos de 130 kVA cada uno (uno para cada Torre), presentando sus características en la Tabla 2-15 de la DIA. Cada grupo generador contará con un estanque de almacenamiento de combustible con capacidad para 200 litros aproximadamente, lo que totaliza 400 litros para ambas Torres.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Instalación de señalización	Construcción
Habilitación de vías de acceso y caminos interiores	Construcción
Demolición	Construcción
Escarpe y Excavaciones	Construcción
Obras gruesas subterráneas y de edificaciones	Construcción
Urbanización interior	Construcción
Terminaciones y obras exteriores	Construcción
Carga y descarga de material	Construcción
Lavado de canoas de camiones mixer y de ruedas	Construcción
Circulación de vehículos livianos, pesados y maquinaria	Construcción
Operación del grupo electrógeno	Construcción
Control de Vectores	Construcción
Circulación de vehículos livianos y pesados	Operación
Recepción y operación de las obras	Operación
Operación salas de basura y sala ecológica	Operación
Operación del grupo electrógeno de emergencia	Operación
Mantenición	Operación



4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo del año 2020 (acápite 1.2.3. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ejecución de la actividad de demolición de estructuras existentes dentro del sitio de emplazamiento del proyecto (acápite 1.2.3. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria).
Fecha estimada de término	Agosto del año 2022 (acápite 1.2.3. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final de las obras por parte del Departamento de obras de la Municipalidad de San Joaquín (acápite 1.2.3. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre/octubre del año 2022 (acápite 1.2.3. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final por parte de la DOM de la Municipalidad de San Joaquín (acápite 1.2.3. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria).
Fecha estimada de término	No Aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica.
4.4.2 Fase de Cierre	
No contempla fase de cierre. Información entregada por el Titular en acápite 2.7. de la DIA.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	250
Operación	20
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	
Nombre	
Cierre perimetral	
Instalación de faenas (IF)	
Zona de acopio temporal de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD)	
Zona de acopio temporal de residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL)	
Bodega de acopio temporal de sustancias peligrosas (SUSPEL)	
Zona de lavado de ruedas	
Zona de lavado de canoas de camiones mixer	
Grupo electrógeno	



4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Instalación de señalización	Se instalará señalización y demarcación de los accesos, caminos internos, zonas de acopio temporal de residuos y zonas de excavación dentro del sitio de emplazamiento del proyecto.
Habilitación de vías de acceso y caminos interiores	Serán habilitados caminos interiores provisorios, para el tránsito y circulación de maquinarias y vehículos dentro del perímetro de construcción del Proyecto, los que serán marcados mediante el uso de maquinaria pesada (retroexcavadora) y serán humectados periódicamente a efecto de minimizar la resuspensión de polvo producto del tránsito por ellos, la velocidad de circulación al interior del predio será máximo 20 km/h. Respecto de la construcción de las vías de acceso, se considera la instalación de portones automáticos en el interior del predio y señalética de tránsito y paso de cebra en la intersección del acceso y egreso con la vereda pública.
Demolición	Se asocia al retiro de techumbre y estructuras metálicas abiertas, las que serán desarmadas de forma manual y recicladas por el contratista a cargo de la demolición, y a la demolición de muros perimetrales de albañilería junto con losas de hormigón (1.227 m ³), los que serán llevados a un botadero autorizado. La ubicación de las zonas a demoler y desarmar se aprecia en Figura 1 del Anexo 1.2. de la Adenda Complementaria, y la superficie por demoler corresponde a 3.205 m ² , siendo esta actividad ejecutada durante el año 1 de la fase de construcción. Mayores detalles en Anexo 1.2. de la Adenda Complementaria.
Escarpe y excavaciones	El área a escarpar corresponde a 2.811 m ² y el volumen a excavar a 13.742,2 m ³ (Tabla 2-2 del Anexo 1.1. de la Adenda Complementaria). Los escombros derivados de esta actividad serán dispuestos en un botadero autorizado mediante camiones de 20 m ³ de capacidad debidamente encarpados. Cabe destacar que según lo indicado por el Titular en el acápite 2.5.1.6. de la DIA, el proyecto no contempla la utilización de tronaduras durante la Fase de Construcción.
Obras gruesas subterráneas y de edificaciones	Corresponde a las fundaciones de las edificaciones subterráneas y en superficie, sobre las cuales se levantan los elementos estructurales y enfierraduras para hormigón armado, tales como pavimentos, pilares, vigas y losas, muros y cubiertas. Avanzada la obra gruesa, se inicia la instalación de tabiquerías interiores, ductos, instalaciones y arranques de servicios.
Urbanización interior	Consiste en la ejecución de las terminaciones de los diferentes niveles, incluyendo obras e instalaciones tendientes a habilitar los recintos para su uso, tales como luminarias, artefactos, pinturas y revestimientos, etc.
Terminaciones y obras exteriores	Las terminaciones corresponden a las asociadas a los departamentos, espacios comunes y fachada de los edificios. Los principales materiales para utilizar son pinturas, cerámicas,



Tabla 4.6.1.2 Acciones	
	adhesivos para cerámicas, planchas de vulcanita y perfiles de Metalcon para estructurar los tabiques. Todos estos materiales llegarán en camión a la obra los que serán descargados con grúas horquillas. Las obras exteriores corresponden a los cierres definitivos del proyecto, a los estacionamientos en superficie y a las áreas verdes.
Carga y descarga de material	Corresponde al carguío y volteo de material desde y hacia camiones que ingresan y salen de las obras.
Lavado de canoas de camiones mixer y de ruedas	El lavado de las canoas de camiones mixer y de las ruedas de estos, según lo indicado por el Titular en acápite 1.18. de la Adenda, se realizarán en áreas debidamente acondicionadas para tales efectos.
Circulación de vehículos livianos, pesados y maquinaria	Circulación de vehículos livianos de los trabajadores y proveedores de insumos del proyecto y circulación de camiones y maquinarias asociadas a todas las actividades de la fase de construcción.
Operación del grupo electrógeno	Corresponde a la operación del grupo electrógeno que se encontrará instalado en la IF, y será utilizado como respaldo.
Control de Vectores	Durante la fase de construcción se realizará control de vectores de interés sanitario (insectos, roedores y otras plagas de interés sanitario), a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor del proyecto, que incluya tanto la desratización, sanitización y desinsectación de todas las instalaciones, estableciendo un plan periódico de trabajo (programa de control de vectores sanitarios) efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	El Titular indica en acápite 1.2.4. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria que ya cuenta con factibilidad eléctrica otorgada por la empresa ENEL S.A., por lo que previo al inicio de la fase de construcción solicitará el empalme eléctrico provisorio que permitirá abastecer de electricidad a la instalación de faenas y frentes de trabajo durante los meses que duren las obras.
Agua	El Titular indica en acápite 2.5.5.1. de la DIA que ya cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado N°9437 del 30 de septiembre de 2019 (Anexo 2.4. de la DIA), otorgado por la empresa Aguas Andinas S.A., por lo que previo al inicio de la fase de construcción solicitará el empalme provisorio de conexión a la red de abastecimiento del sector.
Servicios higiénicos	Considerando que el predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable otorgado por la empresa concesionaria Aguas Andinas S.A., la provisión de servicios higiénicos se realizará a través de las conexiones que sean necesarias. Para el consumo de agua potable, igualmente se utilizará el empalme provisorio, lo que asegura el cumplimiento a



Tabla 4.6.2 Suministros básicos

	las exigencias sobre cantidad y calidad del recurso según lo establecido en el D.S. N° 594/99, del Ministerio de Salud. Sin perjuicio de lo anterior, en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios higiénicos fijos, se dispondrá de baños químicos en número acorde con lo establecido en la normativa vigente (Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud) en donde su mantención y limpieza estarán a cargo de terceros, que cuenten con los permisos vigentes otorgados por la Autoridad Sanitaria, la que se realizará a lo menos dos veces por semana.
Abastecimiento de Combustible	La carga de combustibles para las maquinarias y vehículos se realizará en las estaciones de servicios más cercanas, o aquellas con la que se llegue a convenio de suministro. Solo para el relleno de combustible en maquinaria menor (Bobcat, retroexcavadora y grupo electrógeno de respaldo), se considera realizarlo dentro de la IF en una zona específica para ello tomando la precaución de tener canaletas recolectoras en el perímetro, que contengan las sustancias combustibles en caso de derrame al suelo. Se estima mantener un estanque superficial de 250 litros (o menor) de capacidad para suministro de combustible en la IF en caso de contingencia. Además, el Titular en capítulo 3, acápite 1 de la Adenda, se comprometió a presentar un Estudio de Carga de Combustible al momento de solicitar el PAS para la habilitación de la bodega de RESPEL.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

De acuerdo con las características del proyecto descritas anteriormente, se indica que este no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																		
Emisiones Atmosféricas	Durante la fase de construcción del proyecto, las principales fuentes de emisiones atmosféricas corresponden a las acciones de demolición, escarpe, movimientos de tierra, excavación, circulación de vehículos livianos y pesados, y grupo electrógeno. En la siguiente Tabla 2 se presentan las emisiones estimadas para la fase de construcción:																																		
	Tabla 2: Emisiones fase de construcción (t/año)																																		
	<table><tr><th rowspan="2">Año</th><th colspan="6">Emisión (toneladas/año)</th></tr><tr><th>MP_{2,5}</th><th>MP₁₀</th><th>CO</th><th>NO_x</th><th>SO₂</th><th>NH₃</th></tr><tr><td>1</td><td>0,5209</td><td>1,7623</td><td>2,7281</td><td>4,7645</td><td>0,0083</td><td>0,0010</td></tr><tr><td>2</td><td>0,2460</td><td>0,3286</td><td>1,7161</td><td>2,9929</td><td>0,0042</td><td>0,0008</td></tr><tr><td>3</td><td>0,1230</td><td>0,1644</td><td>0,8582</td><td>1,4969</td><td>0,0021</td><td>0,0003</td></tr></table>	Año	Emisión (toneladas/año)						MP _{2,5}	MP ₁₀	CO	NO _x	SO ₂	NH ₃	1	0,5209	1,7623	2,7281	4,7645	0,0083	0,0010	2	0,2460	0,3286	1,7161	2,9929	0,0042	0,0008	3	0,1230	0,1644	0,8582	1,4969	0,0021	0,0003
	Año		Emisión (toneladas/año)																																
		MP _{2,5}	MP ₁₀	CO	NO _x	SO ₂	NH ₃																												
1	0,5209	1,7623	2,7281	4,7645	0,0083	0,0010																													
2	0,2460	0,3286	1,7161	2,9929	0,0042	0,0008																													
3	0,1230	0,1644	0,8582	1,4969	0,0021	0,0003																													
	Fuente: Resultado final cálculo de emisiones atmosféricas, para la fase de construcción, presentes en el acápite 2.1.4. del Anexo 1.1. de la Adenda																																		



Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
	Complementaria. De acuerdo con lo anterior, el proyecto no supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 MMA durante la fase de construcción, por lo que no requiere compensar emisiones. Mayores antecedentes en Tabla 2-42 del Anexo 1.1. de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Medio Ambiente mediante Ord. N°371 de fecha 09 de junio del 2020 se pronuncia conforme.	

4.6.4.2. Emisiones de Ruido**Tabla 4.6.4.2 Ruido**

Nombre	Descripción
Ruido	El Estudio Acústico, entregado por el Titular en el Anexo 3.2. de la DIA, indica que las principales fuentes de ruido derivan de la operación de maquinarias en los frentes de trabajo debido a las labores de implementación e instalación de faenas, demolición, excavación y de la obra gruesa asociada a la construcción de los edificios. De acuerdo a los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental, se indica que el proyecto generará emisiones acústicas, ya que los procesos propios de la construcción generan emisiones de ruidos, para los cuales se evalúa si cumplen o no con la normativa vigente aplicable. Con la correcta implementación de las medidas de control, las que corresponden a la implementación de cierres perimetrales con características de barreras acústicas, cierre de vanos y barreras acústicas en la losa de avance, además de la implementación de medidas de gestión tales como evitar el paso innecesario de maquinaria pesada, correcta utilización de los equipos que tengan incorporados sistemas de control de ruido, que para garantizar la hermeticidad entre cada panel se podrán utilizar burletes de goma, espuma de poliuretano expandible u otro elemento o técnica de similar naturaleza y que permita cumplir con el objetivo, entre otras características que se detallan en el capítulo 7 del Anexo 3.2. de la DIA; acorde a lo anterior, el Titular declara que los niveles de ruido estimados cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para el período diurno y nocturno en todos los puntos receptores. Mayores detalles en el Anexo 3.2. de la DIA.
La SEREMI de Salud mediante Ord. N°1314 de fecha 27 de marzo de 2020 se pronuncia conforme.	

4.6.4.3. Otras Emisiones**Tabla 4.6.4.3. Vibraciones**

Nombre	Descripción
Vibraciones	En el acápite 5.4. del Anexo 3.2. de la DIA, se detallan los niveles asociados a la generación de vibración por el empleo de maquinaria pesada durante la fase de construcción del Proyecto y la ejecución de las actividades de demolición, excavación, obra gruesa y terminaciones. El Titular indica que, para dar cumplimiento con los límites establecidos en la norma de referencia, implementará las siguientes medidas de control (acápites 7.2.1. del Anexo 3.2. de la DIA):



Tabla 4.6.4.3. Vibraciones

	• Para las faenas de Demolición y Obra Gruesa se restringe el uso de la Maquinaria Pesada en distancias de: ○ 4 metros al interior del deslinde poniente hacia el receptor R2 y R3. ○ Dentro de esta área, las actividades se realizarán con herramientas eléctricas y/o manuales, retroexcavadora, minicargador o miniexcavadora. • Para las faenas de Excavación se restringe el uso del rodillo compactador en distancias de: ○ 4 metros al interior del deslinde hacia el receptor R1 ○ 12 metros al interior del deslinde hacia el receptor R2 ○ 8 metros al interior del deslinde hacia el receptor R6 ○ 10 metros al interior del deslinde hacia el receptor R7 ○ A una distancia menor, estas actividades se realizarán con placa compactadora o rodillo compactador manual. Mayores detalles en el Anexo 3.2. de la DIA.
--	--

4.6.4.4. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.4. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	El Titular indica en capítulo 1, acápite 10 de la Adenda que la producción de aguas servidas corresponde a un 80% del consumo de agua potable diario durante la fase de construcción (120 litros/persona/día), y que estas serán dispuestas en la red de alcantarillado público.
Residuos Industriales Líquidos	Estas corresponden a las aguas generadas debido al lavado de canoas de camiones mixer, por lo que según lo informado por el Titular en el capítulo 1, acápite 12 de la Adenda, se estima una generación diaria de 100 litros y serán generados mientras se ejecuten las actividades asociadas a la obra gruesa del Proyecto. Estas aguas serán acumuladas en una zona impermeabilizada donde las aguas serán recolectadas por canaletas para luego acumularse en la piscina de HDPE. Los residuos líquidos que se generen se retirarán por lo menos una vez cada dos semanas, por un camión limpia fosas pertenecientes a una empresa autorizada para su transporte y disposición en punto autorizado para ello. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios (RSD)	Según lo indicado por el Titular en Tabla 1-4 de la Adenda, se generarán como máximo 11,25 Ton/mes, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores. Estos residuos serán dispuestos en la zona de almacenamiento temporal de RSD en donde habrá 2 contenedores de 1.000 litros cada uno; además, se dispondrán 3 contenedores de 360 litros con tapa hermética distribuidos en los frentes de trabajo. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 3 días en el área de acopio temporal de RSD. Serán retirados por un servicio de recolección de residuos y derivados a un lugar de disposición final autorizado para este tipo de residuos, manteniendo en obra un registro a través de boletas, facturas u otros documentos que



	acrediten su correcta disposición final.										
Residuos sólidos industriales no peligrosos (RSINP)	Se generará un total de 4.230 m³ para la fase de construcción. En la siguiente Tabla 3 se presenta el resumen de RSINP generados durante esta fase: Tabla 3: Resumen RSINP. <table border="1"> <tr> <th>Tipo de Residuo</th><th>Volumen m³</th></tr> <tr> <td>Restos de materiales</td><td>2.242</td></tr> <tr> <td>Embalajes</td><td>804</td></tr> <tr> <td>Elementos de ferretería</td><td>592</td></tr> <tr> <td>Madera</td><td>592</td></tr> </table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 1-5 de la Adenda. Cabe destacar que el acopio de estos residuos se realizará en la Zona de acopio temporal de RSINP, en 2 contenedores metálicos de 15 m³ cada uno, su retiro será cada 5 días hábiles y el transporte se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad y serán dispuestos en sitios autorizados.	Tipo de Residuo	Volumen m ³	Restos de materiales	2.242	Embalajes	804	Elementos de ferretería	592	Madera	592
Tipo de Residuo	Volumen m ³										
Restos de materiales	2.242										
Embalajes	804										
Elementos de ferretería	592										
Madera	592										
Otros residuos sólidos no peligrosos	Estos residuos corresponden a 15.302 m³ de excedentes de tierra, derivados de las actividades de escarpe y excavación, y a 2.438 m³ de escombros, derivados de la demolición que irán a botaderos autorizados. Estos residuos serán almacenados a granel en una zona dentro de la IF especialmente diseñada para dicho fin, el retiro será realizado acorde a las necesidades. Cabe destacar que todo camión que salga de la obra con estos residuos deberá estar encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. Más antecedentes en Tabla 1-6 de la Adenda.										

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos																			
Nombre	Descripción																		
Residuos peligrosos	Estos residuos peligrosos corresponden a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices, por un total de 25 kg/mes. En la siguiente Tabla 4 se presenta el resumen de RESPEL generados durante esta fase: Tabla 4: Resumen RESPEL <table border="1"> <tr> <th>Tipo de Residuo</th><th>Cantidad (kg/mes)</th></tr> <tr> <td>Tambores de pintura vacíos</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Envases y restos de artículos de aseo</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Envases, ropa y EPP contaminados con diluyentes</td><td>12</td></tr> <tr> <td>Ropa y EPP contaminados con pintura y/o hidrocarburos</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Envases, ropa y EPP contaminados con impermeabilizante</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Trapos y guantes contaminados</td><td>7</td></tr> <tr> <td>Tubos fluorescentes</td><td>1</td></tr> <tr> <td>Brochas contaminadas</td><td>1</td></tr> </table> Fuente: Elaboración propia en base a Tabla 1-7 de la Adenda. Estos serán almacenados temporalmente en contenedores, dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL, considerando una frecuencia de retiro de a lo más cada 6 meses. El transporte	Tipo de Residuo	Cantidad (kg/mes)	Tambores de pintura vacíos	1	Envases y restos de artículos de aseo	1	Envases, ropa y EPP contaminados con diluyentes	12	Ropa y EPP contaminados con pintura y/o hidrocarburos	1	Envases, ropa y EPP contaminados con impermeabilizante	1	Trapos y guantes contaminados	7	Tubos fluorescentes	1	Brochas contaminadas	1
Tipo de Residuo	Cantidad (kg/mes)																		
Tambores de pintura vacíos	1																		
Envases y restos de artículos de aseo	1																		
Envases, ropa y EPP contaminados con diluyentes	12																		
Ropa y EPP contaminados con pintura y/o hidrocarburos	1																		
Envases, ropa y EPP contaminados con impermeabilizante	1																		
Trapos y guantes contaminados	7																		
Tubos fluorescentes	1																		
Brochas contaminadas	1																		



de RESPEL se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad.

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																		
Sustancias Peligrosas	Se utilizarán algunas sustancias peligrosas durante la Fase de Construcción, las cuales se detallan en la Tabla 5: Tabla 5: Resumen de generación de SUSPEL																		
	<table><tr><th>Sustancia</th><th>Cantidad (litros)</th><th>Clasificación/peligrosidad</th></tr><tr><td>Pinturas óleo</td><td>300</td><td>Clase 3, inflamable</td></tr><tr><td>Diluyente</td><td>100</td><td>Clase 3, inflamable</td></tr><tr><td>Artículos de aseo</td><td>100</td><td>Clase 6 y 8, tóxico crónico y corrosivo</td></tr><tr><td>Impermeabilización en base a Poliuretanos</td><td>300</td><td>Inflamable</td></tr><tr><td>Desmoldante</td><td>100</td><td>Inflamable</td></tr></table>	Sustancia	Cantidad (litros)	Clasificación/peligrosidad	Pinturas óleo	300	Clase 3, inflamable	Diluyente	100	Clase 3, inflamable	Artículos de aseo	100	Clase 6 y 8, tóxico crónico y corrosivo	Impermeabilización en base a Poliuretanos	300	Inflamable	Desmoldante	100	Inflamable
	Sustancia	Cantidad (litros)	Clasificación/peligrosidad																
	Pinturas óleo	300	Clase 3, inflamable																
	Diluyente	100	Clase 3, inflamable																
	Artículos de aseo	100	Clase 6 y 8, tóxico crónico y corrosivo																
	Impermeabilización en base a Poliuretanos	300	Inflamable																
	Desmoldante	100	Inflamable																
Fuente: Tabla 2-13 de la DIA.																			
El lugar de almacenamiento de las sustancias peligrosas señaladas anteriormente cumplirá con lo indicado D.S. N°43/2016 del MINSAL. Los envases vacíos y materiales contaminados con las sustancias anteriormente señaladas, serán manejados como residuo peligroso.																			

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras

Nombre
Conjunto de edificios habitacionales
Estacionamientos
Áreas verdes
Salas de Basura
Sala ecológica
Sala de máquinas
Sala de Grupo electrógeno

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
Circulación de vehículos livianos y pesados	Circulación de vehículos livianos de los trabajadores, clientes y proveedores de insumos del proyecto y circulación de camiones.
Recepción y operación de las obras	Considera la tramitación de la recepción municipal por parte de la Dirección de Obras Municipal de San Joaquín, y la operación del conjunto habitacional.
Operación salas de basura y	Corresponde al funcionamiento de las 4 salas de basura y del



sala ecológica	sector destinado para la separación y disposición de materiales de reciclaje.
Operación del grupo electrógeno de emergencia	Corresponde al funcionamiento de los 2 grupos electrógenos que posee el Proyecto.
Mantenición	El Titular indica en acápite 2.6.5. de la DIA, que las actividades de mantención estarán asociadas al cumplimiento normativo del correcto funcionamiento de los equipos instalados en el edificio, considerando: grupos electrógenos, ascensores, sistema eléctrico, entre otros, por lo que la mantención deberá ser desarrollada por el personal o empresas competentes y autorizadas de acuerdo con las especificaciones de los equipos. Por otro lado, mantener en buen estado las áreas comunes del edificio es responsabilidad de los propietarios de las viviendas y de la administración de las torres.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución Chile S.A y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). En esta fase se contará con 2 grupos electrógenos, uno para cada Torre, de emergencia de 130 kVA cada uno. Estos funcionarán sólo en caso de un corte de suministro eléctrico público, atendiendo los consumos de los sistemas de seguridad y evacuación (iluminación de emergencia, ascensores, bombas de agua, entre otros). También, el Titular indica, en capítulo 7, acápite 3 y 4 de la Adenda, que cumplirá con el D.S. N°298/2005 del MINECON, D.S. N°92/1983 de la SEC y con la R.E. N°1128/2006 de la SEC.
Suministro de gas	El proyecto contempla instalaciones interiores de gas natural, según lo señalado por el Titular en el acápite 2.6.6.2. de la DIA. Además, adjunta en Anexo 2.4. de la DIA carta de la empresa Metrogas S.A. en la cual se indica que el proyecto cuenta con la factibilidad técnica para recibir el suministro de gas natural. También, el Titular indica, en capítulo 7, acápite 2 de la Adenda, que cumplirá con el D.S. N°191/1996 del MINECON y con la R.E. N°1128/2006 de la SEC.
Agua Potable y Alcantarillado	Este proyecto se conectará a la red de distribución pública, de acuerdo con lo indicado en el certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N°9437 del 30 de septiembre de 2019 (Anexo 2.4. de la DIA), otorgado por la empresa Aguas Andinas S.A.. Esta conexión alimentará los estanques de acumulación y mediante un sistema de presurización compuesto por bombas y otros, se mantendrá con presión la red de agua potable al interior de los edificios, para atender los distintos requerimientos de los departamentos y espacios comunes.
Aguas Lluvias	Según lo indicado por el Titular en acápite 2.4.2.1. de la DIA, la captación de aguas lluvias se realizará por medio de la infiltración de 6 zanjas, cuyo proyecto se presenta en el Anexo 2.5 de la DIA, considerando dicho diseño un periodo de retorno de 10 años y una lluvia de 24 horas; además en Figura 11 de la DIA se presentó una vista de planta de la zanja de drenaje proyectada. Acorde a lo indicado por el Titular en capítulo 7, acápite 33 de la Adenda, aplicará un programa de mantenimiento permanente al sistema de aguas lluvias durante la fase de operación del proyecto.



Abastecimiento de Combustible	El Titular indica en acápite 2.6.6.3 de la DIA que se considera el almacenamiento de combustible en los estanques de los grupos electrógenos de emergencia.
-------------------------------	---

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
De acuerdo a las características del Proyecto, éste no contempla la generación, producción, ni manejo de ningún tipo de producto en esta fase.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Este proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades, en su fase de operación. Mayores detalles en acápite 1.2.5. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera						
Nombre		Descripción				
Emisiones Atmosféricas	El Estudio de Emisiones Atmosféricas, entregado por el Titular en Anexo 1.1. de la Adenda Complementaria, indica que las emisiones durante la fase de operación derivan principalmente del tránsito de vehículos, de la combustión interna de los motores de estos y, de las emisiones derivadas de los grupos electrógenos de emergencia. En la Tabla 6 siguiente se presentan las emisiones estimadas para la fase de operación:					
	Tabla 6: Emisiones fase de operación (t/año)					
	Año	Emisión (toneladas/año)				
		MP _{2,5}	MP ₁₀	CO	NO _x	SO ₂
	Operación Total	2,45	2,45	1,92	8,41	1,42
Fuente: Resultado final cálculo de emisiones atmosféricas presentes en Tabla 2-37 del Anexo 1.1. de la Adenda Complementaria.						
Mayores detalles en acápite 2.2. del Anexo 1.1. de la Adenda complementaria. De acuerdo con lo anterior el proyecto no supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 MMA por lo que no requiere compensar emisiones asociadas a la fase de operación.						
La SEREMI de Medio Ambiente mediante Ord. N°371de fecha 09 de junio del 2020 se pronuncia conforme.						

4.7.5.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.2. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las fuentes de ruido significativas corresponden a la salida de gases de los grupos electrógenos ubicados en el subterráneo del proyecto. Para que los niveles proyectados para la fase de operación cumplan para la totalidad de los parámetros



Tabla 4.7.5.2. Ruido

establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA, se contempla como medida de control, la instalación de un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 18 dB de pérdida por inserción, de manera conservadora, considerando las especificaciones técnicas que se muestran en la Figura 14 del Anexo 3.2. de la DIA. Mayores antecedentes en acápite 7.1.2. del Anexo mencionado.

La SEREMI de Salud mediante Ord. N°1314 de fecha 27 de marzo del 2020 se pronuncia conforme.

4.7.5.3. Otras Emisiones

Tabla 4.7.5.3. Vibraciones

Nombre	Descripción
Vibraciones	Todos los equipos de motores de ascensores y grupos electrógenos se encontrarán montados sobre dispositivos anti-vibratorios, por lo que no se consideran fuentes significativas de vibraciones para esta fase. Mayores detalles en el Anexo 3.2. de la DIA.

4.7.5.4. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.3. Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas Servidas	El Proyecto considera el uso de agua potable y alcantarillado, por lo tanto, se prevé la emisión de residuos líquidos de tipo domiciliario, los cuales serán evacuados por el sistema de alcantarillado de la empresa sanitaria que sirve al sector. En el Anexo 2.4. de la DIA, se presenta el Certificado Factibilidad que avala la recepción de los residuos líquidos de los edificios por parte de Aguas Andinas. Se estima un consumo medio diario de 254.000 litros/día, de los cuales, el 80% se estima como aguas servidas, equivalente a 203.200 litros/día.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Acorde a lo indicado por el Titular en el acápite 3.1. del Anexo 4.1. de la DIA, se estima una generación promedio de 1,5 kg/día/habitante de residuos sólidos domiciliarios o asimilables a domiciliarios. Debido a ello, y teniendo en cuenta que se estiman aproximadamente 1.260 habitantes, el total de residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios será del orden de 1.890 kg/día. A ello se suman 30 kg/día por el personal estimado en la fase de operación que corresponde 1,5 kg/día/trabajador, calculándose 20 trabajadores en esta fase. Por lo tanto, el total de Residuos Domiciliarios y asimilables a Domiciliarios para la fase de operación será del orden de 1.920 kg/día. El manejo de estos residuos se realizará en salas de basura ubicadas en el nivel subterráneo de ambas Torres. La sala de basura contará con contenedores herméticos, con ruedas y tapas, con capacidad de almacenamiento de tres días, los que serán vaciados a los camiones recolectores de acuerdo a la programación municipal (retiro mínimo 3 veces a la semana).



4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Según lo indicado por el Titular en acápite 2.6.10.5. de la DIA, durante la fase de operación no habrá utilización ni acumulación de residuos peligrosos.	

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Según lo indicado por el Titular en acápite 1.2.6. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria, dada la naturaleza del Proyecto, no se estima la generación de sustancias peligrosas para la fase de operación.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1. Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	• Demolición • Excavaciones • Acopio del material • Carga y descarga • Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados. • Combustión de maquinaria y vehículos en la fase de construcción. • Emisiones de grupos electrógenos en ambas fases. • Operación de calderas.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	• Demolición • Excavaciones • Acopio del material • Carga y descarga • Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados. • Operación de los grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.

5.2. Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

Tabla 5.2. Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento de peatones y vehículos.



Parte, obra o acción que lo genera	Todas las acciones de la fase de construcción. Circulación de los usuarios del proyecto.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado, gases de combustión y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Según lo informado por el Titular, en el Anexo 3.3. de la DIA, se identifican dentro del Área de Influencia (AI) del Proyecto dos sectores que pertenecen a las unidades vecinales N°29, asociada a la Población El Carmen, y la N°30, asociada a la Villa de Los Músicos del Mundo (Población Chile). Además, se indica que existen un sector industrial dentro de la AI.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Se contempla que el proyecto genere emisiones de material particulado y gases de combustión durante todas sus fases, las que son de carácter temporal, no peligrosas y de impacto local limitado. De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 1.1. de la Adenda Complementaria, el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA, PPDA. Además, para minimizar las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción, el Titular considera implementar las medidas de abatimiento y control descritas en el acápite 2.1.5. del Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria. El Titular además indica que durante la fase de operación no se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 del MMA.
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.	Durante la fase de construcción, el proyecto considera implementar el uso de cierres perimetrales con características de barreras acústicas, cierre de vanos y barreras acústicas en la losa de avance y restricción en el uso de maquinaria en algunos frentes de trabajo. Con la implementación de las medidas de control indicadas, los niveles de ruido estimados cumplen con los límites máximos permisibles en todos los puntos receptores del D. S. N°38/2011 del MMA. Durante la fase de operación, considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes del conjunto habitacional, la descarga del grupo electrógeno contará con



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

	un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 18 dB de pérdida por inserción, de manera conservadora, considerando las especificaciones técnicas que se muestran en la Figura 14 del Anexo 3.2. de la DIA; mayores antecedentes en acápite 7.1.2. del Anexo mencionado. Con la implementación de las medidas de control, los niveles de ruido estimados cumplen con los límites máximos permisibles en todos los puntos receptores del D. S. N°38/2011 del MMA.
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.	<u>Emisiones atmosféricas:</u> Acorde a lo indicado por el Titular, los niveles de emisiones de MP10 equivalente no superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA, PPDA (Anexo 1.1. de la Adenda Complementaria). Durante la fase de operación no se sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA. <u>Emisiones acústicas:</u> El Titular indica que, para la fase de construcción, estas emisiones serán generadas en los frentes de trabajo e IF, y serán de carácter puntual y de corta duración. En base al Estudio Acústico realizado, el Titular concluye que se utilizarán medidas de control asociadas al uso de cierres perimetrales con características de barreras acústicas, cierre de vanos, barreras acústicas en la losa de avance y restricción en el uso de maquinaria en algunos frentes de trabajo. Con la correcta implementación de las medidas de control, los niveles de ruido estimados se mantendrán bajo los límites máximos permitidos en todos los puntos receptores. Estas medidas se pueden ver en el capítulo 7 del Anexo 3.2. de la DIA. Las emisiones de ruido generadas durante la fase de operación serán controladas aplicando como medida de control el uso de un silenciador tipo crítico para el escape de los grupos electrógenos de emergencia. En base al Estudio Acústico realizado, el Titular concluye que, durante esta fase, no se superarán los límites establecidos en el D.S. 38/2011del MMA, al aplicar las medidas de control respectivas. Mayores antecedentes en Anexo 3.2. de la DIA. <u>Efluentes:</u> Respecto de los residuos líquidos producidos durante la fase de construcción, el Titular indica que estos serán extraídos, transportados y posteriormente tratados, por una empresa con Resolución Sanitaria vigente, para luego ser dispuestos en sitios autorizados de acuerdo a su materialidad. Además, el Titular indica que las aguas servidas, provenientes de los servicios higiénicos, serán evacuadas mediante conexión al alcantarillado público de Aguas Andinas; y que los RILES derivados del lavado de canoas de camiones mixer serán acumuladas en una zona impermeabilizada, siendo estos retirados por lo menos una vez cada dos semanas, por un camión limpia fosas



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

	pertenecientes a una empresa autorizada para su transporte y disposición en punto autorizado para ello. Para la fase de operación, el Titular indica que el Proyecto generará principalmente residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas) provenientes de los servicios higiénicos y cocinas del conjunto habitacional, los cuales se descargarán a la red de alcantarillado público, considerando la conexión a este. Dentro del área de emplazamiento del Proyecto, el Titular no detectó la presencia cursos o cuerpos de agua que pudieran verse afectados.
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.	<u>Residuos sólidos industriales no peligrosos:</u> Estos residuos serán generados solamente durante la fase de construcción del Proyecto, siendo su retiro cada 5 días hábiles y su transporte se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad y serán dispuestos en sitios autorizados. <u>Excedentes de tierra:</u> Estos solo serán generados durante la fase de construcción el Proyecto generará un total de 15.302 m³, los que serán almacenados a granel en una zona dentro de la IF especialmente diseñada para dicho fin, el retiro será realizado acorde a las necesidades. <u>Residuos sólidos domiciliarios:</u> El Proyecto generará mensualmente 11,25 toneladas de RSD durante su fase de construcción, siendo almacenados temporalmente en contenedores plásticos con ruedas y tapas herméticas. Todos los residuos domésticos generados serán trasladados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud 3 veces a la semana, por medio de camiones habilitados para estos fines; además. Durante la fase de operación del proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios, los que serán almacenados en 4 salas de basura, 2 para cada Torre; indicando el Titular que proyecta una tasa de generación de residuos diaria de 1,5 kg/habitante. Estos residuos serán almacenados en 52 contenedores de 360 litros cada uno que serán distribuidos uniformemente dentro de las salas de basura del Proyecto, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal, para luego ser dispuestos en un relleno sanitario autorizado. <u>Residuos sólidos peligrosos:</u> El Proyecto generará residuos sólidos peligrosos solo durante su fase de construcción y corresponden principalmente a envases de pintura, solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos donde el personal a cargo de esta deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte. En caso de que se produzca un derrame de algún residuo



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

	peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, el Titular indica que se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia de retiro máxima de 6 meses, para ser dispuestos en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud RM de acuerdo con lo señalado en la página web www.asrm.cl. El Titular del proyecto deberá asegurar que, tanto la empresa que realiza el transporte como el servicio de disposición y tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N°148/03 del MINSAL. <u>Sustancias peligrosas:</u> Se utilizarán algunas sustancias químicas durante la fase de construcción las que corresponden a adhesivos y pinturas. Estas sustancias se almacenarán en la bodega de SUSPEL que cumplirá con el D.S N° 43 /2015 del MINSAL, y serán transportadas por servicios autorizados por la Seremi de Salud, mientras que los residuos generados por el manejo de estas serán almacenados en la bodega de acopio de residuos 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

Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera impactos 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.	En base a la información levantada por el Titular y fotografías del sitio de emplazamiento del proyecto (Anexo 1.2. de la Adenda Complementaria), en las cuales se evidencia que actualmente el terreno se encuentra intervenido con construcciones previas (oficinas y bodegaje no peligroso), este concluye que no existen Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos en el sector.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se emplazará en un área urbana, dentro de un terreno que se encuentra previamente intervenido por estructuras las cuales se deben demoler para efectuar las labores constructivas. Considerando lo anterior, las partes, obras y acciones del Proyecto, tanto en su fase de construcción como de operación, no son susceptibles de generar pérdida del suelo del área de influencia o



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

	afectar su capacidad para sustentar biodiversidad, dado que en la actualidad éste ya se encuentra intervenido y no cuenta con capacidad para sustentar biodiversidad; al respecto el Titular presenta fotografías que respaldan lo indicado en el Anexo 1.2. de la Adenda Complementaria. En base a lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	La construcción y operación del Proyecto, no generará efectos significativos sobre la diversidad biológica de las áreas a intervenir, debido a que el Proyecto se emplaza en un terreno que ya se encuentra altamente intervenido por la acción del hombre (tanto el lugar directo como su entorno), en un sector completamente urbanizado dentro de la comuna de San Joaquín. Según la información presentada por el Titular en el acápite 3.4.1., letra b) de la DIA que: <i>"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 donde actualmente existen edificaciones para oficinas y bodegaje no peligroso, solo existen especies vegetales introducidas, principalmente ornamentales (plantas) que se encuentran abandonadas."</i> ; dada esta situación es posible concluir que el área no representa ninguna singularidad desde el punto de vista biótico, al respecto el Titular presenta fotografías que respaldan lo indicado en el Anexo 1.2. de la Adenda Complementaria.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Agua: Las actividades constructivas se realizarán a un nivel de profundidad no mayor a 10 metros, lo que impide el alumbramiento de aguas subterráneas en dicho sector (acápite 5.2. de la Adenda). Lo anterior el Titular lo justifica al indicar que según el Estudio de Mecánica de Suelos (Anexo 1.5. de la Adenda), se hizo un pozo de sondeo a 30 metros de profundidad y no se detectó la presencia de napas subterránea ni colgadas. Cabe señalar que el Proyecto no contempla descargas a cursos de aguas superficiales y subterráneas. Aire: De acuerdo con lo indicado por el Titular en el Anexo 1.1. de la Adenda Complementaria, no se generarán efectos significativos sobre los recursos naturales a causa de las emisiones del proyecto por afectación de la componente aire. RILES: Para la fase de construcción el manejo de los RILES, derivados de las aguas de lavado de canoas de camiones mixer, su manejo comprende que estas aguas sean acumuladas en una piscina, siendo estos retirados



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

	por lo menos una vez cada dos semanas, por un camión limpia fosas pertenecientes a una empresa autorizada para su transporte y disposición en punto autorizado para ello. Para la fase de operación, el Titular indica que el Proyecto generará residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas) provenientes de los servicios higiénicos y de las cocinas del conjunto habitacional, y de los servicios higiénicos los que serán descargados a la red de alcantarillado público, considerando la conexión a este.
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 de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Debido a la ubicación del Proyecto, localizado en un área urbana consolidada, altamente intervenida, no se evidenció presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante la Fase de Construcción del Proyecto se implementarán las medidas de manejo y disposición final de residuos sólidos, tales como residuos sólidos domiciliarios o asimilables, excedentes de la excavación, escombros, materiales de descarte y residuos peligrosos, detallados en los Anexos 4.1. y 4.2. de la DIA. Se utilizarán algunas sustancias químicas durante la Fase de Construcción, indicadas en la Tabla 2-13 de la DIA, las que serán almacenados al interior de una bodega que se encontrará en cumplimiento al D.S. N°43/15 del MINSAL. Una vez utilizadas las sustancias, los envases serán almacenados como residuos peligrosos en la bodega de almacenamiento temporal descrita en el



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

	Anexo 4.2. de la DIA (PAS 142). Para la fase de operación el Titular indica que respecto del manejo y disposición de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA), considera la implementación de 4 salas de basura para los edificios habitacionales, considerando 2 salas de basura para cada Torre y 1 sala ecológica para fomentar el reciclaje dentro del conjunto. Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los ductos hacia las salas de basuras ubicadas en el subterráneo. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada en contenedores de 360 L con ruedas hacia las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días. Cabe destacar que según lo indicado en la Tabla 2-13 de la DIA durante la fase de construcción se utilizarán sustancias peligrosas las que se almacenarán en una bodega especialmente diseñada para esto, la que cumplirá con lo establecido en el D.S. N°43/15 del MINSAL. Durante la fase de operación no se utilizarán o emplearán productos químicos o sustancias peligrosas (acápite 1.2.6. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria).
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: - g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. - g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. - g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. - g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	El Proyecto no genera impactos a un volumen o caudal de recursos hídricos que contengan aguas fósiles vegas y/o bofedales áreas, zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares. Según los antecedentes entregados en el acápite 5.2. de la Adenda, y el Estudio de Mecánica de suelos (Anexo 1.5. de la Adenda), no se detectó la presencia de nivel freático a la profundidad de exploración la cual fue de un máximo de 30 metros, indicando que las obras del proyecto se encontrarán a una profundidad no mayor a 10 metros, presentando el Titular la Figura 5-2 y 5-3 de la Adenda, en las que gráfica dicha situación. El Proyecto no contempla descargas a cursos de aguas superficiales y subterráneas.



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	
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	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento de peatones y vehículos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Según lo informado por el Titular, en el Anexo 3.3. de la DIA, se identifican dentro del Área de Influencia (AI) del Proyecto dos sectores que pertenecen a las unidades vecinales N°29, asociada a la Población El Carmen, y la N°30, asociada a la Villa de Los Músicos del Mundo (Población Chile).
Reasentamiento de comunidades humanas	El terreno dónde se emplazará el proyecto corresponde a un predio en desuso que se encuentra altamente intervenido, en el cual no existen viviendas, al respecto en el Anexo 1.2. de la Adenda Complementaria el Titular adjunta fotografías que dan cuenta de esto. Asociado al área de influencia, ninguna de las viviendas que se encuentran ubicadas alrededor del área del proyecto serán intervenidas, toda vez que no es parte del Proyecto demoler dichas viviendas y por ende deshabitarlas. Lo anterior, permite aseverar que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no contempla el uso o restricción de acceso a recursos naturales por parte de la población, ya que no afectará a centros poblados o rutas de uso de la población indígena y no indígena. El área donde se desarrollarán las obras es un terreno privado altamente antropizado y sin estructuras, por lo que no altera los modos de producción o actividades económicas que desarrollen personas o grupos humanos sobre recursos naturales.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Titular entrega un análisis para descartar la afectación en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del AI (acápites 5.3. de la Adenda), en el cual presenta los análisis relacionados con los tiempos de desplazamiento vehicular y peatonal debido a la ejecución de las fases del proyecto.



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

Fase de construcción

El Titular indica, en la Tabla 5-1 de la Adenda, los flujos vehiculares que el proyecto aportará durante los 30 meses que dura la fase de construcción, indicando además que: no se realizarán desplazamientos vehiculares durante las horas punta de la mañana (7:00 a 9:00 horas) y de la tarde (18:00 a 20:00 horas); no se realizarán traslados durante los días y horarios de las ferias libres caracterizadas dentro del AI, y adjunta, un archivo Kmz con las rutas a ser utilizadas por los vehículos asociados al proyecto en esta fase (Anexo 1.2. de la Adenda). En acápite 5.3. de la Adenda, se indica que se aplicará como medida de control, para que no se genere congestión al ingreso de la obra, un plan de abastecimiento y suministro de materiales basado en la metodología “Just in Time” cuyo objetivo es evitar la congestión o filas de vehículos en la calzada, así como también la innecesaria sobre carga de las zonas destinadas al acopio de materiales.

Fase de Operación

El Titular indica, en acápite 5.3. de la Adenda, que respecto de las distancias de intersección exigidas en el acápite 4.04.03 del manual REDEVU 2009, verificó las distancias entre las intersecciones vehiculares y los accesos al Proyecto, las que deben respetar una distancia mínima en función del flujo vehicular medido el cual dio como promedio de diseño en el frente de 21 veh/h/pista, concluyendo que las distancias desde el acceso al Proyecto hasta las intersecciones más cercanas cumple con la norma aplicable en el sentido de respetar las distancias mínimas a efecto de evitar congestión, problemas de seguridad vial, entre otros, que pueden afectar a los tiempos de desplazamiento, la circulación en las calles, el nivel de saturación vial, la conectividad, los tiempos y distancias de desplazamientos en trayectos y viajes de los grupos humanos ubicados en el Área de Influencia del Proyecto. Por último, el Titular informa que da la presencia del corredor exclusivo de las calles Sierra Bella y Carmen, estos permiten que haya un flujo de locomoción colectiva suficiente para mover a la población residente actual y la que se incorporará al AI con el proyecto; a lo que se suma la presencia cercana de las líneas 2, 5 y 6 del Metro de Santiago. Con dichos antecedentes el Titular concluye en el acápite 1.2.9.3. del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria que permiten establecer que, dada la buena conectividad en cuanto a transporte público y las características del Proyecto, no se obstruirá ni restringirá la libre circulación y no se aumentará de manera significativa el tiempo de desplazamiento de la población residente en el AI.



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

c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto se ubica en un predio privado altamente intervenido (ver fotografías presentes en el Anexo 1.2 de la Adenda), y consiste en la habilitación de un conjunto habitacional de 2 Torres habitacionales, las que serán emplazados dentro del predio, de modo que el Proyecto no obstruye ni cierra ninguna vía de comunicación ni acceso hacia bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica pública. El Titular indica en acápite 3.5.1. de la DIA que el AI cuenta con equipamiento deportivo y de áreas verdes, comercio del tipo almacén y expendios de comida, los centros de servicios bancarios y comerciales se ubican distantes del sitio del Proyecto por lo que éste no alterará el acceso a aquellos. Además, indica que se evidenció que existe una buena oferta en cuanto a establecimientos de salud y educación, y que la capacidad de atención y matrícula, puede hacerse cargo de la población residente que llegará al área de influencia durante la fase de operación del Proyecto. Mayores antecedentes en Anexo 3.3. de la DIA.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En acápite 3.5.1. letra d) de la DIA el Titular indica que, según la información recopilada por el Estudio de Medio Humano (Anexo 3.3. de la DIA), el Proyecto se ubica en una zona en la que actualmente las actividades comunitarias son de menor envergadura, y en la que los entrevistados plantearon que la población es mayoritariamente adulta mayor y que los jóvenes que aún viven en el barrio manifiestan otros intereses. Por lo anterior, el Titular concluye que dadas las características identitarias y culturales del medio humano del AI, el proyecto no impedirá el ejercicio de manifestar la cultura o la identidad del AI y no alterará los sentimientos de arraigo de su población.
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.	El Titular indica en Tabla 3-2 y acápite 3.2.6. de la DIA que el Proyecto se inserta en una zona totalmente urbanizada, sin antecedentes de ocupación por grupos humanos indígenas en el presente. Asimismo, menciona que tampoco se observan Áreas de Desarrollo Indígena, en o próximas, al terreno en donde se desarrollará el Proyecto.



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 0 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	
Impacto no significativo	El proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
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 encuentra emplazado en una zona urbana consolidada dentro de un predio privado altamente intervenido. Este no se localiza próximo a territorios con grupos humanos y/o comunidades protegidas por leyes especiales.
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.	El Proyecto se ubica al interior de la Comuna de San Joaquín, y corresponde a la construcción de un conjunto habitacional de 2 Torres, por lo que no se localiza en o próximo a áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

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	
Impacto no significativo	El proyecto se emplaza en un sector en que no existe valor paisajístico ni turístico.
En el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, por lo que se descarta la generación de una alteración significativa de dichos valores. 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	El Proyecto se ubicará dentro del triángulo conformado por Lira, Diagonal Santa Elena y Pintor Cicarelli, y en su



Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
con valor paisajístico.	entorno existen viviendas, escuelas y comercio, entre otras actividades, no existiendo ninguna zona con valor paisajístico, y no se obstruirá la visibilidad del sector.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	El proyecto no alterará recursos o elementos del medio ambiente con valor paisajístico. El paisaje observado podría absorber las nuevas intervenciones logrando convivir con el contexto de paisaje existente. Al respecto el Titular señala que el Proyecto no se encuentra emplazado en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°20.423, como tampoco en zonas declaradas bajo la Ley N° 1.224, ambas del Ministerio de Economía.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	No existe presencia de grupos humanos indígenas susceptibles de ser afectados. Esto se justifica por lo indicado por el Titular en Tabla 3-2 y acápite 3.2.6. de la DIA, mencionando que el Proyecto se inserta en una zona totalmente urbanizada, sin antecedentes de ocupación por grupos humanos indígenas en el presente. Asimismo, menciona que tampoco se observan Áreas de Desarrollo Indígena, en o próximas, al terreno en donde se desarrollará el Proyecto.

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	
Impacto no significativo	El proyecto no genera ni presenta alteraciones de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	De acuerdo a la caracterización arqueológica entregada por el Titular, en el Anexo 3.4. de la DIA, este indica que, la metodología utilizada consistió en una inspección arqueológica superficial mediante el recorrido pedestre de transectos y que no consideró intervención, es decir, no se realizaron pozos de sondeo ni recolección de material superficial. Además, efectuó una revisión bibliográfica.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El Titular menciona, en acápite 6.1. del Anexo 3.4. de la DIA, que según la revisión de antecedentes realizada no existen Monumentos Nacionales en sus categorías de Monumento Histórico y Zona Típica en el área de influencia del Proyecto. En ese contexto, el Monumento Nacional más cercano se emplaza a 1,1 km al Este y



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

	corresponde al Monumento Histórico “Bodegas de la Viña Santa Carolina”, el que se encuentra fuera de la AI.
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.	El Titular indica que respecto a la búsqueda de estudios y declaraciones vigentes en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), pertenecientes a la comuna de San Joaquín, se evaluaron un total de 15 proyectos, situados a distancias iguales o menores a un km del área de influencia del Proyecto. De estos, 10 no cuentan con línea de base patrimonial, por lo que se desconoce si en sus respectivas áreas de influencia se presentan elementos arqueológicos. En el caso de los restantes cinco proyectos, sus líneas de base patrimonial no señalan la presencia de elementos arqueológicos en sus respectivas áreas de influencia.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Cabe destacar que el área de emplazamiento del Proyecto es un predio privado con acceso restringido, que actualmente se encuentra sin uso, y donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia “Derrames de sustancias y residuos peligrosos.”

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de sustancias peligrosas y Manipulación de sustancias peligrosas en frentes de trabajo e IF.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Revisión periódica de la condición de los contenedores y bodega de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. • Revisión periódica de todas las maquinarias y camiones para evitar eventuales filtraciones de aceites o combustible, además de la implementación de un plan preventivo de revisión técnica. • Exigencia a los contratistas de que todas las maquinarias y camiones cuenten con mantenciones, revisiones técnicas al día y permisos de circulación según corresponda. • Capacitación relativa a todos los aspectos a considerar de las



Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia “Derrames de sustancias y residuos peligrosos.”

	sustancias peligrosas y combustibles. Medidas específicas aplicables para la bodega de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos descritas en el Anexo 4.2. de la DIA “PAS 142”.
Forma de control y seguimiento	En bodega, se mantendrá un registro de las sustancias existentes, además de un registro de ingreso y egreso de las mismas. Para la manipulación y Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en el D.S. N° 43, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite. Además, el Titular indica en acápite 1.2.7. de la Adenda Complementaria que implementará métodos de control en obra y protocolos de inspección con una frecuencia comprometida.
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 establece que dentro de cada bodega estén siempre disponibles dichas hojas. - El Responsable en Obra, hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el líquido derramado y el material contaminado, abarcando toda el área afectada. - Se delimitará el área afectada. - Se deberán utilizar los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. - Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. - 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. - Se dará aviso a las autoridades pertinentes frente a cualquier accidente. - Siempre habrá en bodega implementos de seguridad para la contención de derrames de acuerdo con la sustancia almacenada (inerte químicamente), lo básico que debe estar presente es: guantes, antiparras, mascarillas y overol o delantal para la



Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia “Derrames de sustancias y residuos peligrosos.”

	protección personal, además de los implementos necesarios para la contención como tal (pala, escoba, contenedor, arena, aserrín y/o carbón activado, etc.).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia, como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. • El Constructor de la Obra deberá generar una acción preventiva, incluyendo la investigación de la causa, y remitir copia de este por correo electrónico al Encargado Medioambiental y al encargado de Prevención de Riesgos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3. de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia “Incendios”

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Fase de construcción: Instalación de faena y frentes de trabajo. Fase de operación: Edificios habitacionales.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción</u> • Prohibición de fumar, hacer fogatas y encender fuego al interior de la obra. • Señalética informativa de la mutual de seguridad disponible en lugares clave de la obra. • Mantener la obra limpia y ordenada para evitar eventuales focos, cualquier producto o residuo inflamable deberá ser debidamente almacenado. • Capacitaciones a los trabajadores directos y subcontratos, en aspectos específicos sobre el control de incendio y amagos, así como también las maneras de respuesta.



Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia “Incendios”

	• Capacitación y señalización de todas las salidas de emergencias y vías de evacuación. • Registro de coordinación con cuadrillas de bomberos y carabineros cercanos al Proyecto. • Para las actividades de soldadura o actividades susceptibles a generar fuegos, se deberá asegurar que no existan materiales que puedan inflamarse, esto se deberá realizar como primera actividad de trabajo. Asimismo, estas actividades deberán realizarse con la presencia de elementos de extinción de incendio. <u>Fase de Operación</u> • Capacitación del Plan de Emergencia y Contingencia a los dueños y arrendatarios de las viviendas. • Verificar las instalaciones por el personal del departamento de bomberos. • Rutas de salida demarcadas. • Mantener con sus mantenciones al día la red húmeda y seca.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción: Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite. Fase de Operación: Realizar ejercicios de evacuación y revisión anual del plan de emergencia.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción</u> • 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. • El electromecánico o profesional especializado debe cortar el suministro de energía eléctrica de la obra. 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. Cabe mencionar, que dependiendo de la composición química del residuo o elemento que se inflame será el tipo de extintor o medio con el cual se debe abatir el incendio, todo esto deberá ser correctamente instruido en las capacitaciones para todo el personal de la obra. <u>Fase de Operación</u> Los edificios deberán contener un comité paritario para la respuesta de emergencias, los cuales definirán responsabilidades y cargos para liderar emergencias. El Coordinador de Emergencia comunica la Emergencia y se dirige al lugar de la emergencia para evaluar en terreno la situación, realizando lo siguiente: • Al llegar al lugar, evalúa la situación y procede a solicitar los recursos disponibles para controlar la emergencia (Brigada de



Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia “Incendios”

	Emergencia, Grupos de Apoyo, Servicio Médico, etc.). Una vez evaluado el sector, si es posible, se comunica la situación al Comité de Emergencia, y de ser necesario, el Comité se constituye en el lugar de reunión predeterminado En conjunto con el Comité de Emergencia evalúan la necesidad de solicitar la concurrencia de instituciones externas o la presencia de Brigadistas que hacen uso de su descanso.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	<u>Fase de Construcción</u> Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un “Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias”, que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuos, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, en el aire). - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia. - El Encargado Medioambiental deberá generar una acción preventiva, incluyendo la investigación de la causa, y remitir copia de este por correo electrónico al encargado de Prevención de Riesgos y al Constructor de la Obra. <u>Fase de Operación</u> - Comunicación con bomberos al teléfono directo 132.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3. de la Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Afloramiento de agua subterránea”

Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	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). - Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de la napa.



Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. - Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, 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	Si como consecuencia de la ocurrencia de las situaciones antes indicadas hubiese personas afectadas y/o se generan impactos ambientales no previstos, el reporte se presentará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) durante las primeras 24 horas siguientes al hecho. El mecanismo de comunicación a la Superintendencia de Medio Ambiente será mediante archivo digital enviado a un correo electrónico que la Superintendencia determine, o bien, a través del envío de un documento físico a la dirección que la Superintendencia establezca. Además, se tomará contacto con la DGA para informar sobre la situación ocurrida.
Referencia a documentos del expediente de	Anexo 1.3. de la Adenda.



evaluación que contenga la descripción detallada	
--	--

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones, manipulación de sustancias y residuos peligrosos
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.
Forma de control y seguimiento	- Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente al evento. - El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Si como consecuencia de la ocurrencia de las situaciones antes indicadas hubiese personas afectadas y/o se generan impactos ambientales no previstos, el reporte se presentará a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) durante las primeras 24 horas siguientes al hecho. El mecanismo de comunicación a la Superintendencia de Medio Ambiente será mediante archivo digital enviado a un correo electrónico que la Superintendencia determine, o



	bien, a través del envío de un documento físico a la dirección que la Superintendencia establezca. Además, se tomará contacto con la Municipalidad de San Joaquín para informar sobre la situación ocurrida.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 1.3. de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

La normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto, y su forma de cumplimiento, corresponde a 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: D.S. N° 31/2016 del MMA	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: demolición, preparación del terreno, movimientos de tierra, operación vehicular, uso de grupo electrógeno, construcción obra gruesa y terminaciones. Fase de operación: generador eléctrico auxiliar y tránsito vehicular de habitantes.
Forma de cumplimiento	Atendidas las estimaciones de emisiones de los contaminantes que emitirá el Proyecto, acorde a la información entregada por el Titular en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, el proyecto no sobrepasa los límites establecidos en el PPDA, y no requiere compensar sus emisiones. Durante el desarrollo de la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto: • Humectación del frente de trabajo durante la demolición, acción a la que se le ha asignado un nivel de control de un 36%. • Humectación del camino no pavimentado interno del proyecto (durante la preparación del sitio), para lo cual se consideró una eficiencia de abatimiento de un 50%. Asimismo, se considera además la implementación de otras medidas como: • Mantenimiento de vehículos y maquinaria en buen estado, con las



Tabla 8.1.1 Norma 1: D.S. N° 31/2016 del MMA	
	revisiones técnicas al día. Trasporte de material en camiones con carpa sobre su tolva, lo que impedirá el levantamiento de partículas, además de apagado de motores de vehículos y maquinaria cuando no se estén empleando. Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N°371 del 09 de junio de 2020, se declaró conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro de implementación de las medidas antes señaladas. Entregar la información de los indicadores anteriores, a través del Registro de Seguimiento de RCA, de la plataforma electrónica de la SMA. - Declarar emisiones de equipos de grupo electrógeno por ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno de las exigencias realizadas a los contratistas, registro del cumplimiento en las distintas acciones asociada al control de emisiones atmosféricas.

8.1.2. Declaración de emisiones

Tabla 8.1.2. Norma 2: D.S. N° 138/2011 del MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. N° 138/2011 del MINSAL Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: demolición, preparación del terreno, movimientos de tierra, operación vehicular, uso de grupo electrógeno, construcción obra gruesa y terminaciones. Fase de operación: generador eléctrico auxiliar y tránsito vehicular de habitantes.
Forma de cumplimiento	El Titular indica que cumplirá con declarar anualmente las emisiones de MP10, CO, NOx, SOx, COV, de acuerdo con los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. N° 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta N° 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros internos.

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

Tabla 8.1.3 Norma 3: D.S. N°75/1987 del MINTRATEL.	
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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto cumplirá las exigencias establecidas en la presente norma, mediante la utilización de vehículos idóneos y la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los materiales, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de los mismos, carga y descarga adecuada, mantenimiento periódico de los camiones. Se realizará control diario al ingreso y egreso de vehículos de carga del área del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Verificación en terreno de la exigencia descrita, especialmente del sellado de camiones al entrar y salir de la faena. • Se mantendrá registro de la inspección de ingreso y salida.
Forma de control y seguimiento	• Verificación en terreno y registro de las exigencias realizadas por los contratistas. • Se mantendrá registro de la inspección de ingreso y salida.

8.1.4. Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio

Tabla 8.1.4. Norma 4: D.S N° 18/2001 del MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá y hará exigible a sus contratistas las disposiciones establecidas por este decreto, de manera tal que los vehículos que transporten insumos y residuos cumplan con las rutas de circulación autorizadas en el presente decreto. Para ello se exigirá que los vehículos cuenten con los respectivos GPS.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se contará con un registro de las exigencias realizadas a los contratistas y un registro interno del transporte por las zonas reguladas por esta norma. • Certificado de instalación de GPS en cada vehículo y charlas de inducción a conductores.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá disponible a la autoridad copia del registro de exigencias y el registro interno de un registro interno del



	transporte por las zonas reguladas por esta norma. • Actas de fiscalización.
--	---

8.1.5. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos

Tabla 8.1.5. Norma 5: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Norma	D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. “Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos”.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que “Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País”.
	Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”
	D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos.
Forma de cumplimiento	El Titular sólo utilizará vehículos que respeten los máximos pesos permitidos y, en caso de que sea indispensable para realizar el transporte de maquinarias u otras especies que excedan los máximos admisibles, solicitará autorización a la Dirección de Vialidad, en los términos que establece la norma. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Mantener un registro de las exigencias realizadas a los contratistas, así como copia de los permisos en caso de que sea necesario solicitarlos. • Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan las dimensiones permitidas y que se mantendrá un registro interno de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos. • Revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.

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

Tabla 8.1.6. Norma 6: D.S N° 38/2011 del MMA
--



Componente/materia:	Emisiones acústicas.
Norma	D.S N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Otros cuerpos legales	D.S. N°47/1992 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.4.
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	Fase de construcción: Preparación del terreno, movimientos de tierra, operación vehicular, construcción instalación de faena, habilitación vías de acceso, urbanización, construcción viviendas, demolición, preparación obra gruesa. Fase de operación: uso eventual del generador eléctrico de respaldo.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a lo indicado en el punto 2.5.7.2 de la DIA y el Anexo 3.2 de la DIA, el Titular implementará las siguientes medidas de control: <u>Fase de Construcción</u> • Se implementarán de barreras acústicas tipo panel de placas OSB de 2,4 m de altura más una malla antipolvo (raschel) que totaliza 4 m de altura de cierre, las que se dispondrán por el perímetro del predio. • 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 e instalaciones, con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Complementariamente, para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una "barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 2,4 m de altura, en el perímetro de la señalada losa. Adicionalmente, se consideran las siguientes acciones: ○ Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. ○ Mantención regular de equipos. ○ 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 betoneros durante el período de espera; 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. ○ 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. ○ Evitar hacer uso de las bocinas, tanto dentro como fuera del área del Proyecto. ○ Mantener cerrados los portones de acceso a la faena <u>Fase de Operación</u> ● Se implementará en la descarga del grupo electrógeno un un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 18 dB de pérdida por inserción. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Ord. N°1314 del 27 de marzo de 2020, se declaró conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	● Ejecución y mantención de las medidas de control de ruido adoptadas. ● De acuerdo a lo indicado en el punto 2.2 de la Adenda, para asegurar la correcta instalación de las medidas de control de ruido, una vez implementadas las medidas (o cada vez que se implementen) se realizará una revisión, a cargo del ITO de construcción, en la cual se generará un informe tipo minuta con registros fotográficos y observaciones de las medidas.
Forma de control y seguimiento	● Todas estas acciones quedarán registradas de manera física, con firmas de los asistentes y documentos de compromiso y de toma de conocimiento. Se verificará mensualmente el cumplimiento indicado.

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

Tabla 8.1.7. Norma 7: D.F.L N° 725/1967 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública, que establece el Código Sanitario.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. D.S. N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente “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	<u>Fase de construcción:</u> ● Sitios de almacenamiento temporal de residuos. ● Residuos líquidos generados durante el manejo de los baños instalados en instalación de faenas y en obra (frentes de trabajo) ● Aguas generadas por el lavado de canoas de camiones mixer. <u>Fase de operación:</u>



	• Residuos sólidos de las viviendas • Residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas) provenientes de los servicios higiénicos y del comedor del personal.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> • Habilitación de sitios de almacenamiento temporal de residuos sólidos domiciliarios y asimilables a domésticos y residuos sólidos industriales no peligrosos. • Mantener residuos al interior de contenedores con tapa hermética. • Retiro de residuos por un servicio de recolección de residuos privado y derivados a un lugar de disposición final autorizado. • Los baños químicos se utilizarán hasta la materialización de un empalme con la red de alcantarillado de Aguas Andina, periodo cuya duración no superará los 6 meses a contar de la instalación de faenas. Cabe indicar que, para facilitar la fiscalización de los servicios antes mencionados, se mantendrá (en la obra) una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de las aguas servidas. • Retiro de residuos de baños químicos (primeros 6 meses) por empresa autorizada. • Empalme provisorio a la red de alcantarillado público. • Los residuos líquidos que se generen debido al lavado de canoas de camiones mixer se retirarán por lo menos una vez cada dos semanas por un camión limpia fosas, perteneciente a una empresa autorizada para su transporte y disposición en punto autorizado para ello. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura, u otro documento) a través del cual se acredite su retiro y disposición final. <u>Fase de Operación</u> • El proyecto contará con conexión a alcantarillado de Aguas Andinas. • Descargas de aguas servidas al alcantarillado público. • Retiro de residuos domiciliarios según frecuencia del retiro municipal a lugar de disposición final autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de construcción</u> • Registro en obra con boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final de las aguas servidas de baños químicos. • Copia del convenio que autorice el empalme provisorio a la red pública. • Registro con boletas, facturas u otro documento que acredite fecha de retiro y disposición de escombros. • Copia de informe Consolidado de Escombros y comprobante de entrega a través de la plataforma electrónica de seguimiento de RCA de la SMA. <u>Fase de operación</u> • Boletas que acrediten el servicio de la empresa sanitaria del área de emplazamiento del Proyecto • Registro con boletas, facturas u otro documento que acredite el pago por concepto de basura en la Municipalidad de Santiago.



	Registro fotográfico con coordenadas de ubicación de contenedores con tapa hermética.
Forma de control y seguimiento	- Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria. - Revisión mensual, por parte del encargado de la obra, de la disposición de los registros en obra. - Se mantendrá registro de capacitación en faena. Se revisará mensualmente que todo el personal cuente con dicha capacitación.

8.1.8. Norma sobre eliminación de basuras en edificios elevados.

Tabla 8.1.8. Norma 8: Resolución N° 7328/1976 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	Resolución N° 7328/1976 del Ministerio de Salud, "Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Salas de basura.
Forma de cumplimiento	El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios, los cuales corresponden a los desechos generados por los residentes del edificio. Se almacenarán de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en cada torre. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada en contenedores con ruedas hacia la sala de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Autorización sanitaria para la construcción y funcionamiento de la sala de basuras y el sistema de eliminación de residuos en edificios elevados. - Registro de la autorización sanitaria para la construcción y funcionamiento de la sala de basura.
Forma de control y seguimiento	Copia de las resoluciones sanitarias asociadas al almacenamiento temporal de los residuos.

8.1.9. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.9. Norma 9: D.S. N°148/03 del MINSAL	
Componente/materia:	Residuos.
Norma	D.S. N°148/03 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Otros cuerpos legales	D.S. N°298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en su texto refundido, coordinado y sistematizado que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.



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 residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	• Todos los residuos peligrosos generados durante la construcción del Proyecto serán tratados conforme a lo establecido a la legislación aplicable. • Se almacenarán estos residuos en una bodega que contará con los requisitos exigidos por la normativa. Por tanto, se dará cumplimiento a la habilitación de sitios de almacenamiento temporal de Residuos Peligrosos conforme al PAS 142 del Proyecto, las cantidades de residuos peligrosos a generar por el proyecto se estiman en 25 kg/mes, mayor detalle en el Anexo 4.2 de la DIA. • La empresa encargada de construir el proyecto efectuará la declaración de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes) y mantendrá en obra una copia de esta declaración.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra con fecha de retiro de los residuos por empresa autorizada, con boleta, factura u otro que lo acredite. • Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra con fotografías y ubicación de contenedores de residuos peligrosos en bodega RESPEL. • Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra con fecha de retiro de RESPEL por empresa autorizada a lugar autorizado, con boletas, facturas u otros que lo acrediten. • Comprobante de declaración de RESPEL de la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	• Revisión mensual, a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra, de la disposición en oficinas del proyecto de los registros asociados a la fecha de retiro de los residuos por empresa autorizada, con boleta, factura u otro que lo acredite.

8.1.10. Reglamento de almacenamiento de SUSPEL

Tabla 8.1.10. Norma 10: D.S. N° 43/2015 del MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Norma	D.S. N° 43/2015 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas del MINSAL.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por decreto con fuerza de ley N° 725, de 1967 del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción,	Bodega de sustancias peligrosas.



emisión, residuo o sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Se utilizarán algunas sustancias químicas durante la fase de construcción, por lo que los envases sin utilizar serán almacenados al interior de una bodega común, en cumplimiento al Título II Párrafo II del D.S. N°43/2015 del MINSAL, acorde a lo siguiente: • Al interior de la bodega no podrán realizarse mezclas ni re-ensado de sustancias peligrosas excepto en aquellas en que existan estanques fijos o en aquellas en que se deba realizar fraccionamiento para ser utilizado en producción dentro del área del Proyecto. • La bodega deberá ser cerrada en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso. En todo caso, su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Adicionalmente, esta bodega deberá tener un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes. • La bodega deberá mantener una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 180, en caso de adosamiento. • La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas deberá estar claramente, señalizada y demarcada, adicionalmente, deberá contar con rótulos que indiquen las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial N° 2190 del 2003: Transporte de sustancias peligrosas-Distintivos para identificación de riesgos (NCh 2190 Of2003) o la que la sustituya. • Se deberá mantener una distancia de 2,4 m entre sustancias peligrosas incompatibles. Además, se deberá mantener una distancia de 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancías no peligrosas. • La bodega contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, cuya cantidad, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, estará de acuerdo a lo establecido en el decreto N° 594 de 1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. • Una vez utilizados los productos químicos, los envases serán almacenados como residuos peligrosos en la bodega de almacenamiento temporal.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Contar con bodega común debidamente autorizada por la autoridad sanitaria.
Forma de control y seguimiento	• Copia de la Resolución sectorial que aprueba la bodega común a disposición de la autoridad fiscalizadora.



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 11: Ley N° 17.288/1970 del MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio Cultural.
Norma	Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S N° 484 de 1991 del Ministerio de Educación "Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierra y preparación del terreno.
Forma de cumplimiento	- Si durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos y/o paleontológicos, se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales. - Se implementará un monitoreo arqueológico permanente, por arqueólogo(s) y/o licenciado(s) en arqueología, por cada frente de trabajo durante las obras de limpieza, escarpe y excavación sub-superficial del terreno con el propósito de verificar la eventual aparición de material con valor patrimonial que deba ser resguardado conforme lo señala la legislación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	En caso de identificar un hallazgo arqueológico, se dará aviso inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales y a la Gobernación Provincial, deteniendo las obras, y generando un informe que deberá incluir los siguientes antecedentes: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el arqueólogo. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Realizar charlas de inducción -por el arqueólogo o licenciado en arqueología, a los trabajadores del proyecto. - Efectuar el seguimiento del estado de las medidas. - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente y propuesta de destinación de los materiales.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de aviso, informe de hallazgo y la adopción de las medidas dispuestas por la Ley aplicable.



9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA "Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase."	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	• Fase de Construcción: Zona habilitada en I.F. para el acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios y asimilables, y para residuos industriales de la construcción no peligrosos. • Fase de Operación: 4 salas de basura, contemplando 2 para cada Torre.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción</u> • En Figura 6 de la DIA se adjunta Plano general con la ubicación de la zona de acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios (RSD) y de la zona de acopio temporal de residuos sólidos industriales de la construcción no peligrosos (RSINP). • La zona de acopio temporal de RSD tendrá las siguientes características: ○ Se encontrará dentro de la IF, ocupará una superficie de 15 m² y contará con las siguientes características: ○ Estará delimitada por un cerco perimetral. ○ Tendrá techumbre de zinc. ○ Señalética que identifique el área. ○ Habrá 3 contenedores de 360 litros cada uno distribuidos uniformemente por toda la obra. ○ Tendrá en su interior 2 contenedores de 1.000 litros cada uno. • La zona de acopio temporal de RSINP tendrá las siguientes características: ○ Se encontrará dentro de la IF y ocupará una superficie de 30 m². ○ En esta zona el suelo estará compactado y se aplicará gravilla. ○ Tendrá 2 contenedores metálicos de 15 m³ cada uno. • Se estima una producción de 375 kg/día de RSD, los que serán almacenados por un periodo máximo de 3 días y serán trasladados por una empresa que cuente con autorización sanitaria. • Se estima una producción total de 4.230 m³ de RSINP, los que serán retirados y trasladados por una empresa que cuente con autorización sanitaria cada 5 días hábiles, hacia un sitio de disposición que cuente con autorización de la autoridad sanitaria.



Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA “Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.”

	- Respecto al seguimiento de los RSD y RSINP, se mantendrán hojas de registro de todos los retiros que se realicen. Así como también el Titular solicitará copia del registro de recepción de los residuos en el sitio de disposición final, con el propósito de corroborar que estos estén siendo trasladados a un sitio autorizado. <u>Fase de Operación</u> - El sistema de residuos contempla la habilitación de 4 salas de basura (2 para cada torre), ubicadas en el subterráneo del Proyecto. Estas salas de basura tendrán una superficie de aproximadamente 60 m². - De las 2 salas de basura que se habilitarán para cada torre, el Titular indica que una de ellas corresponderá a los receptáculos donde llegan los residuos que bajan por los ductos de basura de cada piso, y la otra corresponderá a la sala de basura en donde los residuos serán almacenados para su posterior retiro. - Se estima una generación de 1.920 kg/día de RSD. - La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana, acorde a la recolección municipal, haciendo retiro de los RSD desde la zona destinada para dicho fin. - Se considera un total de 52 contenedores de 360 litros cada uno (13 para cada sala). - Se dispondrá en cada edificio de un sector para la separación y disposición de materiales de reciclaje (sala ecológica), este sector se encontrará en el piso subterráneo de las torres en el cual se dispondrán de 10 contenedores de 360 para recolección, con retiro a los contenedores de 1.00 litros cada 2 días, y 5 contenedores de 1.000 litros para el almacenamiento temporal hasta su retiro semanal. - Las salas de basura contarán con paredes, pisos y cielos de material liso, lavable, no absorbente y resistente a golpes, además de sistemas de ventilación en puertas, iluminación, provisión de agua para lavado del recinto, depósitos y desagües suficientes. Mayores antecedentes en Anexo 4.1. “PAS 140” de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, mediante Ord. N°1314, de fecha 27 de marzo de 2020, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 142.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”



Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	• En Figura 6 de la DIA se adjunta Plano general con la ubicación de la bodega de RESPEL. • La bodega de RESPEL tendrá las siguientes características: ○ Corresponde a una habitación cerrada, techada y con acceso restringido de 10 m². ○ Capacidad de almacenamiento de 2.000 litros. ○ Cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega. ○ Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, todo lo anterior para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. ○ Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2.190 Of 93, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo. ○ Se ubicará dentro de la Instalación de Faenas a una distancia prudente de los edificios residenciales colindantes al proyecto, y a lo menos 15 metros de los deslindes del proyecto. ○ En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega. ○ La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos. ○ Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos cumplirá con las disposiciones establecidas en el D.S. N°148/03 del MINSAL para la fase de construcción del Proyecto. El transporte y disposición final de estos residuos será realizado por una empresa autorizada, la cual realizará el retiro con una frecuencia máxima de 6 meses, y en sitios que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud. • Se mantendrán registro del retiro y disposición final en obra mediante comprobantes. • En capítulo 2, acápite f. y g., del Anexo 4.2 de la DIA, se indican los planes de contingencia y emergencia asociados a la bodega de almacenamiento temporal de RESPEL.



Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA “Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos”

	Los RESPEL por almacenar, sus características y volúmenes se detallan en Tablas 2-1 y 2-2 del Anexo 4.2 “PAS 142” de la DIA. El Titular indica en capítulo 3, acápite 1 de la Adenda, que: “(...) 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.” Mayores antecedentes en el Anexo 4.2. “PAS 142” de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, mediante Ord. N°1314, de fecha 27 de marzo de 2020, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 142.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: “Plan Comunicacional”.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a la comunidad sobre la construcción del Proyecto aledaña para recoger reclamos o sugerencias. <u>Descripción:</u> Desarrollar un Plan Comunicacional para las comunidades cercanas, incluyendo folletos con información del Proyecto y reuniones explicativas con la comunidad, carteles informativos con duración de las obras, horario de las obras, días de la semana en los cuales se trabajará, e-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias. <u>Justificación:</u> 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	<u>Lugar:</u> Entorno inmediato del Proyecto por la calle Lira, ubicada al interior del Área de Influencia Medio Humano. <u>Forma:</u> 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. <u>Oportunidad:</u> Desde el inicio de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de entrega de folletos y carteles distribuidos en el entorno inmediato de la obra.
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 ambiental voluntario 2: "Especies nativas proyecto Paisajismo".	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proporcionar una mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos y un menor requerimiento hídrico. <u>Descripción:</u> Priorizar especies nativas para el proyecto de Paisajismo tales como Peumo (<i>Cryptocarya alba</i>), Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>) y Algarrobo (<i>Prosopis chilensis</i>). <u>Justificación:</u> Corresponden a especies de menor consumo hídrico y contribuyen de mejor manera frente a contaminantes atmosféricos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Proyecto de paisajismo. <u>Forma:</u> Incorporación de especies nativas, como las indicadas, en el proyecto de paisajismo, dentro y fuera del Proyecto. Se consideran 2 especies nativas por una introducida. <u>Oportunidad:</u> Implementación proyecto paisajismo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico.
Forma de control y seguimiento	Envío de informe con el indicador de cumplimiento a la SMA. Se considera 1 informe para toda la fase de construcción.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplir con las condiciones establecidas por la Dirección de Obras Hidráulicas de la Región Metropolitana.
Condición	La DOH, mediante Ord. N°0119, de fecha 28 de enero de 2020, indica que: <i>"El proyecto de solución de aguas lluvia, deberá considerar y aplicar un programa de mantenimiento permanente, acorde a la vida útil del proyecto, el que deberá ser incluido en el reglamento de copropiedad respectivo."</i>

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 2	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplir con las condiciones establecidas por el SERVIU de la Región Metropolitana.
Condición	El SERVIU, mediante Ord. N°01153, de fecha 30 de enero de 2020, hace presente al Titular que: <i>"(...) los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). Para esta etapa [fase] se deberá tener</i>



	presente lo siguiente: • Se deberá tener presente el Art. 244 de la OGUC en el acceso proyectado.”
--	---

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 3	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplir con las condiciones establecidas por el Consejo de Monumentos Nacionales.
Condición	El CMN, mediante Ord. N°807, de fecha 18 de febrero de 2020, hace presente al Titular que: <i>“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 tipificado en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.</i> <i>El CMN acoge la propuesta de implementación de monitoreo arqueológico presentada por el titular. Este deberá ser efectuado de forma permanente, por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, por cada frente de trabajo, durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial en el área del proyecto.</i> <i>Se deberán realizar charlas de inducción -por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología a cargo del monitoreo- a las/los trabajadores del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra.</i> <i>Se deberá remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el 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 deberá incluir los siguientes antecedentes:</i> <i>a) Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.</i> <i>b) Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.</i> <i>c) Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.</i> <i>d) Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.</i> <i>e) Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.</i> <i>f) De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:</i> <i>- Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas</i>



	de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementadas. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. g) Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). h) El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. i) De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.”
--	---

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.
Condición	La SEREMI de Salud, mediante Ord. N°1314, de fecha 27 de marzo de 2020, indica al Titular que: “1.1 RUIDO (...) <i>cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos de la norma de ruido ambiental vigente D.S. N°38/11 del MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.</i>”

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplir con lo indicado por la DGA de la Región Metropolitana.
Condición	La Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, mediante Ord. N°369, de fecha 02 de abril de 2020, establece: “(…) 6. Que, durante el proceso de evaluación se informó al Titular que



Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5

	debido a que el área de proyecto corresponde a un Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, Sector Santiago Central (Acuífero Maipo), de acuerdo a Resolución DGA N° 286, del 01 de Septiembre de 2005 modificada por Resolución DGA N° 231, del 11 de Octubre de 2011, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases del proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. (...) 9. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental a) Que, en la DIA el Titular declaró que el agua será suministrada por la empresa Aguas Andinas S. A. b) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico."
--	---

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplir normativas y condiciones establecidas por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana.
Condición	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, mediante Ord. N°2785, de fecha 07 de abril de 2020, establece que: "1. El Titular deberá ingresar un Análisis Vial Básico a esta Secretaría Regional Ministerial de transporte y Telecomunicaciones. 2. Las medidas de mitigación que resulten de una eventual aprobación el AVB, deberán estar materializadas antes de la recepción final de las obras. 3. Ninguna de las medidas de mitigación comprometidas en el AVB, podrán ser utilizadas como compromisos ambientales voluntarios. 4. Los datos entre el AVB y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto. 5. Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el AVB, deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte. 6. 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. 7. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. 8. 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.



	9. 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. 10. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. 11. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. 12. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 13. 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. 14. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. 15. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias. 16. No se realizará acopio de materiales en la vía pública. 17. Cumplir el D.S. N°75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por casusa 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. 18. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N°18 de 2011 y sus modificaciones del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. 19. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N°5 “Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía” del manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.”
--	--

10.2.7. Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u> : Cumplir con lo establecido por SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N°371, de fecha 09 de junio de 2020, establece que: “Respecto del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”. “1-- Utilizar durante la fase de construcción del proyecto maquinaria que cumpla con el estándar de emisión de la Tabla 1 para cada caso, o bien que cumpla con un estándar de emisión superior. <i>Tabla 1: Estándares de emisión mínimo para maquinaria del proyecto “Lira 2488”</i>



Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7

Maquinaria	Estándar emisión mínimo
Excavadora	Tier 3
Minicargador	Tier 3
Retroexcavadora	Tier 3
Cargador Frontal	Tier 3
Rodillo compactador	Tier 3
Martillo hidráulico	Tier 3
Bomba hormigón	Tier 3
Camión Mixer	Tier 3

Fuente: Tablas 2-5 y 2-6 del Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria.

Se aclara que en caso de no utilizar maquinaria que cumpla con estos estándares de emisión resultaría en un aumento considerable en las emisiones por combustión durante la fase de construcción, lo que implicaría en una subestimación de los valores de emisión estimados para la fase de construcción por parte del Titular. Por lo anterior, el Titular deberá presentar los antecedentes y medios de verificación que evidencien la utilización de maquinaria según se indica en la Tabla 1, considerando como mínimo la entrega de contratos con proveedor de maquinaria, fotografías de maquinaria en operación durante todos los meses de la fase de construcción del proyecto (deberá considerar todas las maquinarias listadas en la tabla 1), fichas técnicas, entre otros medios que permitan acreditar que en ningún caso se utiliza maquinaria de estándares inferiores a TIER 3. Los medios de verificación deberán ser presentados anualmente mientras dure la fase de construcción ante la SMA a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.

2-- No superar las cantidades de materiales a generar y/o transportar durante el primer año de la fase de construcción del proyecto según lo declarado por el Titular en la tabla 2-2 del Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, para lo cual deberá presentar ante la SMA, una vez finalizado el primer año de construcción del proyecto, los medios de verificación que permitan acreditar que no se han superado las cantidades de materiales declaradas por el Titular. El reporte deberá realizarse a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web <http://www.sma.gob.cl> según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA. Lo anterior, se solicita puesto que los niveles de actividad asociados al primer año de la fase de construcción se encuentran cerca del límite establecido en el artículo N°64 del PPDA, por lo que la superación de los niveles de actividad declarados para el primer año de la fase de construcción podría implicar una superación de los límites establecidos en el PPDA."



10.2.8. Condición o exigencia 8

Tabla 10.2.8. Condición o exigencia 8	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Cumplir con lo establecido por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo de la Región Metropolitana.
Condición	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, mediante Ord. N°1345, de fecha 13 de abril de 2020, establece: <i>“a) Dado que el Anteproyecto se encuentra vencido, se solicita la colilla de ingreso de la solicitud de permiso de edificación en que figure la fecha de inicio del trámite, de modo de determinar si el proyecto se puede realizar con las características normativas de dicho anteproyecto.”</i> En relación a lo anterior, este servicio hace presente al Titular que para la construcción del proyecto, este deberá contar con todos los permisos asociados.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Lira 2488” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 03/02/2020 y en el diario La Tercera con fecha 03/02/2020. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo entre los días 04/02/2020 y 08/02/2020, según consta en el certificado emitido por la misma radio, ingresado con fecha 18/02/2020 a la Oficina de Partes del SEA Región Metropolitana de Santiago.

Con fecha 17/02/2020 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 inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Lira 2488” basándose en que:

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

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



13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2. “Antecedentes generales del proyecto o actividad” – Tabla 4.4. “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
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 0 “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	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:



Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
emergencias;	– Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia “Derrames de sustancias y residuos peligrosos”. – Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia “Incendios”. – Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Afloramiento de agua subterránea”. – Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos”.
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 1: D.S. N° 31/2016 del MMA. – Tabla 8.1.2. Norma 2: D.S. N° 138/2011 del MINSAL. – Tabla 8.1.3. Norma 3: D.S. N°75/1987 del MINTRATEL. – Tabla 8.1.4. Norma 4: D.S N° 18/2001 del MINTRATEL. – Tabla 8.1.5. Norma 5: D.S. N°158/1980 del MOP. – Tabla 8.1.6. Norma 6: D.S N° 38/2011 del MMA. – Tabla 8.1.7. Norma 7: D.F.L N° 725/1967 del MINSAL. – Tabla 8.1.8. Norma 8: Resolución N° 7328/1976 del MINSAL. – Tabla 8.1.9. Norma 9: D.S. N°148/03 del MINSAL. – Tabla 8.1.10. Norma 10: D.S. N° 43/2015 del MINSAL. – Tabla 8.2.1. Norma 11: Ley N° 17.288/1970 del MINEDUC.
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 ambiental voluntario 1: “Plan Comunicacional”. – Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: “Especies nativas proyecto Paisajismo”.

JMM/MAC

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

