

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “EDIFICIO SAN
GUMERCINDO”

1.1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del Titular	
Nombre o razón social	Inversiones Ingenieros Once SpA
Domicilio	Av. Kennedy N°7600, Oficina 603, Vitacura
Nombre del representante legal	Agustín Juan Tort Hernández
Domicilio del representante legal	Av. Kennedy N°7600, Oficina 603, Vitacura

1.2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo general del Proyecto es construir dos torres cuyo destino será habitacional y comercial.
Descripción general del proyecto	El Proyecto “ Edificio San Gumercindo ”, consiste en la construcción de un edificio de dos torres (Torre Sur y Torre Norte) de 35 pisos de altura y 3 subterráneos más 5 locales comerciales, cuyo destino es residencial y comercial, en donde se considera la habilitación total de 1.160 departamentos y 241 estacionamientos vehiculares distribuidos entre el primer piso y los 3 niveles subterráneos.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental en virtud de lo establecido en la letra h) del artículo 10° letra de la Ley N°19.300 Bases Generales sobre el Medio Ambiente y el artículo 3° del D.S. N°40/12 Reglamento del SEIA que dispone en dicha norma, lo siguiente: <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 7 hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas;</i> El Proyecto de tipo inmobiliario se ejecutará en una zona declarada saturada y contempla la construcción en total de 1.160 departamentos a ser utilizados en su fase de operación, lo cual como consecuencia supera la cantidad de viviendas establecidas en el literal h.1.3 del Reglamento del SEIA.
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	US \$ 68.425.000
Gestión, acto o faena mínima que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para	El acto que dará inicio será la actividad de demolición de la Fase de Construcciónl.

efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto se realizará en 1 etapa constructiva de 58 meses.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente		[X]	No se modifica ningún proyecto existente
Proyecto modifica otra(s) RCA		[X]	El Proyecto no modifica otros proyectos con RCA.

2. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	s/n	Inversiones Ingenieros Once SpA	26/09/2018
Resolución de admisibilidad	347/2018	Comisión de Evaluación de la RM.	28/09/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia	1484	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/10/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1486	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/10/2018
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Estación Central	1485	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/10/2018
Carta de visación del texto para difusión	1489	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/10/2018
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	1737	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/11/2018
Acreditación Aviso Radial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	23/11/2018
Adenda	S/N	Inversiones Ingenieros Once SpA	27/02/2019

Tabla 2.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Publicado/ingresado por:	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	0370	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/03/2019
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0567	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	09/04/2019
Adenda Complementaria	S/N	Inversiones Ingenieros Once SpA	15/05/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0812	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/05/2019
Resolución ampliación de plazo	170/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	05/04/2019
Solicitud de Informe Adicional	0905	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	31/05/2019

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

Tabla 2.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
Seremi de Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago
Seremi Medio Ambiente, 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 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, Región Metropolitan
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Estación Central

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

2.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
2039	Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	22/10/2018
993	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	23/10/2018
1197	DOH, Región Metropolitana de Santiago	18/10/2018
1694	DGA, Región Metropolitana de Santiago	23/10/2018

5655	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	22/10/2018
SRM RMS N° 166/2018 (sea - seia - dia)	Seremi Obras Públicas Región Metropolitana de Santiago	18/10/2018
435	Superintendencia de Servicios Sanitarios	23/10/2018
12286	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU	25/10/2018
4935	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	30/10/2018
9353	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	05/11/2018
3233	Gobierno Regional, Región Metropolitana	14/11/2018

2.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
1592	Seremi de Salud, Región Metropolitana de Santiago	12/03/2019
SRM RMS N° 076/2019 (sea - seia - adenda)	Seremi de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	15/03/2019
238	Seremi del Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	15/03/2019
117	Superintendencia de Servicios Sanitarios	18/03/2019
377	DGA, Región Metropolitana de Santiago	19/03/2019
1419	Seremi de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	20/03/2019
1320	Gobierno Regional, Región Metropolitana	20/03/2019
3012	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	25/03/2019
0465	Seremi de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	15/03/2019

2.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
SRM RMS N° 134/2019 (sea - seia - adenda compl.)	Seremi de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago	28/05/2019
3530	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	29/05/2019
5497	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	03/06/2019

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

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
22966	SEC, Región Metropolitana de Santiago	11/10/2018
2672	Seremi de Bienes Nacionales, Región Metropolitana	24/10/2018

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

3.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3233	Gobierno Regional, Región Metropolitana	14/11/2018
1320	Gobierno Regional, Región Metropolitana	20/03/2019
Fundamento		

Sobre la compatibilidad territorial, el Titular entrega la información en el Capítulo “K. Relación con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente” de la DIA.		
Gobierno Regional no se pronuncia en relación a este punto.		
---	Ilustre Municipalidad de Estación Central	----
Fundamento		
Sobre la compatibilidad territorial, el Titular entrega la información en el Capítulo V de la DIA.		
Al respecto, La Ilustre Municipalidad de Estación Central no envía pronunciamiento a la DIA.		

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

Tabla 3.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
3233	Gobierno Regional, Región Metropolitana	14/11/2018
1320	Gobierno Regional, Región Metropolitana	20/03/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Políticas, Planes y Programas, en el Capítulo “I. Relación del Proyecto con las Políticas Planes y Programas de Desarrollo” de la DIA.		
El Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord N° 3233 de fecha 14 de noviembre de 2018 a la DIA, realiza observaciones sobre las Políticas, Planes y Programas.		
El Titular responde en el Capítulo “VIII. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional” de la Adenda.		
El Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord N° 1320 de fecha 20 de marzo de 2019 realiza observaciones a la Adenda, sobre las Políticas, Planes y Programas.		
El Titular señala su respuesta en el Capítulo “VIII. Relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo regional” de la Adenda complementaria.		

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

Tabla 3.3. Pronunciamiento sobre políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
---	Ilustre Municipalidad de Estación Central	----
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Políticas, Planes y Programas de Desarrollo Comunal, en el Capítulo “I.2. A Nivel Comunal” de la DIA. Al respecto, La Ilustre Municipalidad de Estación Central no envía pronunciamiento a la DIA.		

3.4. Referencia a observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Tabla 3.4. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
“Por lo expuesto en los Apartados anteriores de este Informe, se estima y recomienda que existirían las condiciones para explorar, reorganizar y activar una coordinación con el Gobierno Local, más los encargados de otras iniciativas inmobiliarias del sector y juntas de vecinos, con el fin de atender lo expuesto y mitigar sus efectos. Se sugiere que ello requeriría -entre otras posibles opciones, la proposición por parte del Titular, de un Plan de	Oficio Ord N° SRM RMS N° 166/2018 (sea - seia -dia) de la Seremi de Obras Públicas, Región Metropolitana de Santiago de fecha 18 de octubre de 2018

Articulación de Iniciativas con Actores Locales a ser presentado ante la Municipalidad, y convenido con dicha entidad. Esta medida que se podría traducir en la creación y funcionamiento de una Mesa de Trabajo, tendría que ser impulsada y conducida inicialmente por el Titular.	
--	--

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión del Comité Técnico N°06/2018, de fecha 23/10/2018.
- Acta de Sesión del Comité Técnico N°04/2019, de fecha 28/05/2019.

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 encuentra ubicado en la comuna de Estación Central, en la Provincia de Santiago, Región Metropolitana, específicamente en Calle San Gumercindo N°50 - 88 y 90.																																					
Justificación de la localización	La localización del presente Proyecto se justifica por su ubicación, la cual se circunscribe en el polígono conformado por Constantino por el poniente, calle Embajador Quintana por el norte, calle San Gumercindo por el oriente y Av. Ecuador por el sur, destacando su cercanía del Proyecto a las estaciones de Metro Ecuador y San Alberto Hurtado, perteneciente a la línea 1 de la red de metro de Santiago y a paraderos de distintos recorridos del Transantiago. El Proyecto se encuentra inserto en una Zona habitacional Mixta de acuerdo a lo señalado en los Certificados de Informaciones Previas adjunto en el Anexo 01 de la Adenda.																																					
Superficie	El Proyecto se emplazará en un terreno de una superficie aproximada de 2.730,58 m². En relación a la superficie construida se considera un total de 56.750,35 m². Superficie construida Torre Sur: 28.553,58 m² Superficie construida Torre Norte: 28.196,77 m²																																					
Coordenadas UTM en Datum WGS84	A continuación, se presentan las coordenadas del Proyecto: Tabla N°1: Coordenada en UTM- Huso 19 WGS 84, sector de emplazamiento del Proyecto <table><tr><th>Punto</th><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td>A</td><td>6.297.392</td><td>342.394</td></tr><tr><td>B</td><td>6.297.392</td><td>342.410</td></tr><tr><td>C</td><td>6.297.400</td><td>342.410</td></tr><tr><td>D</td><td>6.297.397</td><td>342.441</td></tr><tr><td>E</td><td>6.297.337</td><td>342.438</td></tr><tr><td>F</td><td>6.297.339</td><td>342.407</td></tr><tr><td>G</td><td>6.297.337</td><td>342.407</td></tr><tr><td>H</td><td>6.297.338</td><td>342.398</td></tr><tr><td>I</td><td>6.297.341</td><td>342.398</td></tr><tr><td>J</td><td>6.297.341</td><td>342.393</td></tr><tr><td>Centroide</td><td>6.297.366</td><td>342.418</td></tr></table> (Fuente: Tabla 1 “Coordenada del Proyecto, DIA.)		Punto	Norte	Este	A	6.297.392	342.394	B	6.297.392	342.410	C	6.297.400	342.410	D	6.297.397	342.441	E	6.297.337	342.438	F	6.297.339	342.407	G	6.297.337	342.407	H	6.297.338	342.398	I	6.297.341	342.398	J	6.297.341	342.393	Centroide	6.297.366	342.418
Punto	Norte	Este																																				
A	6.297.392	342.394																																				
B	6.297.392	342.410																																				
C	6.297.400	342.410																																				
D	6.297.397	342.441																																				
E	6.297.337	342.438																																				
F	6.297.339	342.407																																				
G	6.297.337	342.407																																				
H	6.297.338	342.398																																				
I	6.297.341	342.398																																				
J	6.297.341	342.393																																				
Centroide	6.297.366	342.418																																				
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto durante todo el período de construcción se llevará a cabo por calle San Gumercindo																																					

	Tabla N°2: Rutas de la Fase de Construcción del Proyecto				
	Actividad	N° Camiones Mensual	N° Camiones Semanal	Tipo Camiones	Rutas Preferentes
	Obra Gruesa: hormigonado	93	24	Mixer	Pto. Montt – Fresia - Los Helechos – Maruri - Senador Jaime Guzmán - Autopista Central Apóstol Santiago - Buzo Sobenes San Gumercindo
	Obra Gruesa: traslado de fierro	3	1	Basculante	Augusto Matte - Gral Novoa - Joaquín Walker Martínez - Gral Robles - Apóstol Santiago - Buzo Sobenes - San Gumercindo
	Obra Gruesa: retiro de escombros	18	5	Tolva	San Gumercindo - Porto Seguro - Apóstol Santiago - Padre Alberto Hurtado - Autopista Central - Padre Alberto Hurtado - Pedro Aguirre Cerda – Suiza - Pdte Salvador Allende
	Excavación: movimientos de tierras	620	155	Tolva	
	Terminaciones: traslado de residuos peligrosos	1	1	Tolva	San Gumercindo - Av. Ecuador - General Amengual - Libert. Bernardo O'higgins - Ruta 68 - Camino a Noviciado - Bilbao
	Terminaciones: traslado de materiales o insumos	25	7	Basculante	San Francisco de Borja – Arica - Padre Alberto Hurtado - Nueva Imperial - Francisco Javier - Embajador Quintana - San Gumercindo
Total Construcción		760	193	-	
(Fuente: Tabla 5. Información de camiones durante la fase de construcción , DIA.)					
Las principales rutas de acceso y egreso de los usuarios al Proyecto en la Fase de Operación están definidas en función de los accesos.					
<u>Rutas de Ingreso</u>					
Norte: General Velásquez - San Gumercindo - Proyecto					
Oriente: Av. Ecuador – Constantino – Gumercindo – Embajador Quintana – San Gumercindo – Proyecto.					
Sur: General Velásquez – Av. Ecuador - Constantino – Embajador Quintana – San Gumercindo – Proyecto.					
Poniente: Embajador Quintana – San Gumercindo – Proyecto.					
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la	Anexo 3 “Planos” de la DIA. Anexo 4 “Planos” de la DIA Anexo 1 “Certificados” de la Adenda se encuentra Anteproyecto, Permiso de Edificación del Proyecto y CIP asociados al Proyecto.				

localización de sus partes, obras y acciones	
--	--

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas	En esta etapa se llevarán a cabo las habilitaciones de zonas de carga y descarga, señalizaciones al interior y exterior del predio, de modo de prepararlo para la construcción. Los servicios sanitarios (baños químicos, duchas, lavatorios) serán implementados de acuerdo al Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo”. La construcción de edificaciones corresponde principalmente a las instalaciones de faena, galpones para corte de fierros y bodegas de acopio de materiales. Todos construidos de material OSB, base de radier y techados, con material zinc alum, a ubicarse de acuerdo a lo planteado en el Plano de Instalación de faena (Plano Instalación de faena, Anexo 04. Planos de la Adenda)	Temporal	Construcción
Piscina de manejo de residuos líquidos.	Se excavará una piscina de 4 m² de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer.	Temporal	Construcción
Obra gruesa	Esta actividad corresponde a las actividades de construcción de pilares, muros, cubierta del edificio y fundaciones, la que comprende el mayor requerimiento de mano de obra, con una duración de 23 meses para la construcción de la Torre Sur y 25 meses para la construcción de la Torre Norte. La construcción de ambas torres se realizará en base a hormigón armado, donde el abastecimiento se realizará mediante camiones betoneros o mixer de 8 m³ de capacidad promedio. Esta etapa continuará inmediatamente después de haber realizado las excavaciones y contempla la ejecución de las siguientes actividades: • Fundaciones y cimientos • Sobrecimientos • Estructuras de hormigón	Temporal	Construcción

	• Estructuras metálicas • Instalaciones • Rellenos interiores • Albañilerías • Estructura de techumbre • Pavimentación • Otros. Para las torres y los subterráneos se considera cómo sistema de apoyo fundación, cimiento corrido bajo muros y zapatas aisladas bajo pilares unidas por vigas o cadenas de fundación. Por otra parte, las zanjas de drenaje de aguas lluvias se situarán bajo el tercer subterráneo.		
Terminaciones	La presente actividad selecciona diversos insumos para cada uno de los diferentes sitios presentes en el edificio, considerando que cumplen dicho producto a utilizar con las normativas vigentes, por lo que, para el Proyecto se realizarán las siguientes obras: ☐ Tabique; ☐ Aislación térmica; ☐ Aislación acústica; ☐ Revestimiento exterior; ☐ Tratamiento de fachadas; ☐ Revestimiento interior; ☐ Pavimentos interiores; ☐ Pavimentos exteriores; ☐ Cielos; ☐ Pinturas; ☐ Estructuras y carpinterías metálicas; ☐ Cristales ventanas; ☐ Puertas y marcos; ☐ Quincallería; ☐ Guardapolvo, zócalos, cornisas y canterías; ☐ Iluminación; ☐ Muebles; y ☐ Artefactos sanitarios, griferías y equipamiento. La duración de la actividad de Terminaciones contempla una duración de 24 meses Torre Sur y 24 meses Torre Norte, durante el segundo año de la fase de construcción.	Temporal	Construcción
Bodega de Residuos Peligrosos	Respecto a este tipo de residuos, el Titular deberá contar con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplir con las disposiciones generales del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un periodo mayor a 6 meses y que se mantendrá en obra, los	Temporal	Construcción

	correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados por la autoridad competente. La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos deberá cumplir los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del MINSAL y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, destacando entre otras, las siguientes características: i. Tendrá una base continua, impermeable y resistente, estructural y químicamente, a los residuos. ii. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. iii. Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, utilizando para ello, planchas de zinc alum. iv. Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. v. Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. vi. Contará con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh. 2.190 Of 93. Artículo 33°.		
Edificios	Corresponde a la construcción de un edificio de dos torres (Torre Sur y Torre Norte) de 35 pisos de altura y 3 subterráneos más 5 locales comerciales, cuyos destinos son residencial y comercial, en donde se considera la habilitación total de 1.160 departamentos. Se estima una cantidad aproximada de 2.572 habitantes más 8 empleados, de acuerdo al Certificado de Factibilidad de Alcantarillado y Agua Potable N°002374 de fecha 04 de abril de 2017(Anexo 01 de la Adenda. Certificados, Certificado de Factibilidad de Alcantarillado y Agua Potable.)	Permanente	Operación
Estacionamientos	Corresponde a 241 estacionamientos vehiculares distribuidos entre el primer piso y los 3 niveles subterráneos. El Proyecto deberá implementar 121 estacionamientos Bicicleta.	Permanente	Operación

Locales Comerciales	Corresponde a la implementación de 5 locales comerciales emplazados en el lado oriente del Proyecto (hacia calle San Gumerindo)	Permanente	Operación
Salas de Basura	Cada Torre contará con dos salas de basura localizadas en el primer subterráneo. Los residuos serán dispuestos en las zonas de pre-carguío ubicadas en el primer piso para cada Torre, para posteriormente ser retirados por el servicio municipal.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Demolición	Construcción
Preparación del terreno y escarpe	Construcción
Pilas de acopio	Construcción
Perforación	Construcción
Socalzado	Construcción
Excavación	Construcción
Carga y volteo	Construcción
Movimiento de maquinaria, equipos y camiones	Construcción
Ocupación de los Edificios	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	Julio 2019
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad de demolición.
Fecha estimada de término	Torre Sur: septiembre 2022 Torre Norte: marzo 2024
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción definitiva del Edificio
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Torre Sur: octubre 2022 Torre Norte: marzo 2024
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ocupación de los departamentos por parte de sus respectivos dueños
Fecha estimada de término	No aplica, la duración es indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica, la duración es indefinida.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número de personas
Construcción	150
Operación	8

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Instalación de Faenas	
Piscina de Manejo de Residuos Líquidos	
Obra gruesa	
Terminaciones	
Bodega de Residuos Peligrosos	

4.1.6.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Demolición	Se deberá llevar a cabo la demolición y desmantelamiento de edificaciones existentes (galpones deshabitados). La actividad será aplicable a prácticamente la totalidad de la superficie del predio. Se estima que el periodo en que se realiza la actividad corresponda a un mes. En esta actividad no existirán sustancias explosivas a almacenar. Durante estas obras se contempla desmantelar y retirar todos los elementos no estructurales que se encuentren en el lugar, como muebles, puertas, ventanas, vidrios, planchas de cubierta, etc. Posteriormente se procederá con la demolición de los elementos estructurales de las edificaciones existentes. La demolición se deberá llevar a cabo sin intervenir ni afectar el bien de uso público, ni a la propiedad privada de los sectores aledaños y se realizará por medio de los métodos de desmantelamiento, demolición manual y demolición mecánica, antes indicados.
Preparación del terreno y escarpe	Previo al inicio de las excavaciones, se efectuará el escarpe del estrato superior de material vegetal, en toda la superficie del terreno del Proyecto (2.730,58 m²), considerando una profundidad de capa vegetal de 30 cm se generará un volumen de 819,17 m³, para definir la ubicación de todas las obras contempladas. El material a descartar será dispuesto en botadero previamente establecido y autorizado por la autoridad.
Pilas de acopio	Durante la actividad de excavación, se generarán pilas de acopio del excedente de tierra. La duración de esta actividad corresponde a 5 meses.
Perforación	Corresponde a las actividades para la realización de pozo y sondaje necesario para determinar la mecánica de suelo para la construcción del Proyecto. De acuerdo al Estudio de Mecánica de Suelos adjunto en el Anexo 04. “Estudios” de la Adenda, se realizaron dos calicatas de 20 m y una calicata de 30 m de profundidad, destinadas a determinar las propiedades geotécnicas del suelo de fundación, y los parámetros para el diseño estructural de los pavimentos interiores. Se indica además que a las profundidades exploradas no se detecta nivel freático.
Socalzado	El sistema de socalzado consiste en la construcción de columnas de hormigón bajo los muros medianeros, las cuales servirán de apoyo que sostendrá el muro y traspasará su carga al terreno bajo el nivel de subterráneos a construir. Además, estas columnas sostienen el terreno permitiendo efectuar una excavación vertical. Se estima un tiempo de duración de 5 meses para la realización de esta actividad.
Excavación	Las excavaciones se ejecutarán conforme a las dimensiones, cotas y pendientes

	establecidas en los Planos. Todo lo anterior, previo a la instalación en obra, de los elementos de seguridad necesaria. El material procedente de las excavaciones será dispuesto en botadero autorizado por la autoridad pertinente. Se utilizará una retroexcavadora cuyo rendimiento es de 30 m³/h. la superficie a excavar corresponde a 2.576,88 m² y la cantidad de material a extraer es de 25.047,24 m³. Se deberá mantener un registro en obra que constate la correcta disposición final de los residuos provenientes de las excavaciones y los catalogados como escombros, dicho registro permanecerá en faena ante una eventual fiscalización de parte de la autoridad.
--	--

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía	Se solicitará empalme eléctrico provisorio de la empresa del sector. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el Decreto Supremo N°92/1983, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta N°1128/2006 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.
Agua potable y alcantarillado de aguas servidas	Para el abastecimiento de agua potable y descarga de aguas servidas, se conectará a la red existente en el interior de predio. Se dará cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo”. Conforme avance el estado de la obra en altura los baños químicos serán trasladados, para así respetar las distancias que debe tener respecto a los lugares de trabajo y accesibilidad de acuerdo al Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Sobre el abastecimiento de agua potable, se dispondrán en los lugares de trabajo en altura recipientes portátiles de agua potable, para garantizar y mantener la hidratación de los trabajadores durante el periodo de construcción. El proyecto cuenta con servicio de agua potable y alcantarillado otorgado por la empresa Aguas Andinas S.A, que emitió el certificado de factibilidad N° 10553-28.12.2018. (Anexo 1 “Certificados” de la Adenda.)
Maquinaria y equipos	Se contempla el desplazamiento de maquinarias y camiones en el área de construcción. Dentro de los cuales, se considera el movimiento de: retroexcavadora, camiones tolva, grúa y bomba hormigonera, entre otros. La siguiente tabla presenta los equipos y maquinarias a utilizar en las tres situaciones que se llevaran a cabo durante la fase de construcción:

	Tabla N°3: Maquinarias para la fase de Construcción				
	Maquinaria	Fase de Construcción			FASE DE OPERACIÓN
		Demolición	Excavación	Obra Gruesa	
	Retroexcavadora	1	1	-	-
	Camión tolva	1	1	-	-
	Camión mixer	-	-	1	-
	Bomba hormigonera	-	-	1	
	Grúa pluma	-	-	1	-
	Sierra circular	-	-	1	-
	Martillo hidráulico	-	-	1	-
	Calderas	-	-	-	2
	Grupo electrógeno	-	-	-	2
Sala de bombas	-	-	-	2	
(Fuente: Respuesta 1.2 de la Adenda Complementaria)					

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	Si bien el Proyecto se emplaza en suelo urbano para la fase de construcción producto de la etapa de “Preparación del terreno y escarpe” y de manera previa al inicio de la etapa de “Excavaciones”, se efectuará el escarpe del estrato superior de material vegetal, en toda la superficie del terreno del Proyecto (2.730,58 m²), considerando una profundidad de capa vegetal de 30 cm se generará un volumen de 819,17 m³.
	Y para la etapa de “Excavaciones” se utilizará una retroexcavadora cuyo rendimiento es de 30 m³/h. la superficie a excavar corresponde a 2.576,88 m² y la cantidad de material a extraer es de 25.047,24 m³.

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	En el Anexo 2 de la Adenda, se presenta el informe de Emisiones Atmosféricas.																																							
	Durante la fase de construcción las principales actividades generadoras de emisiones atmosféricas están asociadas a:																																							
	☐ Excavación.																																							
	☐ Demolición																																							
	☐ Transferencia de material, carguío y volteo de camiones.																																							
	☐ Combustión por circulación de vehículo																																							
	☐ Combustión por maquinaria fuera de ruta																																							
	A continuación, se presenta la tabla resumen de emisiones del proyecto.																																							
	Tabla 4: Emisiones Atmosféricas, de la Fase de Construcción y Operación del Proyecto																																							
	<table><tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>SO_x (ton/año)</th><th>NO_x (ton/año)</th><th>MP_{2,5} Total (ton/año)</th><th>MP₁₀ Total (ton/año)</th></tr><tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>0,25</td><td>3,21</td><td>0,65</td><td>1,89</td></tr><tr><td>2</td><td>Construcción</td><td>0,30</td><td>2,87</td><td>0,23</td><td>0,33</td></tr><tr><td>3</td><td>Construcción</td><td>0,30</td><td>2,88</td><td>0,23</td><td>0,33</td></tr><tr><td rowspan="3">4</td><td>Construcción</td><td>0,30</td><td>2,88</td><td>0,23</td><td>0,33</td></tr><tr><td>Operación</td><td>0,00</td><td>0,07</td><td>0,00</td><td>0,01</td></tr><tr><td>Total</td><td>0,30</td><td>2,95</td><td>0,23</td><td>0,34</td></tr></table>	Año	Fase	SO _x (ton/año)	NO _x (ton/año)	MP _{2,5} Total (ton/año)	MP ₁₀ Total (ton/año)	1	Construcción	0,25	3,21	0,65	1,89	2	Construcción	0,30	2,87	0,23	0,33	3	Construcción	0,30	2,88	0,23	0,33	4	Construcción	0,30	2,88	0,23	0,33	Operación	0,00	0,07	0,00	0,01	Total	0,30	2,95	0,23
Año	Fase	SO _x (ton/año)	NO _x (ton/año)	MP _{2,5} Total (ton/año)	MP ₁₀ Total (ton/año)																																			
1	Construcción	0,25	3,21	0,65	1,89																																			
2	Construcción	0,30	2,87	0,23	0,33																																			
3	Construcción	0,30	2,88	0,23	0,33																																			
4	Construcción	0,30	2,88	0,23	0,33																																			
	Operación	0,00	0,07	0,00	0,01																																			
	Total	0,30	2,95	0,23	0,34																																			

	Construcción	0,14	1,69	0,14	0,18
5	Operación	0,01	0,14	0,01	0,00
	Total	0,15	1,83	0,15	0,18
6	Operación	0,01	0,14	0,01	0,00
Límite PPDA		10	8	2	2,5

(Fuente: Tabla 46. Tabla Resumen por fases (ton/año))

Mayores antecedentes se pueden observar en el Anexo 2 de la Adenda “Estudio de Emisiones” en las siguientes tablas:

- Tabla 46. Tabla Resumen por fases (ton/año)
- Tabla 47 Conversión para MP_{2,5} equivalente por contaminante (ton/año)
- Tabla 48 Conversión para MP₁₀ equivalente por contaminante (ton/año)

Sobre la base de lo anteriormente expuesto el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 de MMA por lo tanto el Proyecto no deberá compensar sus emisiones.

Adicionalmente, el Titular considera las siguientes medidas de control de emisiones, en relación a las que generarán resuspensión de polvo:

1. Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas.
2. Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el Proyecto.
3. Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo.
4. Se controlarán los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas; por ejemplo, el uso de malla tipo "rachel", pues este tipo de malla no cumple con las características señaladas.
5. Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (en frente del Proyecto, incluyendo veredas y calzadas).
6. Se humectarán los caminos no pavimentados al menos 2 veces al día por donde exista circulación vehicular de tal manera que se disminuya el levantamiento de material particulado, lo que se realizará a través de una hidrolavadora o vehículo similar que permita el riego de los caminos, en el frente del Proyecto.
7. El recinto del Proyecto debe contar con una barrera perimetral del tipo malla "Rachel" u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, Ésta se instalará alrededor de todo el perímetro del recinto.
8. Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros.
9. Se reforzarán las medidas de mitigación y se evitará la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decrete Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental.
10. Se dará cumplimiento al Decreto Supremo N°75/1987 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna.
11. 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. Además, se dará cumplimiento a lo dispuesto por el capítulo 8, artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
12. Se aplicará supresor de polvo durante el tránsito de camiones por caminos no pavimentados, en particular durante los 6 meses que dura la actividad de excavación.

Nombre	Descripción																																																																																																																																																																													
Ruido	En lo que respecta a la evaluación de los niveles de ruido en la Fase de Construcción, ésta se realizó con respecto al límite establecido por el D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Con las medidas de control correctamente implementadas, los niveles de ruido estimados en los puntos receptores cumplen con los límites máximos permisibles del D.S. N° 38/2011 de MMA. Tabla 05: Verificación de cumplimiento con medidas de control, fase de construcción, Niveles de ruido en dB(A) <table><tr><th rowspan="2">SITUACIÓN</th><th rowspan="2">RECEPTORES</th><th rowspan="2">LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE DIURNO</th><th colspan="2">APORTES DEL PROYECTO</th><th rowspan="2">EVALUACIÓN</th></tr><tr><th>Nivel del Suelo</th><th>En Altura</th></tr><tr><td rowspan="6">Demolición</td><td>R1</td><td>65</td><td>65</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>65</td><td>54</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>65</td><td>52</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>65</td><td>54</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>65</td><td>53</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>65</td><td>53</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td rowspan="6">Socialzado</td><td>R1</td><td>65</td><td>64</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>65</td><td>53</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>65</td><td>48</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>65</td><td>51</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>65</td><td>50</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>65</td><td>48</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td rowspan="6">Excavación</td><td>R1</td><td>65</td><td>43</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>65</td><td>44</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>65</td><td>51</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>65</td><td>50</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>65</td><td>62</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>65</td><td>50</td><td>-</td><td>Cumple</td></tr><tr><td rowspan="6">Obra gruesa y Terminaciones Torre Sur</td><td>R1</td><td>65</td><td>51</td><td>48</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>65</td><td>55</td><td>61</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>65</td><td>59</td><td>54</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>65</td><td>59</td><td>51</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>65</td><td>65</td><td>61</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>65</td><td>57</td><td>56</td><td>Cumple</td></tr><tr><td rowspan="8">Obra gruesa y terminaciones Torre Norte + Operación Torre Sur</td><td>R1</td><td>65</td><td>62</td><td>45</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2</td><td>65</td><td>57</td><td>55</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3</td><td>65</td><td>47</td><td>39</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R4</td><td>65</td><td>45</td><td>35</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5</td><td>65</td><td>53</td><td>38</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6</td><td>65</td><td>53</td><td>41</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>Torre Sur</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R_GE_1</td><td>65</td><td>49</td><td>42</td><td>Cumple</td></tr></table> (Fuente: Tabla 14 Verificación de cumplimiento con medidas de control, fase de construcción, Niveles de ruido en dB(A), Anexo 2 de la Adenda Complementaria) Se deberán cumplir en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace. Adicionalmente, el Titular considera las siguientes medidas de control: <u>Barrera perimetral</u> Para la construcción de la Torre Sur, y durante toda la fase de construcción del Proyecto, se realizará la instalación de una barrera perimetral de 4,88 metros de altura, cuya densidad superficial de masa de sea de 660 kg/m³ (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad. Además, cuando se inicien las obras de construcción de la Torre Norte, se implementará la construcción de una barrera de 6 metros de altura entre Torres, con	SITUACIÓN	RECEPTORES	LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE DIURNO	APORTES DEL PROYECTO		EVALUACIÓN	Nivel del Suelo	En Altura	Demolición	R1	65	65	-	Cumple	R2	65	54	-	Cumple	R3	65	52	-	Cumple	R4	65	54	-	Cumple	R5	65	53	-	Cumple	R6	65	53	-	Cumple	Socialzado	R1	65	64	-	Cumple	R2	65	53	-	Cumple	R3	65	48	-	Cumple	R4	65	51	-	Cumple	R5	65	50	-	Cumple	R6	65	48	-	Cumple	Excavación	R1	65	43	-	Cumple	R2	65	44	-	Cumple	R3	65	51	-	Cumple	R4	65	50	-	Cumple	R5	65	62	-	Cumple	R6	65	50	-	Cumple	Obra gruesa y Terminaciones Torre Sur	R1	65	51	48	Cumple	R2	65	55	61	Cumple	R3	65	59	54	Cumple	R4	65	59	51	Cumple	R5	65	65	61	Cumple	R6	65	57	56	Cumple	Obra gruesa y terminaciones Torre Norte + Operación Torre Sur	R1	65	62	45	Cumple	R2	65	57	55	Cumple	R3	65	47	39	Cumple	R4	65	45	35	Cumple	R5	65	53	38	Cumple	R6	65	53	41	Cumple	Torre Sur	65	65	65	Cumple	R_GE_1	65	49	42	Cumple
SITUACIÓN	RECEPTORES				LÍMITE MÁXIMO PERMISIBLE DIURNO	APORTES DEL PROYECTO		EVALUACIÓN																																																																																																																																																																						
		Nivel del Suelo	En Altura																																																																																																																																																																											
Demolición	R1	65	65	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R2	65	54	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R3	65	52	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R4	65	54	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R5	65	53	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R6	65	53	-	Cumple																																																																																																																																																																									
Socialzado	R1	65	64	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R2	65	53	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R3	65	48	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R4	65	51	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R5	65	50	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R6	65	48	-	Cumple																																																																																																																																																																									
Excavación	R1	65	43	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R2	65	44	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R3	65	51	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R4	65	50	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R5	65	62	-	Cumple																																																																																																																																																																									
	R6	65	50	-	Cumple																																																																																																																																																																									
Obra gruesa y Terminaciones Torre Sur	R1	65	51	48	Cumple																																																																																																																																																																									
	R2	65	55	61	Cumple																																																																																																																																																																									
	R3	65	59	54	Cumple																																																																																																																																																																									
	R4	65	59	51	Cumple																																																																																																																																																																									
	R5	65	65	61	Cumple																																																																																																																																																																									
	R6	65	57	56	Cumple																																																																																																																																																																									
Obra gruesa y terminaciones Torre Norte + Operación Torre Sur	R1	65	62	45	Cumple																																																																																																																																																																									
	R2	65	57	55	Cumple																																																																																																																																																																									
	R3	65	47	39	Cumple																																																																																																																																																																									
	R4	65	45	35	Cumple																																																																																																																																																																									
	R5	65	53	38	Cumple																																																																																																																																																																									
	R6	65	53	41	Cumple																																																																																																																																																																									
	Torre Sur	65	65	65	Cumple																																																																																																																																																																									
	R_GE_1	65	49	42	Cumple																																																																																																																																																																									

	la finalidad de atenuar las emisiones de ruido provenientes de la construcción, hacia los nuevos residentes de la Torre Sur, la cual se encontrará en proceso de poblamiento mientras se termina la construcción del Proyecto. En la Figura 12 del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria, se presenta la representación cartográfica de la ubicación de las barreras descritas previamente como medida de control. La barrera perimetral alcanza una altura de 4,88 metros, y la barrera entre los edificios Norte y Sur, alcanza una altura de 6 metros. Con la finalidad de aumentar la atenuación sonora por difracción, se deberá instalar una cumbrera de 1 metros de largo, inclinada 45° hacia el interior del área del Proyecto, respecto a un eje vertical. La cumbrera que se deberá implementar será de la misma materialidad de la barrera acústica, compuesta de un material con una densidad de 660 kg/m³ (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). <u>Túnel Acústico Camión Mixer</u> En las actividades de obra gruesa, descarga del Mixer, se deberá realizar la instalación de un túnel acústico al centro geométrico del área del Proyecto de 4 metros de altura y cuya materialidad sea de OSB de 15 mm o similar. Las caras interiores deberán estar cubiertas con material absorbente tipo lana mineral de 50 mm de espesor y cubierta de velo negro, como se muestra en la Figura 13 del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria. La instalación del Túnel deberá asegurar su estabilidad estructural y el libre tránsito de vehículos en su interior. <u>Paneles o Barreras Móviles</u> Durante el desarrollo de trabajos en altura, se deberá realizar la instalación de cierres de vanos y ventanas, con la finalidad de reducir los niveles de ruido hacia el exterior de la obra gruesa de los edificios en construcción. Por otra parte, se debe realizar el uso de cierros acústicos puntuales para los trabajos y herramientas que se desarrollen en altura. Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N°3530 de fecha 28 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, acreditando cumplimiento del D.S. N° 38/2011 de MMA.																															
Vibraciones	La estimación de la magnitud de las vibraciones generadas por las actividades del Proyecto se realizó mediante el método descrito en el documento de referencia “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment, Federal Transit Administration (FTA, USA)</i>” Tabla 06: Vibraciones <table><tr><th>Frente De Trabajo</th><th>Fuentes De Emisión</th><th>Cantidad</th><th>Lv (25 ft)</th><th>Lv(25 ft) por frente de Trabajo</th></tr><tr><td rowspan="2">Demolición</td><td>Camión tolva</td><td>1</td><td>86</td><td rowspan="2">86</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td><td>58</td></tr><tr><td rowspan="2">Excavación</td><td>Camión tolva</td><td>1</td><td>86</td><td rowspan="2">86</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>1</td><td>58</td></tr><tr><td>Obra gruesa y Terminaciones Torre Sur</td><td>Camión mixer</td><td>1</td><td>86</td><td>86</td></tr><tr><td>Obra gruesa y Terminaciones Torre Norte</td><td>Camión mixer</td><td>1</td><td>86</td><td>86</td></tr></table> (Fuente: Tabla 10 Emisión de Vibraciones en VdB, Fase de Construcción de la Adenda Complementaria) De acuerdo a la Tabla 10 del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria durante la fase de construcción del proyecto no se podrán superar los niveles de 86 Lv(25 ft) (los niveles de vibraciones medidos a 25 pies de distancia desde el punto de emisión) por frente de Trabajo. (Niveles de cumplimiento deberán estar dados según la “Tabla 10. Emisión de Vibraciones en	Frente De Trabajo	Fuentes De Emisión	Cantidad	Lv (25 ft)	Lv(25 ft) por frente de Trabajo	Demolición	Camión tolva	1	86	86	Retroexcavadora	1	58	Excavación	Camión tolva	1	86	86	Retroexcavadora	1	58	Obra gruesa y Terminaciones Torre Sur	Camión mixer	1	86	86	Obra gruesa y Terminaciones Torre Norte	Camión mixer	1	86	86
Frente De Trabajo	Fuentes De Emisión	Cantidad	Lv (25 ft)	Lv(25 ft) por frente de Trabajo																												
Demolición	Camión tolva	1	86	86																												
	Retroexcavadora	1	58																													
Excavación	Camión tolva	1	86	86																												
	Retroexcavadora	1	58																													
Obra gruesa y Terminaciones Torre Sur	Camión mixer	1	86	86																												
Obra gruesa y Terminaciones Torre Norte	Camión mixer	1	86	86																												

	VdB, Fase de Construcción”, del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria. Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N°3530 de fecha 28 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados sobre vibraciones.
--	--

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólido domiciliario y asimilables	Se estima una generación de residuos de 1,14 m³/día, los cuales deberán mantenerse en contenedores herméticos distribuidos por toda la obra. Cuyo retiro será efectuado por el servicio recolector municipal diario.
Excedente de Tierra	El excedente de tierra a remover corresponde a 26.030,25 m³, el cual se acopiará hasta que el camión sea cargado.
Escombros	El volumen de escombros total es de 5.135,99 m³, los cuales se mantendrán en contenedor metálico abierto

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos peligrosos que se generarán durante esta fase de construcción corresponden principalmente a envases de pinturas vacíos, envases de solventes y envases de pegamentos, aceites y barnices. La cantidad de generación estimada alcanza los 1,1 m³/mes. Estos se mantendrán en obra por un periodo máximos de 6 meses, tras lo cual serán retirados y enviados a sitios de disposición final autorizados para ello. Durante su almacenamiento serán dispuestos en tambores metálicos de 200 litros, tapados y debidamente etiquetados. Además, el Proyecto contará con una bodega de residuos peligrosos según lo dispuesto en el D.S. N°47/ 2016 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

4.6.5.3. Manejo de productos químicos durante la fase de construcción

Tabla 4.6.5.2 Sustancias Químicas					
Nombre	Descripción				
Sustancias Químicas	Se estima que el almacenamiento de Sustancias Peligrosas considera las siguientes cantidades:				
	Tabla 07: Sustancias peligrosas durante la Fase de Construcción				
	Sustancia Peligrosa	Clasificación (D. S. N°43/2016)	Cantidad Estimada (L)	Densidad (Ton/L)	Cantidad Estimada (Ton)
	Pinturas óleo	inflamable	500	0,0011	0,55
	Aguarrás mineral (solvente)	inflamable	100	0,00086	0,086
	Barnices	inflamable	100	0,00092	0,092
	Adhesivo cerámico (pegamento)	inflamable	50	0,00165	0,0825
	Adhesivo molduras (pegamento)	inflamable	50	0,00125	0,0625
Resinas	inflamable	50	0,00092	0,046	

	epóxicas				
	Total	-	850	-	0,919
	(Fuente: Tabla 19 Estimación y caracterización de sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción)				
	El almacenamiento será menor de 3 toneladas de sustancias inflamables, por lo cual serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 del D.S. N° 43/2016 del MINSAL.				

4.7. Fase de Operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras	
Nombre	
Edificios	
Estacionamientos	
Locales Comerciales	
Salas de Basura	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Ocupación de los Edificios.	Corresponde a la entrega y ocupación de las viviendas por sus propietarios y futuros residentes. Se estima una cantidad aproximada de 2.572 habitantes más 8 empleados.
Ocupación de los Locales Comerciales	Corresponde a la entrega y operación de los Locales Comerciales.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Energía eléctrica	La factibilidad de suministro de energía eléctrica será a través de la empresa del sector y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC).
Maquinarias	Para la fase de Operación se considera la utilización de 2 calderas, 2 grupos electrógenos y 2 bombas hidráulicas.
Agua potable y alcantarillado	El suministro de agua potable y servicio de alcantarillado será provisto por la empresa Aguas Andinas S.A. que emitió el certificado de factibilidad N° 10553-28.12.2018. (Anexo 1 “Certificados” de la Adenda.)

4.7.3. Cuantificación y formas de manejo de los productos

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
Debido a las características del proyecto este punto no aplica.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
Debido a las características del proyecto este punto no aplica.	

4.7.5. Aspectos considerados para las actividades generales de Mantenición y conservación

Tabla 4.7.5 Actividades de Mantenición y Conservación	
Nombre	Descripción
Estas labores corresponderán a la mantención de ascensores, grupos electrógenos, calderas, piscina, entre otros.	

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	En el Anexo 2 de la Adenda “Estudio de Emisiones”, se presenta el informe de Emisiones Atmosféricas.					
	Durante la fase de operación las emisiones de material particulado y gases de combustión están dadas por el tránsito de vehículos livianos de propiedad de los residentes.					
	A continuación, se presenta la tabla resumen de emisiones del proyecto.					
	Tabla 08: Emisiones Atmosféricas, de la Fase de Construcción y Operación del Proyecto					
	Año	Fase	SO _x (ton/año)	NO _x (ton/año)	MP _{2,5} Total (ton/año)	MP ₁₀ Total (ton/año)
	1	Construcción	0,25	3,21	0,65	1,89
	2	Construcción	0,30	2,87	0,23	0,33
	3	Construcción	0,30	2,88	0,23	0,33
	4	Construcción	0,30	2,88	0,23	0,33
		Operación	0,00	0,07	0,00	0,01
Total		0,30	2,95	0,23	0,34	
5	Construcción	0,14	1,69	0,14	0,18	
	Operación	0,01	0,14	0,01	0,00	
	Total	0,15	1,83	0,15	0,18	
6	Operación	0,01	0,14	0,01	0,00	
Límite PPDA		10	8	2	2,5	
(Fuente: Tabla 46. Tabla Resumen por fases (ton/año))						
Mayores antecedentes se pueden observar en el Anexo 2 de la Adenda “Estudio de Emisiones” en las siguientes tablas:						
• Tabla 46. Tabla Resumen por fases (ton/año) • Tabla 47 Conversión para MP_{2,5} equivalente por contaminante (ton/año) • Tabla 48 Conversión para MP₁₀ equivalente por contaminante (ton/año)						
Sobre la base de lo anteriormente expuesto el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 de MMA y no deberá compensar sus emisiones.						
La Secretaria Regional de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N° 238 de fecha 15 de marzo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes que presenta el Titular, acreditando cumplimiento del D.S. N°31/2016 de MMA.						

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas servidas	Las emisiones líquidas que se generarán durante la operación del Proyecto serán provenientes de los servicios higiénicos (baños y duchas), lavaplatos y lavadoras de ropa producto de las actividades sanitarias diarias de los habitantes del conjunto

	habitacional. Dichas emisiones serán descargadas a través del sistema de alcantarillado que dispondrá el proyecto, y serán procesadas por la Planta de Tratamiento de Aguas Andinas S.A.
--	--

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido						
Nombre	Descripción					
Ruido	Durante la fase de operación, el proyecto contempla la incorporación de dos grupos electrógenos para proveer al Proyecto de energía eléctrica en situaciones de emergencias, durante su fase de operación. Además, se considera dos salas de calderas (piso 35) y dos salas de bombas para el movimiento de caudales de agua del Proyecto, las cuales se encontrarán emplazada en el tercer subterráneo.					
	Tabla 09: Verificación de cumplimiento con medidas de control, fase de Operación, Niveles de ruido en dB(A)					
	Situación	Receptores	Límite Máximo Permisible		Aportes Del Proyecto	Evaluación
			Diurno	Nocturno		
	Operación	R1	65	50	37	Cumple
		R2	65	50	36	Cumple
		R3	65	50	36	Cumple
		R4	65	50	35	Cumple
		R5	65	50	33	Cumple
		R6	65	50	35	Cumple
		R_GE_1	65	50	43	Cumple
		R_GE_2	65	50	44	Cumple
	(Fuente: Tabla 15. Ruido: aportes del proyecto, fase de operación en dB(A) del Anexo 2 de la Adenda Complementaria)					
	Como se mencionó previamente, los receptores R_GE_1 y R_GE_2, representan a los residentes más cercanos que podrían estar expuestos a las emisiones de ruido de la salida de gases de los grupos electrógenos.					
	Al respecto se consideran las siguientes Medidas de Control.					
	<u>Silenciador de Salida de Gases</u>					
	Durante la fase de Operación del Proyecto, deberá contar con un silenciador acústico para la salida de gases de los grupos electrógenos, cuya atenuación sonora alcance los 25 dB(A), como el de referencia presentado en la Figura 17 del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria.					
<u>Barrera Acústica Permanente</u>						
Adicionalmente, el Proyecto deberá operar con una barrera acústica, como medida de control complementaria, para la salida de gases de los grupos electrógenos; con la finalidad de atenuar las emisiones de ruido hacia los receptores internos del Proyecto, los cuales corresponden a los propietarios de las viviendas del Proyecto. La Altura de la barrera será de 2 metros y estará orientada de tal forma que las reflexiones sonoras se dirijan hacia el lado opuesto a la ubicación de los edificios del Proyecto.						
Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N° 3530 de fecha 28 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, acreditando cumplimiento del D.S. N° 38/2011 de MMA.						
Vibraciones	Dado que el Proyecto “Edificio San Gumerindo” corresponde a la construcción de dos edificios con destino residencial y comercial (5 locales comerciales), durante la fase de operación no se considera el uso de maquinaria susceptible de generar vibraciones molestas en los receptores. Por lo tanto, para la fase de operación, no se considera la evaluación de vibraciones.					
	Sin perjuicio de lo anterior, los equipos en las salas estarán provistos de montajes					

	anti-vibratorios, ya sea sobre apoyos o sobre losa flotante con el propósito de evitar ruido estructural a los departamentos de los edificios. Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N° 3530 de fecha 28 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados sobre vibraciones.
--	---

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos domésticos	Se estima una generación total del Proyecto de 19,61 m³/día los cuales serán almacenados en contenedores herméticos en las salas de basuras, para posteriormente el retiro por servicio recolector municipal de estación central.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
No se contemplan residuos peligrosos durante la fase de operación.	

4.7.7. Productos Químicos utilizados en la Operación del Proyecto

Tabla 4.7.7 Productos Químicos	
Nombre	Descripción
No aplica	

4.8. Fase de cierre

El Proyecto, por su destino de uso y características no contempla fase de cierre o abandono.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto Ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras asociadas a la fase de construcción
Fase en que se presenta	Construcción
Impacto Ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de los niveles de Ruido
Parte, obra o acción que lo genera	Utilización de maquinarias en actividades propias de la fase de construcción Los procesos propios de la construcción generan emisiones de ruidos.
Fase en que se presenta	Fase de construcción

5.1. Tiempos de desplazamiento

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto Ambiental 3	
Impacto ambiental no significativo	Restricción a la libre circulación, conectividad y el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera	Partes y obras asociadas a la fase de construcción y operación 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 las emisiones atmosféricas y ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En el área de influencia del Proyecto, si bien existe población esta no se verá afectada. Y ha sido contemplada en los respectivos análisis de emisiones de emisiones de ruido y vibraciones como receptores.

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.

En relación al riesgo para la salud de la población, debido a la superación o disminución en los valores indicados por las normas primarias de calidad ambiental, estando actualmente vigentes, las señaladas a continuación:

Tabla 10: Normas Primarias Vigentes

Norma	Decreto	Ministerio
Norma de Calidad del Aire para MP ₁₀	Decreto Supremo N°20/2013	Ministerio del Medio Ambiente
Norma de Calidad del Aire para MP _{2,5}	Decreto Supremo N°12/2011	Ministerio del Medio Ambiente
Norma de Calidad del Aire para MP ₁₀	Decreto Supremo N°59/1998, modificada por Decreto Supremo 45/2001	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Norma de Calidad del aire para O ₃	Decreto Supremo N°112/2002	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Norma de Calidad del aire para SO ₂	Decreto Supremo N°113/2002	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Norma de Calidad del aire para NO ₂	Decreto Supremo N°114/2002	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Norma de Calidad del aire para CO	Decreto Supremo N°115/2002	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Norma de Calidad del aire para Plomo	Decreto Supremo N°136/2000	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Normas de Calidad primarias para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo	Decreto Supremo N°144/2008	Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Normas de calidad primarias para las	Decreto Supremo N°43/2008	Ministerio Secretaría

	aguas continentales superficiales aptas para actividades de recreación de contacto directo General de la Presidencia
	(Fuente: Anexo 3 de la Adenda Complementaria) Se contempla que el proyecto genere emisiones de material particulado y gases de combustión mientras dure la fase de construcción, las que son de carácter temporal, no peligrosos. En esta fase no se superarán los límites del D.S. N°31/2016 del MMA. Respecto al polvo fugitivo derivado de la construcción, se cumplirá con lo establecido en la OGUC, disponiendo en la instalación cierres de telas u otros elementos para evitar la dispersión de polvo, el aseo de las vías de acceso, utilización de contenedores cerrados que eviten la dispersión de polvo al momento de retirar los escombros. En la fase de operación, las emisiones están asociadas al funcionamiento de los vehículos, las cuales no superan los límites establecidos en el 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.	Si bien el proyecto tiene asociada en la fase de construcción, la emisión de Ruido, de acuerdo con los antecedentes presentados en el estudio acústico, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y con las medidas de control incorporadas en el diseño del proyecto, no superarán los valores establecidos en horario diurno establecidos en el D.S. N°38/11 MMA, debido al funcionamiento de la maquinaria requerida. Por lo tanto, cumplirá con la normativa y minimizará las molestias sobre los vecinos. Durante la fase de operación el proyecto solo generará los ruidos normales producidos por la circulación de vehículos y actividades relacionadas con la ocupación de los departamentos por sus futuros propietarios.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	El Proyecto en evaluación no presenta un riesgo para la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, considerando además la ubicación del Proyecto, la cual corresponde a un sector urbano, altamente intervenido. A continuación, se justifica lo anterior para el componente aire, suelo y agua. ☐ Recurso aire: Las emisiones atmosféricas y acústicas serán controladas de acuerdo a las acciones preventivas consideradas en los estudios correspondientes disponibles en el Anexo 02 de la Adenda y el estudio de ruido y vibraciones corregido presentado en el Anexo 02. Estudio de la Adenda Complementaria. Con las medidas a adoptar, no se superarán los límites máximos de ruido establecidos por el Decreto Supremo N° 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente, ni los límites máximos de emisiones establecidos para los contaminantes indicados en el PPDA (Decreto N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente), ni los límites establecidos en el documento técnico de referencia respecto de vibraciones: “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” (Federal Transport Administration de Estados Unidos – FTA) ☐ Recurso suelo: En todo momento, el Titular deberá velar para que no exista contaminación de suelos con residuos y/o sustancias provenientes de la actividad de construcción y operación. Se adoptarán las medidas establecidas en los capítulos A.5.8, A.6.10 y A.8 de la DIA. Los residuos sólidos domiciliarios serán

	almacenados en contenedores plásticos con tapa, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente. Los residuos y sustancias peligrosas se almacenarán en bodegas acondicionadas para evitar que en caso de derrame, el contaminante se filtre. Para la fase de operación se han diseñado salas de acumulación temporal de residuos sólidos domiciliarios, ubicadas en el subterráneo. □ Recurso agua: El Titular no podrá realizar extracciones de aguas subterráneas y evitará alumbramientos de ellas durante todas las fases del Proyecto, a fin de no ocasionar impactos negativos en la calidad y niveles del recurso hídrico. El Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado, lo cual se corrobora con certificados emitidos por Aguas Andinas, incluidos en Anexo 01 de la Adenda.
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.	Generación de residuos. El Proyecto no presenta un riesgo para la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos suelo, agua y aire, ya que los residuos deberán ser tratados según lo establecido en la legislación vigente, por lo que según lo señala el Titular deberán ser trasladados de manera adecuada a lugares debidamente autorizados. El Titular señala que adoptara las medidas establecidas en los capítulos A.5.8, A.6.10 y A.8 de la DIA, además en relación al Capítulo B.5 de la DIA, los residuos generados por el Proyecto (domiciliarios, inertes, no peligrosos y peligrosos) deberán ser almacenados en contenedores adecuados y dispuestos en lugares debidamente autorizados por la Seremi de Salud. Fase de Construcción: Se deberá realizar el lavado de ruedas de camiones en la Fase de construcción y este mecanismo se deberá efectuar mediante un sistema de lavado de camiones mixer, de acuerdo a los siguientes puntos propuestos por el Titular: - Se deberá contar con Carteles en obra, para prohibir el lavado de canoas de camión mixer u otras herramientas en terreno (medida preventiva). En caso lo anterior no ocurra y según lo ya indicado, en obra estará habilitado un sector para el lavado de canoas de camiones mixer con las siguientes especificaciones: - Se deberá excavar una piscina de 4 m² de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. - Esta piscina deberá ser utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer. - En los procesos de lavados del camión mixer y/o sus caonas, y suponiendo las medidas preventivas surgen efecto, se estima un consumo de 200 L/semana de agua. Se estima que se retire aproximadamente un total de 1,5 m³/mes de escombros. - Cuando el pozo se encuentre lleno y cuando se haya evaporado el agua residual, con la lechada endurecida, se deberá demoler mecánicamente y se deberá trasladar al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. En relación a los residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, el titular señala que deberán ser acumulados de manera temporal en la piscina señalada, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un

	lugar autorizado. Por otro lado, los residuos de hormigón deberán ser retenidos, para luego, una vez secos, puedan ser picados por personal de la obra y almacenados en un contenedor para retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la Seremi de Salud de la Región Metropolitana. Los destinatarios y transportistas de residuos peligrosos, no peligrosos y de las actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros, serán obtenidos de la página web www.asrm.cl.
--	---

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	No hay efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el lugar de emplazamiento del Proyecto corresponde a un terreno urbano y sin presencia de recursos naturales renovables. 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.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto se emplaza en territorio urbano, considerando lo expuesto en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2015) y respecto a los impactos potenciales sobre la cantidad y calidad del recurso suelo, el Titular señala lo siguiente en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria: ▪ En la zona de emplazamiento del Proyecto se identifica de forma previa alteración del suelo, producto de la inexistencia de condiciones o propiedades que otorgan al suelo la facultad de producir y arraigar especies vegetales y sustentar vida, esto debido al uso urbano que durante décadas se le ha dado al terreno. ▪ En relación al impacto por activación de procesos erosivos o erosión del suelo entendido como la modificación de condiciones que provocan la pérdida de la mantención del suelo in situ y el movimiento de sus partículas de un sitio a otro, generando el deterioro de sus propiedades como la fertilidad, se señala que el Proyecto no efectuará una modificación de los usos actuales del suelo donde se emplazará. ▪ En lo referido a compactación del suelo, cabe indicar que el suelo de emplazamiento del Proyecto ha sido previamente densificado debido al uso urbano que se le ha otorgado. En este sentido, se identifica en el sector una alta intervención antrópica, manifestada por edificaciones, actualmente deshabitadas, como es posible identificar en el Anexo 08. Set fotográfico de la DIA del lugar de emplazamiento del Proyecto. ▪ Respecto del deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, se aclara que debido al uso urbano que por décadas se le ha dado al suelo del sector, no se evidencia una disminución de su capacidad de sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema. ▪ Para la fase de construcción, los residuos sólidos domiciliarios

	serán almacenados en contenedores plásticos con tapa, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente. Los residuos y sustancias peligrosas se almacenarán en bodegas acondicionadas para evitar que en caso de derrame, el contaminante se filtre. Para la fase de operación se ha diseñado salas de acumulación temporal de residuos sólidos domiciliarios, ubicada en el primer subterráneo, la cual cuenta con un piso compactado que impide la dispersión de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	En el área de influencia no existen en la actualidad remanentes de vegetación natural. En plazas y parques solo se presenta vegetación urbana y en sitios abandonados y eriazos, principalmente hierbas anuales de bajo valor paisajístico (ONG Entorno, 2011), lo que se corrobora en lo expuesto en Anexo 05. Análisis Territorial para la Evaluación y Anexo 08. Set Fotográfico, ambos de la DIA. Por lo mencionado, en el sector de emplazamiento del Proyecto, sector altamente intervenido de la comuna, no existirá explotación, alteración o manejo de superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Para evaluar la magnitud y duración del impacto del Proyecto sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición situación de base el Titular ha utilizado como referencia la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2015), considerando: ▪ Que el área de emplazamiento del Proyecto es un sector urbano de la comuna de Estación Central que presenta alta intervención antrópica. ▪ Que el Proyecto tendrá las consideraciones, según normativa vigente, para evitar posibles derrame o infiltración de residuos y/o sustancias peligrosas al suelo y agua subterránea. ▪ Que el Proyecto emitirá emisiones acústicas, de vibraciones y atmosféricas, sin embargo, estas serán controladas según las consideraciones del capítulo 7 del Estudio acústico y vibraciones corregido presentado en el Anexo 02 de la Adenda Complementaria y del capítulo 10 del Estudio atmosférico corregido presentado en el Anexo 02 de la Adenda. ▪ Los efectos generados por las actividades asociadas a la construcción del Proyecto son de carácter temporal y su efecto es sobre un área limitada en relación a la intervención del Proyecto. ▪ En relación con los residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, estos serán acumulados de manera temporal en la piscina señalada, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Por otro lado, los residuos de hormigón serán retenidos, para luego, una vez secos, picados por personal de la obra y almacenados en un contenedor para retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana.

	▪ Las emisiones líquidas que se generarán durante la operación del Proyecto serán provenientes de los servicios higiénicos (baños y duchas), lavaplatos y lavadoras de ropa producto de las actividades sanitarias diarias de los habitantes del conjunto habitacional. Dichas emisiones serán descargadas a través del sistema de alcantarillado que dispondrá el proyecto, y serán procesadas por la Planta de Tratamiento de Aguas Andinas S.A. Por estas razones se concluye que los posibles impactos adversos, producto de las obras de construcción y operación del Proyecto, en términos de magnitud y duración, no suponen una alteración significativa para el suelo, agua y aire.														
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.	En lo que respecta a las normas secundarias de Calidad Ambiental - Aire, las siguientes son las vigentes en nuestro país: Tabla 11: Normas Secundarias de Calidad Ambiental de Aire <table><tr><th>Normativa</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Decreto Supremo N°22/2009</td><td>Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece norma de calidad secundaria de aire para SO₂.</td></tr><tr><td>Decreto Exento N°4/1992</td><td>Norma de calidad del aire para MPS en la cuenca del Río Huasco, III Región.</td></tr></table> (Fuente: Anexo 3 de la Adenda Complementaria) De acuerdo al Decreto Exento N°4/1992, el Proyecto se encuentra distante, a más de 800 Km del Río Huasco, por tanto, no son aplicables al área de emplazamiento del proyecto. En lo que respecta a las normas secundarias de Calidad Ambiental - Agua, las siguientes son las vigentes en nuestro país: Tabla 12: Normas Secundarias de Calidad Ambiental de Agua <table><tr><th>Normativa</th><th>Descripción</th></tr><tr><td>Decreto Supremo N°19/2013</td><td>Ministerio del Medio Ambiente. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Villarrica</td></tr><tr><td>Decreto Supremo N°122/2009</td><td>Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Llanquihue.</td></tr><tr><td>Decreto Supremo N°75/2009</td><td>Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Serrano.</td></tr></table> (Fuente: Anexo 3 de la Adenda Complementaria) Estas normas secundarias no aplican al Proyecto en evaluación, ya que éste se encuentra fuera de la zona de aplicación de ellas.	Normativa	Descripción	Decreto Supremo N°22/2009	Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece norma de calidad secundaria de aire para SO ₂ .	Decreto Exento N°4/1992	Norma de calidad del aire para MPS en la cuenca del Río Huasco, III Región.	Normativa	Descripción	Decreto Supremo N°19/2013	Ministerio del Medio Ambiente. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Villarrica	Decreto Supremo N°122/2009	Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Llanquihue.	Decreto Supremo N°75/2009	Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Serrano.
Normativa	Descripción														
Decreto Supremo N°22/2009	Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece norma de calidad secundaria de aire para SO ₂ .														
Decreto Exento N°4/1992	Norma de calidad del aire para MPS en la cuenca del Río Huasco, III Región.														
Normativa	Descripción														
Decreto Supremo N°19/2013	Ministerio del Medio Ambiente. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Villarrica														
Decreto Supremo N°122/2009	Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Llanquihue.														
Decreto Supremo N°75/2009	Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Serrano.														
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	El Proyecto se encuentra localizado en una zona completamente urbanizada, no existiendo fauna nativa como señala el Titular en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria.														

de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Debido a la tipología del Proyecto, que utiliza productos químicos en pequeña escala (únicamente para la actividad de terminaciones), no se generarán impactos significativos que puedan afectar los recursos naturales renovables. De todos modos, durante la fase de construcción del Proyecto se dará cumplimiento a las disposiciones del Decreto N°43/2015 del Ministerio de Salud RM. Reglamento de Sustancias Peligrosas. En el capítulo A.5.8 de la DIA, se indica que serán almacenados menos de 3 toneladas de sustancias inflamables, por lo cual serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 15 del citado reglamento. Para ambas fases en relación a los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), estos serán transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes.
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:	El Titular no realizará extracciones de aguas subterráneas y evitará su alumbramiento durante las obras que se realizaran durante la fase de construcción, lo anterior debido a que el proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 10553 de fecha 28 de diciembre de 2018 emitido por la empresa Aguas Andinas S.A., documento que se encuentra adjunto en el Anexo 01 de la Adenda. De acuerdo a lo expuesto en el Estudio de Mecánica de Suelos, no se detectó la presencia del nivel freático a una profundidad de exploración de 30 m efectuado y que se intervendrá el suelo a una profundidad de 8,10 metros. (Ver plano de nivel freático Anexo 04 de la Adenda.) Debido a la tipología del Proyecto y su ubicación, no existirá intervención o explotación de recursos hídricos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, vegas y/o bofedales que pudieran ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de agua, áreas o zonas de humedales, estuarios, turberas que pudieran verse afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales y 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	Restricción a la libre circulación, conectividad y el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Reasentamiento de Comunidades Humanas, entendido como el desplazamiento y reubicación de grupos humanos que habitan en el área de influencia de un proyecto o actividad, siendo principalmente involuntario. El significado operacional de reasentamiento, aceptado por el SEA, refiere a un proceso de desplazamiento y reubicación de grupos humanos. Esta acepción sugiere una medida adoptada por parte del inversionista o titular para movilizar una comunidad humana a propósito de su emprendimiento. En el caso del Proyecto, no se contempla el reasentamiento de grupos humanos dado que el sitio en el que se emplazará no presenta asentamientos humanos.
Reasentamiento de comunidades humanas	El Proyecto no genera el reasentamiento de grupos humanos.
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.	En base a la información obtenida en la campaña de terreno realizada por el Titular (observación y encuestas), adjunto en Anexo 04. Estudios de la DIA, se establece que en el sitio del Proyecto no existe evidencia de la existencia de recursos naturales usados como sustento económico de los grupos humanos que residen en el área de influencia. Del mismo modo, no se intervienen recursos utilizados para usos tradicionales ni medicinales ni espirituales o culturales, dado que este tipo de recursos no es reconocido por los entrevistados, dentro del área de influencia del proyecto. Además, el Proyecto no altera el acceso ni las operaciones comerciales que se llevan a cabo en dentro del área de influencia, indicando además la existencia de una gran cantidad de comercio, restaurantes, servicios, entre otros.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	1. Respecto a la capacidad del sistema de metro de Santiago, el titular analiza la capacidad de las estaciones Ecuador y San Alberto Hurtado, próximas al proyecto, concluyendo que considerando la población que efectivamente haría uso de este medio de transporte (de su proyecto y los otros 26 proyectos en el área de influencia), existiría capacidad de uso de este medio de transporte en la fase de operación de este y los demás proyectos presentes en el área de influencia. 2. Respecto a los flujos peatonales, indica que respecto a las estaciones San Alberto Hurtado y Ecuador, las que se ubican a 500 y 800 metros

	respectivamente, se traduce en 7 y 10 minutos respecto de las estaciones mencionadas, no afectándose los desplazamientos peatonales. 3. En el descarte de afectaciones al literal b) del Art. 7 en la DIA, el titular señala que <i>“El Proyecto en su fase de operación incorporará al área de influencia 1.160 viviendas en las que se puede esperar que resida la misma cantidad de familias. Según “Estudio Encuesta” presentada en el Anexo 04 de la DIA, tan solo el 34,5% de las familias es poseedora de un automóvil. Considerando este dato característico de los grupos humanos que están accediendo a habitar en este tipo de proyectos, el aporte vehicular sería de 400 vehículos (1.160/100*34,5=400). Es importante destacar que el Proyecto considera 241 estacionamientos, por lo tanto 159 vehículos se estacionarían en calles habilitadas o arrendarían estacionamientos”</i>. En base a lo anterior, el titular reconoce que en el peor escenario, el proyecto requiere de 159 estacionamientos adicionales, los que se resolverían en las calles fuera del Proyecto, al interior del área de influencia de medio humano, donde habría una disponibilidad de estacionamientos no regulados y por tanto, permitidos para los actuales y nuevos residentes del sector, para aproximadamente 327 vehículos, sin indicar si habrá capacidad al sumar a los vehículos de los otros proyectos del área de influencia que eventualmente se estacionen en el mismo sector. Es así como en el primer ICSARA, se le solicita al titular que subsane fundadamente que, una vez ocupada la totalidad de los estacionamientos considerados por el Proyecto, los residentes que no cuenten con uno de ellos no ocupen las aceras y calzadas para el estacionamiento de sus vehículos, afectando los flujos peatonales y vehiculares, respectivamente. Además, se le señala que, si bien el AVB es un estudio sectorial, éste no resuelve toda la problemática que genera en el espacio público proyectos de esta envergadura, en donde, el bajo número de estacionamientos produce ocupación de platabandas, veredas y de calzadas aledañas, lo que repercute en la movilidad de los habitantes del sector. Y, por lo tanto, deberá demostrar que el proyecto en cuestión cumple con el Artículo 7 letra del Reglamento del Sistema de Evaluación Ambiental letra b) referido a la obstrucción o la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento. En la Adenda (respuesta 5.10), y para dar respuesta a la demanda de 159 estacionamientos el titular hace un análisis en torno a metros lineales de calles donde habrían estacionamientos habilitados o sin restricciones, entre éstas se encuentran: Embajador Quintana, San Gumercindo, Conde del Maule, indicando que <i>“La calle Conde del Maule cuenta con una extensión de 728 metros, en ambos costados de la acera, con el fin de disponer de estacionamientos permitidos a los nuevos residentes que no cuenten con estacionamientos privados en el futuro edificio, además de los metros lineales de estacionamientos en las calles Embajador Quintana, Purísima, Carlota Carrasco, Silbina Silva y San Gumercindo”</i>. No obstante, no presenta un sustento técnico de que efectivamente es posible estacionarse en dichos lugares, incorporando por ejemplo los accesos a viviendas en las cuales está prohibido estacionar, distanciamientos a las intersecciones, lugares que, de acuerdo a lo normativa sectorial de transportes, no sería posible estacionarse. Tampoco se realiza un análisis estructural en términos de la realidad propia de las calles de estación Central (calles estrechas de difícil circulación). Tampoco señala si esa capacidad para estacionamientos considera los otros proyectos que están dentro del área de influencia.
--	--

	Es así como en el ICSARA complementario, se le insiste en esta materia, indicando que considere que en el área de influencia el Proyecto no es el único dentro del área de influencia dado que existen proyectos con RCA y proyectos con Permiso de Edificación que también generan y atraen vehículos y que podrían ocupar los estacionamientos mencionados por el Titular (en la calle), o incluso usuarios de paso que son externos al área de influencia. Por lo tanto, se le solicitó indicar si habrá capacidad al sumar a los vehículos de los otros proyectos del área de influencia que eventualmente se estacionen en el mismo sector y, que esto no generaría un aumento en los tiempos de desplazamiento, al existir ocupación de la vía (aclarar con datos técnicos). Se solicita también proponer mayor cantidad de estacionamientos al interior del Proyecto, y regularizar los estudios viales respectivos (en términos del AVB o de un EISTU si fuera el caso), además de que presente de manera más descriptiva la imagen presentada por el Titular bajo el Título de “<i>Estacionamientos disponibles en el Área de influencia</i>”, ya que no se entiende y es poco legible. 4. El titular en la Adenda Complementaria Anexo 03 “ANÁLISIS SOBRE LA GENERACIÓN DE LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS Y CIRCUNSTANCIAS DEL ARTÍCULO 11 DE LA LEY 19.300” indica que “<i>el Proyecto en su fase de operación incorporará al área de influencia 1.160 viviendas en las que se puede esperar que resida la misma cantidad de familias. Según “Estudio Encuesta” presentada en el Anexo 04 de la DIA, tan solo el 34,5% de las familias es poseedora de un automóvil. Considerando este dato característico de los grupos humanos que están accediendo a habitar en este tipo de proyectos, el aporte vehicular sería de 400 vehículos (1.160/100*34,5=400). Es importante destacar que el Proyecto considera 241 estacionamientos, por lo tanto 159 vehículos se estacionarían en calles habilitadas o arrendarían estacionamientos.</i> <i>Es por lo anterior, que se identifican los sectores para estacionamiento habilitados o sin restricciones, entre éstas se encuentran: Embajador Quintana, San Gumercindo, Conde del Maule.</i> <i>La calle Conde del Maule cuenta con una extensión de 728 metros, en ambos costados de la acera, con el fin de disponer de estacionamientos permitidos a los nuevos residentes que no cuenten con estacionamientos provados en el futuro edificio, además de los metros lineales de estacionamientos en las calles Embajador Quintana, Purísima, Carlota Carrasco, Silbina Silva y San Gumercindo.”</i> Indicando más adelante que: “<i>De acuerdo a lo anterior, podemos realizar un ejercicio con el fin de obtener la cantidad de vehículos a estacionar en las distintas vías señaladas, esto de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, en su artículo 2.2.8, punto 10, donde señala que las dimensiones mínimas para los estacionamientos son de 5 metros de largo por 2,5 metros de ancho, por lo tanto, es posible estimar la cantidad que en las calles del área de influencia del Proyecto hay una disponibilidad de estacionamientos no regulados y por tanto, permitidos para los actuales y nuevos residentes del sector, para aproximadamente 327 vehículos.”</i> Agregando que: “<i>A partir de lo anterior, se podría esperar que, en el peor de los casos, el aporte del Proyecto (159 vehículos que no contarían con estacionamientos al interior del Proyecto) esté cubierto por los estacionamientos.</i>” Por último, señala: “<i>A modo de corroborar lo anteriormente expuesto, a continuación, se presentan fotografías de las principales calles que conforma el área de influencia, en donde se puede apreciar la baja presencia de automóviles, cabe señalar que este registro fue realizado los</i>
--	---

	días sábado 11 y domingo 12 de mayo de 2019, en donde se estima que los residentes estén en sus hogares.” Complementariamente, en la respuesta 5.4 de la Adenda Complementaria, hace mención del Estudio de Encuesta (presentado en el Anexo 04 de la DIA), el que corrobora que un 63% de los residentes no poseen vehículo propio (considerando residentes en departamentos y casas) y por lo tanto, señala que <i>“no se contempla que la población que llegará habitar el proyecto “Edificio San Gumerindo”, utilicen el 100% de la capacidad de los estacionamientos disponibles en el proyecto”</i>. No obstante, cabe recordar que en la DIA el titular, ocupando la misma encuesta, indica que <i>“el aporte vehicular sería de 400 vehículos (1.160/100*34,5=400). Es importante destacar que el Proyecto considera 241 estacionamientos, por lo tanto 159 vehículos se estacionarían en calles habilitadas o arrendarían estacionamientos”</i>. Además, extrapola los datos a la población que llegará a vivir al Proyecto (tabla 10 Adenda Complementaria), considerando los proyectos inmobiliarios en el área de influencia y concluyendo que <i>“la cantidad disponible total de estacionamientos en el área de influencia asciende a 3.180 estacionamientos, es posible estimar que existiría un delta positivo entre el total de estacionamientos disponibles y la demanda total de estacionamientos por parte de los residentes quedando disponibles 483 estacionamientos”</i>. 5. Al respecto: a) El Titular descarta lo establecido en el Art 7 indicando que, si bien su proyecto se hace cargo de 241 estacionamientos, existirían 159 estacionamientos que se requieren pero que no estarían presentes en el proyecto y dicho déficit se resolvería en las calles fuera del Proyecto al interior del área de influencia de medio humano. En este sentido existe un reconocimiento de que el peor escenario requiere de 159 estacionamientos adicionales. b) Para dar respuesta a la demanda de 159 estacionamientos el titular hace un análisis en torno a metros lineales de las calles antes mencionadas (figura del análisis del literal b) del Art. 7 del Anexo en mención) sin argumentar un sustento técnico de que efectivamente es posible estacionarse de dichos lugares. Esto es por ejemplo sin incorporar accesos a viviendas en las cuales está prohibido estacionar, distanciamientos a las intersecciones, lugares que, de acuerdo a lo normativa sectorial de transportes, no sería posible estacionarse. c) Existiría una incongruencia entre el AVB (y requerimientos sectoriales) de 241 estacionamientos con lo presentado en la DIA. En donde el Titular sobre los 241 estacionamientos plantea que su peor escenario requiere de 159 estacionamientos adicionales. d) Los días en que el Titular realiza las visitas a terreno corresponde a días sábado y domingo, lo cual no reflejaría la situación de las calles en su peor escenario, para fundar que dichas calles eventualmente podrían absorber los 159 estacionamientos que el Titular establece como necesidad en su proyecto. e) Cabe mencionar que los 3180 estacionamientos, suma total de los estacionamientos de los 26 proyectos que se encuentran en el área de influencia, no considerara que los residentes de un proyecto no podrían ocupar los estacionamientos de otro y, por lo tanto, esa eventual disponibilidad no sería tal. 6. A mayor abundamiento, la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, señala en su ORD. N° 5497 del día 03 de junio de 2019 que, el Titular no descarta la afectación que genera en el área de influencia del proyecto, mencionando que <i>“el bajo número de estacionamientos, induce ocupación de platabandas, veredas y ocupación de calzadas aledañas, lo que</i>
--	--

	<i>repercute en la movilidad de los habitantes del sector.”</i> 7. Es por lo anterior, que, la información presentada por el Titular no subsana que no existirá obstrucción a la libre circulación dentro del área de influencia, debido a la escasez de estacionamientos que presenta el proyecto, por lo tanto no es posible descartar la afectación al literal b) del Art. 7 del RSEIA referido a “<i>La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento</i>”.																																																																																		
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En relación a los establecimientos educacionales, los más próximos al Proyecto corresponden a los que se exponen en la siguiente tabla. Tabla 13: Establecimientos educacionales <table><tr><th rowspan="2">Establecimiento</th><th rowspan="2">Dirección</th><th colspan="4">Matrícula</th></tr><tr><th>2015</th><th>2016</th><th>2017</th><th>2018</th></tr><tr><td>Colegio Arnaldo Falabella</td><td>Coronel Godoy N° 55</td><td>563</td><td>544</td><td>602</td><td>632</td></tr><tr><td>Colegio Sao Paulo</td><td>Concón N° 536</td><td>399</td><td>391</td><td>386</td><td>384</td></tr><tr><td>Escuela Básica “Arturo Alessandri Palma”</td><td>Avenida Libertador Bernardo O’Higgins</td><td>731</td><td>665</td><td>789</td><td>957</td></tr><tr><td>Colegio Polivalente Príncipe de Gales</td><td>San Gumercindo N° 254</td><td>802</td><td>772</td><td>806</td><td>878</td></tr><tr><td>Esc. Especial Las Espigas de Estación Central</td><td>Avenida Paraguay N° 4236</td><td>58</td><td>54</td><td>69</td><td>80</td></tr><tr><td>Liceo Estación Central</td><td>Purísima N° 58</td><td>517</td><td>547</td><td>533</td><td>578</td></tr><tr><td>Escuela Particular San José School</td><td>Santa Petronila N° 3</td><td>236</td><td>250</td><td>235</td><td>280</td></tr><tr><td>Liceo de Adultos Estación Central</td><td>Avenida Libertador Bernardo O’Higgins N° 4552</td><td>687</td><td>699</td><td>694</td><td>804</td></tr><tr><td>Colegio Echaurren</td><td>Luis Infante Cerda N° 5484</td><td>738</td><td>748</td><td>728</td><td>744</td></tr><tr><td>Liceo Ruiz Tagle</td><td>Ruiz Tagle 130, Estación Central</td><td>964</td><td>939</td><td>920</td><td>914</td></tr><tr><td>Colegio Madre Vicencia</td><td>Las Catalpas 099, Estación Central</td><td>0</td><td>0</td><td>1.271</td><td>0</td></tr><tr><td>Colegio Greenland School</td><td>Oceánica 6300, Estación Central</td><td>1.192</td><td>1.204</td><td>1.570</td><td>1.630</td></tr></table> (Fuente: Anexo 3 de la Adenda Complementaria) De los establecimientos educacionales señalados por el Titular, se registra una tendencia en la evolución de la cantidad de alumnos matriculados, con excepción a los establecimientos “Colegio Sao Paulo” y “Liceo Ruiz Tagle”, que evidencian una baja en el número de matrículas desde el año 2015 al 2018. Este incremento en los alumnos matriculados señalado por el Titular da cuenta de un incremento tanto en infraestructura del recinto y de profesores, para cubrir la demanda de nuevos alumnos. Por otro lado, a nivel comunal el Titular también evidencia un aumento en la cantidad de alumnos matriculados en 1.866, a partir del año 2015 a 2018, sin embargo, desde el año 2007 al año 2014 se registró una baja constante en el número de matriculados, siendo el mayor registro en el año 2007 con 29.345	Establecimiento	Dirección	Matrícula				2015	2016	2017	2018	Colegio Arnaldo Falabella	Coronel Godoy N° 55	563	544	602	632	Colegio Sao Paulo	Concón N° 536	399	391	386	384	Escuela Básica “Arturo Alessandri Palma”	Avenida Libertador Bernardo O’Higgins	731	665	789	957	Colegio Polivalente Príncipe de Gales	San Gumercindo N° 254	802	772	806	878	Esc. Especial Las Espigas de Estación Central	Avenida Paraguay N° 4236	58	54	69	80	Liceo Estación Central	Purísima N° 58	517	547	533	578	Escuela Particular San José School	Santa Petronila N° 3	236	250	235	280	Liceo de Adultos Estación Central	Avenida Libertador Bernardo O’Higgins N° 4552	687	699	694	804	Colegio Echaurren	Luis Infante Cerda N° 5484	738	748	728	744	Liceo Ruiz Tagle	Ruiz Tagle 130, Estación Central	964	939	920	914	Colegio Madre Vicencia	Las Catalpas 099, Estación Central	0	0	1.271	0	Colegio Greenland School	Oceánica 6300, Estación Central	1.192	1.204	1.570	1.630
Establecimiento	Dirección			Matrícula																																																																															
		2015	2016	2017	2018																																																																														
Colegio Arnaldo Falabella	Coronel Godoy N° 55	563	544	602	632																																																																														
Colegio Sao Paulo	Concón N° 536	399	391	386	384																																																																														
Escuela Básica “Arturo Alessandri Palma”	Avenida Libertador Bernardo O’Higgins	731	665	789	957																																																																														
Colegio Polivalente Príncipe de Gales	San Gumercindo N° 254	802	772	806	878																																																																														
Esc. Especial Las Espigas de Estación Central	Avenida Paraguay N° 4236	58	54	69	80																																																																														
Liceo Estación Central	Purísima N° 58	517	547	533	578																																																																														
Escuela Particular San José School	Santa Petronila N° 3	236	250	235	280																																																																														
Liceo de Adultos Estación Central	Avenida Libertador Bernardo O’Higgins N° 4552	687	699	694	804																																																																														
Colegio Echaurren	Luis Infante Cerda N° 5484	738	748	728	744																																																																														
Liceo Ruiz Tagle	Ruiz Tagle 130, Estación Central	964	939	920	914																																																																														
Colegio Madre Vicencia	Las Catalpas 099, Estación Central	0	0	1.271	0																																																																														
Colegio Greenland School	Oceánica 6300, Estación Central	1.192	1.204	1.570	1.630																																																																														

	matrículas, lo que se traduce que al año 2018 existen 3.870 matrículas disponibles. Según lo señalado por el Titular, el Censo 2017 no determina el rango de edad escolar completo, de 0 a 18 años, se utilizan los resultados de la encuesta realizada a los habitantes del área de influencia (Ver Anexo 04 de la DIA), en el cual se obtiene que solo el 7,6% de los encuestados manifiestan que un integrante de su grupo familiar asiste a establecimientos educaciones, según lo cual el Proyecto podría aportar una población en edad escolar de 244 personas. En el área de influencia el Titular identifico 26 proyectos inmobiliarios que cuentan con Permiso de Edificación aprobado, la población estimada será de 33.211 personas (29.499 personas aporte proyectos inmobiliarios y 3.712 aporte proyecto “Edificio San Gumercindo”. De la tabla 27 de la Adenda el Titular desprende que la población en edad escolar de los proyectos inmobiliarios, incluido el proyecto “Edificio San Gumercindo”, será de 2.242 personas y de acuerdo a las matriculas disponibles (3.870 matrículas disponibles), dado la disminución de matrículas desde el año 2007 al año 2018, se estima que existirá capacidad en los recintos educacionales para recibir a los nuevos residentes en edad escolar que aportarán los proyectos inmobiliarios. Establecimientos de salud De acuerdo a lo señalado por el Titular la comuna de Estación Central cuenta con cuatro centros de salud familiar, un consultorio y un centro comunitario, todos pertenecientes al sistema de salud pública. En relación a los centros de salud privada, se identifican siete establecimientos. La tabla que se presenta a continuación, identifica cada uno de estos establecimientos y su relación, en términos de distancia, con el Proyecto. Tabla 14: Establecimientos de salud en la comuna de Estación Central <table><tr><th>Sistema de Salud</th><th>Establecimiento</th><th>Dirección</th><th>Distancia al Proyecto</th></tr><tr><td rowspan="6">Público</td><td>Centro de Salud Familiar (CESFAM) Chuchunco</td><td>Coyhaique N°6025</td><td>3,2 km</td></tr><tr><td>Centro de Salud Familiar (CESFAM) N° 5</td><td>Unión Latinoamericana N°98</td><td>2,2 km</td></tr><tr><td>Centro de Salud Familiar (CESFAM) Las Mercedes</td><td>Embajador Quintana N°5090</td><td>1,0 km</td></tr><tr><td>Centro de Salud Familiar (CESFAM) Padre Vicente Irrázabal (Ex Nogales)</td><td>21 de mayo N°1854</td><td>2,6 km</td></tr><tr><td>Centro Comunitario de Salud Mental Estación Central</td><td>Padre Vicente Irrázaval N°1313</td><td>1,8 km</td></tr><tr><td>Centro Comunitario de Salud Familiar Villa Francia</td><td>Las Estepas N°1217</td><td>3,9 km</td></tr><tr><td rowspan="4">Privado</td><td>Clínica Bicentenario</td><td>Av. Libertador Bernardo O’Higgins 4850</td><td>1,1 km</td></tr><tr><td>Clínica Hospital del Profesor</td><td>Av. Libertador Bernardo O’Higgins 4860</td><td>1,3 km</td></tr><tr><td>Instituto de Rehabilitación Infantil TELETÓN (Santiago)</td><td>Av. Libertador Bernardo O’Higgins 4620</td><td>0,8 km</td></tr><tr><td>Clínica Los Coihues</td><td>Laguna Sur 6561</td><td>3,1 km</td></tr></table>	Sistema de Salud	Establecimiento	Dirección	Distancia al Proyecto	Público	Centro de Salud Familiar (CESFAM) Chuchunco	Coyhaique N°6025	3,2 km	Centro de Salud Familiar (CESFAM) N° 5	Unión Latinoamericana N°98	2,2 km	Centro de Salud Familiar (CESFAM) Las Mercedes	Embajador Quintana N°5090	1,0 km	Centro de Salud Familiar (CESFAM) Padre Vicente Irrázabal (Ex Nogales)	21 de mayo N°1854	2,6 km	Centro Comunitario de Salud Mental Estación Central	Padre Vicente Irrázaval N°1313	1,8 km	Centro Comunitario de Salud Familiar Villa Francia	Las Estepas N°1217	3,9 km	Privado	Clínica Bicentenario	Av. Libertador Bernardo O’Higgins 4850	1,1 km	Clínica Hospital del Profesor	Av. Libertador Bernardo O’Higgins 4860	1,3 km	Instituto de Rehabilitación Infantil TELETÓN (Santiago)	Av. Libertador Bernardo O’Higgins 4620	0,8 km	Clínica Los Coihues	Laguna Sur 6561	3,1 km
Sistema de Salud	Establecimiento	Dirección	Distancia al Proyecto																																		
Público	Centro de Salud Familiar (CESFAM) Chuchunco	Coyhaique N°6025	3,2 km																																		
	Centro de Salud Familiar (CESFAM) N° 5	Unión Latinoamericana N°98	2,2 km																																		
	Centro de Salud Familiar (CESFAM) Las Mercedes	Embajador Quintana N°5090	1,0 km																																		
	Centro de Salud Familiar (CESFAM) Padre Vicente Irrázabal (Ex Nogales)	21 de mayo N°1854	2,6 km																																		
	Centro Comunitario de Salud Mental Estación Central	Padre Vicente Irrázaval N°1313	1,8 km																																		
	Centro Comunitario de Salud Familiar Villa Francia	Las Estepas N°1217	3,9 km																																		
Privado	Clínica Bicentenario	Av. Libertador Bernardo O’Higgins 4850	1,1 km																																		
	Clínica Hospital del Profesor	Av. Libertador Bernardo O’Higgins 4860	1,3 km																																		
	Instituto de Rehabilitación Infantil TELETÓN (Santiago)	Av. Libertador Bernardo O’Higgins 4620	0,8 km																																		
	Clínica Los Coihues	Laguna Sur 6561	3,1 km																																		

	Centro de Salud Mutua CChC Estación Central	Av. Libertador Bernardo O'Higgins 4848	1,2 km
	Centro Integramédica Estación Central	Av. Libertador Bernardo O'Higgins 3466	1,4 km
	Centro Asistencial AChS Alameda	Av. Libertador Bernardo O'Higgins 4227	0,4 km

(Fuente: Anexo 3 de la Adenda Complementaria).

En relación al área de influencia del Proyecto, el Titular no identifica centros de salud público localizados al interior de ésta, sin embargo, el CESFAM Las Mercedes se encuentra más cercana al Proyecto, a 1,0 km, lo que se traduce a 11 minutos de caminata desde la ubicación del Proyecto hasta este centro de salud, de igual forma se puede acceder a este centro por transporte público por medio del recorrido 511, siendo el tiempo de transporte superior al registrado por la caminata.

Según el análisis realizado por el Titular las atenciones del sistema de salud público de Estación Central registran un incremento a nivel general, con excepción del año 2018, que disminuyó en 235 consultas respecto al año 2017. Por otro lado, las consultas de “otras morbilidades” son las que registran un aumento constante en el período de 2015 a 2018, situación contraria a lo experimentado en las otras consultas. También se visualiza la incorporación de dos especialidades “consulta cardiovascular” y “salud mental”, atenciones que comienzan a funcionar a partir del año 2017.

En base a los resultados de las encuestas realizadas por el Titular a la población del área de influencia presentado en el Anexo 04 de la DIA, solo el 26,3% de las personas se atienden en centros de salud pública de la comuna, el 10,4%. En este contexto se destaca la presencia de establecimientos de salud privados cernos al área de influencia del proyecto como por ejemplo ACHS, la Mutua de seguridad, el Hospital del profesor, Clínica Bicentenario, Clínica los Coihues, Centro Teletón e Integramédica.

Sobre la base de lo anterior el Titular estima la existencia de capacidad de atención de los centros de salud pública de la comuna de Estación Central para los nuevos pacientes que incorporará el proyecto “Edificio San Gumercindo”, se considerará que de los 3.712 habitantes que aportará el Proyecto, solo 976 personas (26,3% del total de nuevos habitantes) harán uso de los centros de salud pública. Si bien desde el año 2015 a 2018, las atenciones del sistema de salud público han experimentado un ascenso, manteniéndose relativamente estable en el período 2017-2018, sufriendo en el año 2018 un descenso de 235 de atenciones.

En función a la información presentada anteriormente, el Titular determina que existirá capacidad de atención para los residentes del proyecto “Edificio San Gumercindo” que harán uso de los centros de salud público (976 personas). Por otro lado, para evaluar el peor escenario, se considera para ello los proyectos inmobiliarios con RCA aprobada y en construcción que se localizan en el área de influencia y la cantidad de personas que se atenderán en el sistema de salud público, que corresponde a 26,3% de los habitantes lo que se traduce en 2.242 personas. Por lo tanto, en este escenario la población que se incorporará a la red de salud pública de la comuna será de 23.218 personas (976 personas del Proyecto “Edificio San Gumercindo” y 2.242 personas de los proyectos inmobiliarios), considerando que al año 2018 existe un total de 13.682 atenciones disponibles, por lo que el Titular concluye que, tanto para el Proyecto en evaluación como para el resto de los proyectos inmobiliarios identificados, habrá capacidad de atención en los centros de salud pública de la comuna de Estación Central.

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. 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.	Respecto de la existencia de comunidades y/o asociaciones indígenas, dentro del área de influencia de medio Humano del Proyecto, según lo señalado por el Titular, no se ha registrado evidencia ni información referida a su existencia. (Utilizando herramienta informática obtenida desde el sitio web: www.conadi.cl, “Sistema de información territorial Indígena” actualizado a abril de 2018). A partir del levantamiento de información, en la comuna de Estación Central, el Titular indica que no se evidencia la existencia de tradiciones y cultura que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. Respecto de los intereses comunitarios, y considerando los resultados de las encuestas realizadas por el Proyecto, el Titular ha establecido la falencia de áreas verdes, vigilancia (seguridad), museos, bibliotecas e intervenciones artísticas (acceso a la cultura en general). Tomando en cuenta todos los antecedentes recolectados por el Titular tanto cuantitativos como cualitativos logrados en las campañas de terreno realizadas por el Titular, por medio de encuestas y observaciones, el Proyecto no genera reasentamiento de grupos humanos ni altera significativamente los sistemas de vida o costumbres de la comunidad. Según los registros revisados por el Titular en la CONADI, ninguna de las organizaciones registradas funciona dentro del área de influencia, con lo cual se descarta por ese eje que el proyecto afecte las actividades culturales o rituales de alguna comunidad indígena. Además, durante entrevistas realizadas por el Titular se preguntó acerca de actividades, organización o manifestación culturales de pueblos originarios y en ninguna de ellas se hace mención o referencia a ninguna de estas organizaciones, actividades o manifestaciones de algún pueblo indígena. Incluso una de las entrevistadas señaló pertenecer al pueblo mapuche, pero que no pertenecía a ninguna organización y que ella no conocía ninguna dentro de la comunidad tampoco.
--	---

6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no significativo	No se identificaron impactos ambientales
Existencia de poblaciones protegidas	No hay presencia de poblaciones protegidas
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.	Debido a la tipología del Proyecto y a lo indicado en Anexo 05. Análisis Territorial para la Evaluación de la DIA, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, para ello se efectúa un análisis empleando un área de influencia de 3 km desde el centro que conforma el polígono del Proyecto.

	Por lo tanto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas. Se informa además que el Proyecto: ☐ No se localiza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas, tal como se expone en el capítulo B.6 de la DIA. ☐ No se emplaza en o cercano a recursos protegidos. ☐ No se emplaza en o cercano a áreas protegidas.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Debido a la tipología del Proyecto y a lo indicado en Anexo 5 “Análisis Territorial” de la DIA, el Proyecto no se localizará en recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad.

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 ambiental no significativo	No se identificaron impactos ambientales
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al ser analizados los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, el Titular determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Debido al emplazamiento del Proyecto, no se evidencia un valor turístico en ella, por cuanto no se evidencia valor paisajístico, cultural o patrimonial que pueda atraer flujos de visitantes o turistas hacia ella.

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 ambiental no significativo	No se identificaron impactos ambientales

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.	Según lo señalado por el Titular el Proyecto se encuentra cercano a 0,85 km a un monumento histórico “Escuela de Artes y Oficios”, y no se registran Inmuebles de Conservación Históricas; sin embargo, durante la fase de construcción y operación del Proyecto, el Titular no removerá, destruirá, excavará, trasladará, deteriorará, intervendrá, o modificará de forma permanente, ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por Ley.
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.	En el área donde se localiza el Proyecto el Titular no identifica lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural de la zona, incluyendo el patrimonio cultural indígena.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	Sobre la base del análisis territorial desarrollado por el Titular y los estudios incorporados en el Anexo 05. “Análisis Territorial” de la DIA en el sitio en que se emplazará el Proyecto no existe evidencia de que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1. Riesgo o contingencia “Incendios.”	
Riesgo o contingencia	Incendios.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte obra o acción asociada	Durante la construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Se debe tener libre acceso a la calle y a las tomas para incendio durante todo el tiempo que dure la construcción. ☐ Se deben colocar carteles claramente visibles con la ubicación del extintor de incendios más cercana. Además se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono (132). ☐ Se deben tomar en cuenta y proteger adecuadamente la madera, los combustibles, la ropa, etc. que no se necesita tener en el lugar de trabajo. ☐ No se deben tener calefactores en los lugares donde se almacenan

	residuos combustibles y si la calefacción es necesaria, se debe planear de modo que no se sobrecalienten los materiales y que tengan ventilación adecuada. En todos estos sitios se deben colocar carteles con la “prohibición de fumar” claramente visibles y se debe cuidar que se obedezcan siempre. ☐ Realizar una adecuada inspección por parte del ITO, poniendo énfasis en: ✓ El equipo y la instalación eléctrica. ✓ La provisión de líquidos y materiales inflamables. ✓ Las zonas cercanas a donde se realizan las labores de soldaduras, especialmente si ésta se realiza en lo alto. ✓ Debajo y cerca de techos calientes. ✓ Todos los lugares expuestos a las chispas o al calor. ✓ Los compresores, los generadores de motor y otros equipos de combustión interno. ☐ Mantener orden y limpieza en la obra: El desorden y la falta de limpieza constituyen un riesgo que el contratista puede evitar. ☐ Realizar capacitaciones a trabajadores en el uso de extintores.
Forma de control y seguimiento	Registro de la correcta materialización de las medidas propuestas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, Anexo 07 de la DIA
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	☐ Se debe tener libre acceso a la calle y a las tomas para incendio durante todo el tiempo que dure la construcción. ☐ Se deben colocar carteles claramente visibles con la ubicación del extintor de incendios más cercana. Además se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono (132). ☐ Se deben tomar en cuenta y proteger adecuadamente la madera, los combustibles, la ropa, etc. que no se necesita tener en el lugar de trabajo. ☐ No se deben tener calefactores en los lugares donde se almacenan residuos combustibles y si la calefacción es necesaria, se debe planear de modo que no se sobrecalienten los materiales y que tengan ventilación adecuada. En todos estos sitios se deben colocar carteles con la “prohibición de fumar” claramente visibles y se debe cuidar que se obedezcan siempre. ☐ Realizar una adecuada inspección por parte del ITO, poniendo énfasis en: ✓ El equipo y la instalación eléctrica. ✓ La provisión de líquidos y materiales inflamables. ✓ Las zonas cercanas a donde se realizan las labores de soldaduras, especialmente si ésta se realiza en lo alto. ✓ Debajo y cerca de techos calientes. ✓ Todos los lugares expuestos a las chispas o al calor. ✓ Los compresores, los generadores de motor y otros equipos de combustión interna y sus provisiones de combustible. ☐ Mantener orden y limpieza en la obra: El desorden y la falta de limpieza constituyen un riesgo que el contratista puede evitar. ☐ Realizar capacitaciones a trabajadores en el uso de extintores. ☐ Mantener aseado los pasillos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de incendio. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto, presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Estación Central) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia

	ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 7 del Plan de prevención de contingencias y emergencias <u>Anexo 07</u> DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de prevención de contingencias y emergencias Anexo 07 DIA.

7.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame de Sustancias Químicas o Peligrosas.”	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias químicas o peligrosas.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, en la actividad de terminaciones.
Emplazamiento, parte obra o acción asociada	Construcción en el almacenamiento de sustancias químicas o peligrosas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Limitar la cantidad de materiales nuevos y peligrosos para minimizar el riesgo y alcance de los derrames. ☐ Almacenar los materiales bajo techo y alejados de puertas y drenajes para evitar descargas accidentales al medio ambiente. ☐ Al trasladar o distribuir materiales, manejarlos correctamente para prevenir derrames. ☐ Usar recipientes dobles para el transporte de materiales. ☐ Realizar capacitación a trabajadores en el uso, manejo y almacenaje de sustancias y residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena del correcto almacenamiento de sustancias químicas o peligrosas.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, <u>Anexo 07</u> de la DIA
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	☐ Limitar la cantidad de materiales nuevos y peligrosos para minimizar el riesgo y alcance de los derrames. ☐ Almacenar los materiales bajo techo y alejados de puertas y drenajes para evitar descargas accidentales al medio ambiente. ☐ Al trasladar o distribuir materiales, manejarlos correctamente para prevenir derrames. ☐ Usar recipientes dobles para el transporte de materiales ☐ Realizar capacitación a trabajadores en el uso, manejo y almacenaje de sustancias y residuos peligrosos. Para el caso de derrame de sustancias y residuos peligrosos que afecten aguas subterráneas: ☒ Se completarán un documento con antecedentes que incluyan las medidas y acciones asociadas a la ocurrencia de accidentes que afecten recursos hídricos, dicho documento será entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia. En particular, en caso de ocurrencia de un accidente se informará inmediatamente a la DGA RM, antes de 24 h, señalando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración, 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 DGA. (Solo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de derrame de residuos peligrosos. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto, presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Estación Central) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 7 del Plan de prevención de contingencias y emergencias Anexo 07 DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de prevención de contingencias y emergencias Anexo 07 DIA.

7.3 Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Derrame de Residuos Peligrosos”	
Riesgo o contingencia	Derrame de residuos peligrosos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción, en la actividad de terminaciones.
Emplazamiento, parte obra o acción asociada	Construcción en el acopio temporal de residuos peligrosos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Realizar un correcto acopio de residuos peligrosos. ☐ Mantener en buenas condiciones la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos ☐ Retirar los residuos peligrosos con una frecuencia de 6 meses mediante transportistas y destinatarios finales autorizados. ☐ Realizar capacitación a trabajadores en el uso, manejo y almacenamiento de residuos peligrosos.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena del correcto acopio de residuos peligrosos
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, <u>Anexo 07</u> de la DIA.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	☐ El transportista deberá dar aviso inmediato a los organismos públicos y personas atingentes para atender la emergencia, Seremi de Salud Metropolitana, bomberos, carabineros y la Oficina Regional de Emergencia. ☐ Se debe aislar, señalizar y acordonar el área afectada. ☐ Se debe controlar la actividad que genera el derrame (sellar la fuga o taponearla, etc.) ☐ Contener el derrame construyendo diques de tierra, arena o zanjas en el área de terreno afectada, evitando que el residuo alcance alcantarillas. Una vez controlado, se procederá a adicionar un material absorbente (preferentemente arena o material inerte absorbente) al material derramado y zona del derrame. ☐ Finalmente, el material impregnado (material absorbente) se dispondrá en tambores apropiados de residuos peligrosos para su disposición final en un lugar autorizado para tales fines.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de accidente. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto, presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Estación Central) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia

	ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 7 del Plan de prevención de contingencias y emergencias <u>Anexo 07</u> DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de prevención de contingencias y emergencias Anexo 07 DIA.

7.4 Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Sismos”	
Riesgo o contingencia	Sismos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte obra o acción asociada	Durante la construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	☐ Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo ☐ Mantener limpias y ordenadas las vías de circulación ☐ Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones ☐ Habilitar zonas seguras claramente identificadas
Forma de control y seguimiento	Registro de despeje de vías de trabajo, circulación, salidas de emergencia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, <u>Anexo 07</u> de la DIA
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	☐ Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo ☐ Mantener limpias y ordenadas las vías de circulación ☐ Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones ☐ Habilitar zonas seguras claramente identificadas
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de sismos. En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto, presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Estación Central) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 7 del Plan de prevención de contingencias y emergencias <u>Anexo 07</u> DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de prevención de contingencias y emergencias <u>Anexo 07</u> DIA.

7.5 Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Afloramiento de Aguas Subterráneas”	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de aguas subterráneas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte obra o acción asociada	Excavación

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	En atención a un potencial afloramiento de aguas en Fase de Construcción, se deberá dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - 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 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.”
Forma de control y seguimiento	- Registro de las acciones realizadas para evitar la situación de riesgo.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, <u>Anexo 07</u> de la DIA.
Acciones o medidas a implementar para controlar la emergencia	- Detener las actividades en el frente de trabajo. - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado y efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos. Se deberán enviar los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la DGA y SMA a la brevedad, en un Informe que detalle los hechos, 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. Norma Calidad del Agua Potable del año 2005), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones. - Una vez comprobada la envergadura de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con DGA RMS. - Sólo una vez aplicadas las medidas y controlado el afloramiento, se podrán retomar las actividades constructivas. En atención a un potencial afloramiento de aguas en Fase de

	Construcción, se deberá dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - 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 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	En un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto, presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de Estación Central) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tendrá el formato del capítulo 7 del Plan de prevención de contingencias y emergencias <u>Anexo 07</u> DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias <u>Anexo 07</u> DIA.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

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

Tabla 8.1.1 Norma 1	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)

Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto de las actividades de excavación, demolición, escarpe y circulación de camiones, entre otras. Durante la fase de operación las emisiones de material particulado y gases de combustión están dadas por el tránsito de vehículos livianos de propiedad de los residentes.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto de las actividades de excavación, demolición, escarpe y circulación de camiones, entre otras. Al respecto el Titular considera las siguientes medidas de control de emisiones, en relación a las que generarán resuspensión de polvo: 1. Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. 2. Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el Proyecto. 3. Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. 4. Se controlarán los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas; por ejemplo, el uso de malla tipo "rachel", pues este tipo de malla no cumple con las características señaladas. 5. Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (en frente del Proyecto, incluyendo veredas y calzadas). 6. Se humectarán los caminos no pavimentados al menos 2 veces al día por donde exista circulación vehicular de tal manera que se disminuya el levantamiento de material particulado, lo que se realizará a través de una hidrolavadora o vehículo similar que permita el riego de los caminos, en el frente del Proyecto. 7. El recinto del Proyecto debe contar con una barrera perimetral del tipo malla "Rachel" u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, Ésta se instalará alrededor de todo el perímetro del recinto. 8. Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. 9. Se reforzarán las medidas de mitigación y se evitará la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental. 10. Se dará cumplimiento al Decreto Supremo N°75/1987 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. 11. 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. Además, se dará cumplimiento a lo dispuesto por el capítulo 8, artículo 5.8.3 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. 12. Se aplicará supresor de polvo durante el tránsito de camiones por caminos no pavimentados, en particular durante los 6 meses que dura la actividad de excavación. A continuación, se presenta tabla de seguimiento y monitoreo de la

	aplicación de supresor de polvo, el cual permanecerá en la obra para fiscalización. Tabla 15: Tabla de seguimiento y monitoreo de supresor de polvo <table><tr><th>Día aplicación</th><th>Producto aplicar</th><th>Duración de producto aplicado (según ficha técnica)</th><th>Hora aplicación</th><th>Nombre Encargado aplicación</th><th>Firma Encargado aplicación</th><th>Nombre Supervisor aplicación</th><th>Firma Supervisor aplicación</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> (fuente: Anexo 2 de la Adenda Estudio Atmosférico) Durante la fase de operación las emisiones de material particulado y gases de combustión están dadas por el tránsito de vehículos livianos de propiedad de los residentes. Los valores de emisiones atmosféricas en la fase de construcción y operación se pueden observar en el Anexo 2 de la Adenda “Estudio de Emisiones” en las siguientes tablas: • Tabla 46. Tabla Resumen por fases (ton/año) • Tabla 47 Conversión para MP_{2,5} equivalente por contaminante (ton/año) • Tabla 48 Conversión para MP₁₀ equivalente por contaminante (ton/año) Sobre la base de lo anteriormente expuesto para ambas fases el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 de MMA por lo tanto el Proyecto no deberá compensar sus emisiones. La Secretaria Regional de Medio Ambiente en su Oficio Ord. N° 238 de fecha 15 de marzo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes que presenta el Titular, acreditando cumplimiento del D.S. N°31/2016 de MMA	Día aplicación	Producto aplicar	Duración de producto aplicado (según ficha técnica)	Hora aplicación	Nombre Encargado aplicación	Firma Encargado aplicación	Nombre Supervisor aplicación	Firma Supervisor aplicación																																								
Día aplicación	Producto aplicar	Duración de producto aplicado (según ficha técnica)	Hora aplicación	Nombre Encargado aplicación	Firma Encargado aplicación	Nombre Supervisor aplicación	Firma Supervisor aplicación																																										
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico. Registro en obra (fotográfico, check list, inspección visual, entre otros) del cumplimiento de las medidas propuestas en el Estudio atmosférico corregido del Anexo 02 de la Adenda.																																																

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

Tabla 8.1.2 Norma 2	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D. S N° 144/1961, del 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	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se generarán emisiones atmosféricas producto de las actividades de excavación, demolición, escarpe y circulación de camiones, entre otras. Por su parte, durante la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas producto de la utilización de grupos electrógenos en casos de corte de suministro eléctrico.
Forma de cumplimiento	En la Construcción: Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga y el movimiento de camiones se realizará tomando las medidas necesarias para captar y minimizar el polvo que tales actividades

	pudieran generar hacia la comunidad o en las áreas de trabajo. En la Operación: Mantenciones regulares a los grupos electrógenos de emergencia ubicado en el segundo subterráneo.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la Construcción: Registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y encarpe de camiones, entre otros. En la Operación: Boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo electrógeno. Programa (calendarización) de mantenciones regulares al grupo electrógeno mediante servicios autorizados.

8.1.3. Código Sanitario

Tabla 8.1.3 Norma 3	
Componente/materia:	Residuos Sólidos
Norma	D.F.L. N° 725/67 Código Sanitario del MINSAL
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de Residuos en el Proyecto.
Forma de cumplimiento	En la Construcción: Los residuos generados serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesta a relleno sanitario autorizado. En la Operación: Se contará con salas de basuras, diseñada especialmente para la acumulación de residuos. Los residuos domiciliarios se acumularán por un período máximo de dos días, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la fase de Construcción mantener un registro en obra de los comprobantes de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. Registro de recolección de residuos sólidos domiciliarios en la fase de operación, por parte del servicio de aseo municipal.

8.1.4. Transporte de cargas

Tabla 8.1.4 Norma 4	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°75, D.O. 07/07/1987, MINTRATEL, Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto contempla el uso de vehículos para el transporte de materiales. Las actividades de construcción del Proyecto requerirán de materiales e insumos.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá a las empresas encargadas del transporte, que los camiones circulen con su carga cubierta por lonas o plásticos impermeables. El Titular del Proyecto exigirá las revisiones técnicas al día de todos los vehículos involucrados en el Proyecto, tanto propios como de contratistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Verificación en terreno de las acciones para cada tipo de carga descrita en esta normativa. Exigencia contractual. Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados. Registro de control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que

	transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados.
--	--

8.1.5. Circulación Anillo Américo Vespucio

Tabla 8.1.5. Norma 5	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N°18, D.O. 05/03/2001, MINTRATEL - Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se contempla el uso de vehículos para el transporte de materiales, los cuales circularán por la red vial existente en el área de emplazamiento del Proyecto y por distintas vías, caminos y rutas de la región.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a todos los contratistas de transporte que la circulación de vehículos de carga por vías ubicadas al interior del Anillo Américo Vespucio se realice en los horarios no restringidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de la exigencia por parte del Titular a los todos los subcontratos de transporte de materiales y otros que suscriba durante el desarrollo de la obra, consistente en respetar la presente normativa. Registro en obra de las rutas utilizadas por los vehículos asociados al Proyecto.

8.1.6. Pesos máximos de vehículos que circulan por vías urbanas

Tabla 8.1.6. Norma 6	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	D.S. N°200, D.O. 26/07/1993, MOP - Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las vías urbanas del país
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción el Proyecto requerirá del transporte de materiales, insumos y equipos por vías públicas.
Forma de cumplimiento	El Titular exigirá a los contratistas que los camiones y la maquinaria pesada que se utilizará en la fase de construcción cumplan con los límites señalados en esta norma. Ante la eventualidad que se requiera transportar algún equipo que exceda los límites establecidos, se solicitarán los permisos correspondientes.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro diario de control de ingreso al proyecto. Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.

8.1.7. Decreto Supremo N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas

Tabla 8.1.7. Norma 7	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Establece, Peso Máximo de Vehículos. A fin de evitar el deterioro prematuro del pavimento de calles y caminos, la Dirección de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas por medio del presente Decreto Supremo, estableció los límites de peso máximo por ejes con que los vehículos de carga podrán circular por los caminos del país. Asimismo, establece que para transportar carga indivisible con peso bruto superior a 45 toneladas debe solicitar permiso especial en la Dirección de Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto requerirá del transporte de materiales, insumos y equipos por vías públicas.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción del Proyecto se contempla el transporte de camiones con carga hacia y desde la obra. El titular velará porque en todo momento los camiones involucrados en cualquiera de las fases del Proyecto cumplirán con esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros). Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.

8.1.8. Niveles máximos permisibles de ruido

Tabla 8.1.8 Norma 8	
Componente/materia:	Ruido
Norma	Decreto Supremo N°38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, se generarán ruidos asociados al funcionamiento de la maquinaria y equipos, tales como: Excavadoras, motoniveladora, entre otros, asociadas a la habilitación del terreno y construcción de obra gruesa. Y durante la fase de operación de calderas, bombas hidráulicas y grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El Titular deberá realizar la implementación de las siguientes medidas de control en la fase de construcción: <u>Barrera perimetral</u> Para la construcción de la Torre Sur, y durante toda la fase de construcción del Proyecto, se realizará la instalación de una barrera perimetral de 4,88 metros de altura, cuya densidad superficial de masa de sea de 660 kg/m³ (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se generen fugas que disminuyan su efectividad. Además, cuando se inicien las obras de construcción de la Torre Norte, se implementará la construcción de una barrera de 6 metros de altura entre Torres, con la finalidad de atenuar las emisiones de ruido provenientes de la construcción, hacia los nuevos residentes de la Torre Sur, la cual se encontrará en proceso de poblamiento mientras se termina la construcción del Proyecto. En la Figura 12 del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria, se presenta la representación cartográfica de la ubicación de las barreras descritas previamente como medida de control. La barrera perimetral alcanza una altura de 4,88 metros, y la barrera entre los edificios Norte y Sur, alcanza una altura de 6 metros. Con la finalidad de aumentar la atenuación sonora por difracción, se deberá instalar una cumbrera de 1 metros de largo, inclinada 45° hacia el interior del área del Proyecto, respecto a un eje vertical. La cumbrera que se deberá implementar será de la misma materialidad de la barrera acústica, compuesta de un material con una densidad de 660 kg/m³

	(como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). <u>Túnel Acústico Camión Mixer</u> En las actividades de obra gruesa, descarga del Mixer, se deberá realizar la instalación de un túnel acústico al centro geométrico del área del Proyecto de 4 metros de altura y cuya materialidad sea de OSB de 15 mm o similar. Las caras interiores deberán estar cubiertas con material absorbente tipo lana mineral de 50 mm de espesor y cubierta de velo negro, como se muestra en la Figura 13 del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria. La instalación del Túnel deberá asegurar su estabilidad estructural y el libre tránsito de vehículos en su interior. <u>Paneles o Barreras Móviles</u> Durante el desarrollo de trabajos en altura, se deberá realizar la instalación de cierres de vanos y ventanas, con la finalidad de reducir los niveles de ruido hacia el exterior de la obra gruesa de los edificios en construcción. Por otra parte, se debe realizar el uso de cierros acústicos puntuales para los trabajos y herramientas que se desarrollen en altura. El Titular deberá realizar la implementación de las siguientes medidas de control en la fase de Operación: <u>Silenciador de Salida de Gases</u> Durante la fase de Operación del Proyecto, deberá contar con un silenciador acústico para la salida de gases de los grupos electrógenos, cuya atenuación sonora alcance los 25 dB(A), como el de referencia presentado en la Figura 17 del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria. <u>Barrera Acústica Permanente</u> Adicionalmente, el Proyecto deberá operar con una barrera acústica, como medida de control complementaria, para la salida de gases de los grupos electrógenos; con la finalidad de atenuar las emisiones de ruido hacia los receptores internos del Proyecto, los cuales corresponden a los propietarios de las viviendas del Proyecto. La Altura de la barrera será de 2 metros y estará orientada de tal forma que las reflexiones sonoras se dirijan hacia el lado opuesto a la ubicación de los edificios del Proyecto. Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N°3530 de fecha 28 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados, acreditando cumplimiento del D.S. N° 38/2011 de MMA.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se verificará el cumplimiento de las medidas propuestas y se corregirán acciones negativas en caso de que así ocurriese. Esta información estará disponible para la entidad fiscalizadora. Registro en obra de la correcta ejecución de las medidas de control propuestas para la fase de construcción y de operación en el Estudio acústico y vibraciones corregido del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria

8.1.9. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Tabla 8.1.9. Norma 9	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos
Norma	Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Fase del proyecto a la que	Fase de construcción

aplica o en la que se dará cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción se generarán residuos del tipo peligroso consistentes principalmente en restos de pintura y solventes.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos serán debidamente identificados y clasificados en conformidad con el D.S. N° 148/2003 del MINSAL y se almacenarán, temporalmente, en la bodega de residuos peligrosos de la instalación de faenas de acuerdo al manejo específico que cada uno de ellos requiera. La bodega de almacenamiento de residuos peligrosos deberá cumplir los requerimientos del D.S. N° 148/2003 del MINSAL y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, destacando entre otras, las siguientes características: - Tendrá una base continua, impermeable y resistente, estructural y químicamente, a los residuos. - Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. - Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, utilizando para ello, planchas de zinc alum. - Garantizar que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. - Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. - Contará con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh. 2.190 Of 93. Artículo 33°. Se realizará el almacenamiento en recipientes herméticos y debidamente identificados según lo indica la NCh 2190/93, dentro de un área especialmente destinada para esta función, por un periodo no mayor a 6 meses.
Indicador que acredita su cumplimiento e forma de control y seguimiento	- Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en bodega de RESPEL. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos. - Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados. - Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas.

8.1.10. Decreto Supremo N°298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.	
Tabla 8.1.10. Norma 10	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Norma	Decreto Supremo N°298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	El Proyecto requerirá del transporte de cargas peligrosas.

sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto
Indicador que acredita su cumplimiento	Realizar transporte de sustancias peligrosas con transportistas autorizados. Registro en obra del transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas.

8.1.11. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.1.11. Norma 11	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S. N° 43/2015, que “Aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” del Minsal
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del proyecto se estima la utilización de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Las sustancias serán almacenadas en una bodega destinada para este fin, clasificadas según peligrosidad y compatibilidad. Las sustancias peligrosas serán almacenadas en estantes al interior de las instalaciones de faenas en base al sistema de almacenaje estipulado en los artículos 22, 23 y 24 del mencionado DS 43/2015 de Minsal, que consiste en ☐ Contar con un sistema de control de derrames. ☐ Las sustancias incompatibles deberán estar separadas por alguna barrera física o una distancia de 2.4 m y no podrán compartir el mismo sistema de contención de derrames. ☐ Los envases menores o iguales a 5 kg o L y los de vidrio, deberán estar en estanterías de material no absorbente, liso y lavable, cerradas o con sistema antivuelco, con control de derrames y ventilación para evitar la acumulación de gases en su interior. Contar con las hojas de datos de seguridad de cada una de las sustancias almacenadas a disposición de quienes las manejan.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas. Instalación de sitio de almacenaje temporal de sustancias peligrosas según lo indicado en el reglamento.

8.1.12. Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).

Tabla 8.1.12. Norma 12	
Componente/materia:	Emisiones y Residuos
Norma	Decreto Supremo N°1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase se generarán emisiones y residuos.
Forma de cumplimiento	Se designará a un encargado de informar los residuos generados a través del sistema de Ventanilla Única (RECT).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de registro de la declaración a través del RECT. Registro de despacho de todos los residuos generados durante la construcción del Proyecto y su posterior declaración en el sitio web del

	RETC.
--	-------

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

8.2.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del Mineduc

Tabla 8.2.1. Norma 12	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico
Norma	Ley 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 (D.O. 02.04.91) Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley N° 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	En todos los sectores que el Proyecto interviene como parte de su fase de construcción.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de cualquiera de las actividades de la fase de construcción del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales.
Indicador que acredita su cumplimiento y forma de control y seguimiento	☐ Registro escrito de aviso a las autoridades competentes ante eventuales hallazgos. ☐ Registro en obra de los hallazgos declarados. ☐ Si durante la ejecución de cualquiera de las fases del proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales. ☐ Hallazgos arqueológicos reconocidos e informados al CMN y Carabineros.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1. Permiso 1

Tabla 10.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fases de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	En la fase de construcción se contará con una zona dentro de la instalación de faena, en donde se implementarán áreas de almacenamiento temporal en las cuales se almacenarán temporalmente los residuos domésticos y residuos industriales no peligrosos generados en las mismas instalaciones de faena. Respectos a los residuos domiciliarios dispuestos en diferentes puntos de la faena, serán recolectados diariamente y almacenados en este sector de almacenamiento. Durante la fase de operación los sitios de acopios temporales de residuos del Proyecto corresponderán cuatro salas de basuras, dos para

	cada torre, localizadas en el primer subterráneo. Por otro lado, en la planta del primer piso se emplazan los sitios pre-carguío para cada una de las Torres.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en Capítulo C.4.1 de la DIA y Respuesta 3.2 de la Adenda del Proyecto.
Pronunciamento del órgano competente	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N° 3530 de fecha 28 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados. Y precisa lo siguiente: <i>“Durante la fase de construcción del proyecto, contempla almacenamiento de residuos de tipo domiciliarios, residuos de demolición, excedentes de tierra y escombros de obras.</i> <i>Para los residuos asimilables a domésticos generados durante la fase de operación del proyecto, se propone la implementación y funcionamiento de sistemas destinados a la acumulación y recolección, considerando salas de basura para el manejo de los residuos para cada torre. El titular deberá cumplir con la normativa sanitaria, en este caso, la Resolución N° 7328 “Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados” y la normativa atinente al manejo de residuos, aspectos que serán evaluados una vez que el titular ingrese los proyectos sectoriales.”</i>

9.2. Permiso 2

Tabla 10.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de almacenamiento temporal de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos tendrá las siguientes características: ☐ Tendrá una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. ☐ Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. ☐ Estará techada y protegida de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, utilizando para ello, planchas de zinc alum. ☐ Garantizará que se minimizará la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. ☐ Tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. ☐ Contará con señalización de acuerdo a la Norma Chilena NCh. 2.190 Of 93. Artículo 33°. La bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se instalará sobre una base de hormigón, tendrá una capacidad de retención de escurrimientos, el que corresponde al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Tendrá una base continua,

	impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,80 metros de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Estará techada y protegidos de condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar. Debido a las características físico-químicas de los residuos a ser almacenados temporalmente, las medidas consideradas minimizarán la volatilización, el arrastre o la lixiviación y en general cualquier otro mecanismo de contaminación del medio ambiente que pueda afectar a la población. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en Capítulo A.5.8.3 y C.4.2 de la DIA y Respuesta 3.3 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto, la Secretaría Regional Ministerial de Salud, de la Región Metropolitana, mediante Oficio. Ord N° 3530 de fecha 28 de mayo de 2019, se pronuncia conforme a los antecedentes presentados.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromisos voluntarios

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1 Compromiso Voluntario 1	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Plan de Comunicación e Información a Los Vecinos
Impacto asociado	Aumentos de los niveles de ruido en el área del Proyecto.
Fase del Proyecto a la que se aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Es comunicar e informar a los vecinos del sector sobre las actividades a desarrollar durante la fase de construcción del proyecto, además de canalizar consultas o reclamos. <u>Descripción del contenido:</u> Este Plan de Comunicación incluye la entrega, a quien lo solicite, de cartillas o folletos, con información relevante del Proyecto, así como también la instalación de un aviso dirigido a los vecinos, el que estará ubicado en el acceso a la obra. En él se indicará la vía donde se podrá canalizar las consultas. En Anexo 08 de la DIA. Plan de Comunicación e Información a los Vecinos de la DIA se adjunta formato tipo de las cartillas informativas y un ejemplo del aviso ubicado en el acceso de la obra. <u>Justificación:</u> Realizar un compromiso ambiental voluntario vinculado a la comunicación con los vecinos del sector a intervenir.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Cartel informativo permanente durante la fase de construcción al ingreso del sector de obras. <u>Forma:</u> El letrero contendrá la siguiente información: ☐ 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 de la comunidad de modo de tomar las acciones correctivas en el momento en que se produzcan las molestias. <u>Oportunidad:</u> Se aplicará al inicio de cada faena, señalando las actividades a realizar y las medidas de mitigación a aplicar, durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite	Visual/fotográfico.

cumplimiento	
Forma de control y seguimiento	El control de la implementación del compromiso ambiental voluntario se realizará mediante inspección visual del cartel informativo en obra y la mantención de un libro de registros en obra de la entrega de cartillas informativas a quien lo requiera.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2 Compromiso Voluntario 2	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Implementación de Luminaria Led
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que se aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mejorar la seguridad peatonal del sector <u>Descripción del contenido:</u> El Titular señala en base a las apreciaciones recogidas por los residentes del sector, el factor de seguridad es clave en la zona, dada la poca cobertura de la luminaria existente. Es por lo anterior, el Titular se propone la incorporación de luminaria LED en 400 metros lineales. El lugar en particular de la implementación será coordinado en conjunto con la Dirección de Obras de la Municipalidad de Estación Central. <u>Justificación:</u> Responder a las necesidades de mejoramiento de seguridad del sector
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En sectores definidos con la Dirección de Obras de la Municipalidad de Estación Central en el área de influencia de medio humano del Proyecto. <u>Forma:</u> Se instalarán en 400 metros lineales iluminaria LED, en sectores definidos en conjunto con la Dirección de Obras de la Municipalidad de Estación Central. <u>Oportunidad:</u> El Proyecto se desarrollará en la fase de construcción.
Indicador que acredite cumplimiento	Se entregará álbum fotográfico, que acredite la instalación y funcionamiento de las luminarias LED
Forma de control y seguimiento	Se generará un informe de seguimiento que dé cuenta de la instalación y funcionamiento de las luminarias.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3

Tabla 10.1.3 compromiso voluntario 3	
Nombre Compromiso Ambiental Voluntario	Recuperación de Platabandas
Impacto asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que se aplica	Fase de construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Incorporar en el sector una zona de esparcimiento para los vecinos y futuros residentes del Proyecto. <u>Descripción del contenido:</u> Incorporación de un sector de juegos, dado que el sector carece de lugares de recreación. Se propone la incorporación de mobiliario urbano (2 bancas, un basurero) y dos columpios, en platabanda existente en el área de influencia de medio humano, las cuales será definido en conjunto con la Dirección de Obras de la Municipalidad de Estación Central. <u>Justificación:</u> Responder a las necesidades de la comunidad respecto a la incorporación de un espacio recreacional.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Platabanda determinado en conjunto con la Dirección de Obras de la Municipalidad de Estación Central. <u>Forma</u>: Se instalará mobiliario urbano (dos bancas y basurero) y juegos infantiles (dos columpios). <u>Oportunidad</u>: El Proyecto se desarrollará antes de la recepción final del edificio.
Indicador que acredite cumplimiento	Aprobación del proyecto de tratamiento de espacio urbano/recuperación de platabanda con mobiliario urbano y juegos infantiles, con la autorización de la DOM Se entregará un álbum fotográfico al final de las obras del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Una vez ejecutadas las obras de urbanización, se dará aviso a la autoridad (DOM) del inicio y termino de la obra.

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	El SERVIU RM en su oficio Ord N°12286 de fecha 25 de octubre de 2018 se pronuncia conforme y señala lo siguiente: <i>“los proyectos de pavimentación y de soluciones de aguas lluvias de 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).”</i> <i>“se deberá tener presente graficar claramente las áreas de tránsito peatonal (incluyendo la ruta accesible), en el área de influencia directa del proyecto, cumpliendo con el Art. 2.2.8 de la OGUC, modificado por el Dec. N° 50 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo con fecha 21 de septiembre de 2015.”</i>

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Condición o exigencia	La Seremi de Salud RM, en sus Oficios Ord. N°5655 de fecha 22 de octubre de 2018; Ord. N°1592 de fecha 12 de marzo de 2019 y 3530 mediante el cual se pronuncia conforme señala lo siguiente: 1. <i>“En relación a los residuos generados durante la etapa de construcción, se hace presente al titular que:</i> <i>• Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, deberán ser dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por esta Secretaría Ministerial de Salud.</i> <i>• Los residuos sólidos inertes generados, deberán ser eliminados en actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros.</i> <i>• Los listados de destinatarios y transportistas de residuos peligrosos, no peligrosos y de las actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros, están</i>

	disponibles en la página web www.asrm.cl. • Del sistema de limpieza de las ruedas de los vehículos y del lavado de canoas respecto de los residuos (lodos y riles), si estos contienen trazas de grasas u otro contaminante, deberán ser manejados, transportados y dispuestos en lugar Autorizados según lo normado en el D.S148/2003 MINSAL. 2. Dado que al inicio de la etapa de construcción será necesario utilizar baños químicos, se hace presente que será responsabilidad del titular la instalación, mantención, limpieza y transporte de estos servicios higiénicos provisorios, considerando además que: • El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del DS 594/99 del MINSAL. • Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo. • El punto de descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. 3. “deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados 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.” Sobre la base de lo anterior las medidas de vibraciones y ruido son las siguientes: a. De acuerdo a la Tabla 10 del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria durante la fase de construcción del proyecto no se podrán superar los niveles de 86 Lv(25 ft) (los niveles de vibraciones medidos a 25 pies de distancia desde el punto de emisión) por frente de Trabajo. (Niveles de cumplimiento deberán estar dados según la “Tabla 10. Emisión de Vibraciones en VdB, Fase de Construcción”, (del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria) Se deberán cumplir en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace. Medidas de Control de Ruido: <u>Fase de Construcción:</u> b. Barrera perimetral Para la construcción de la Torre Sur, y durante toda la fase de construcción del Proyecto, se realizará la instalación de una barrera perimetral de 4,88 metros de altura, cuya densidad superficial de masa de sea de 660 kg/m³ (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas, tanto entre ellas como en los puntos de la unión con el suelo, de modo que no se
--	--

	generen fugas que disminuyan su efectividad. Además, cuando se inicien las obras de construcción de la Torre Norte, se implementará la construcción de una barrera de 6 metros de altura entre Torres, con la finalidad de atenuar las emisiones de ruido provenientes de la construcción, hacia los nuevos residentes de la Torre Sur, la cual se encontrará en proceso de poblamiento mientras se termina la construcción del Proyecto. En la Figura 12 (del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria) se presenta la representación cartográfica de la ubicación de las barreras descritas previamente como medida de control. La barrera perimetral alcanza una altura de 4,88 metros, y la barrera entre los edificios Norte y Sur, alcanza una altura de 6 metros. Con la finalidad de aumentar la atenuación sonora por difracción, se deberá instalar una cumbrera de 1 metros de largo, inclinada 45° hacia el interior del área del Proyecto, respecto a un eje vertical. La cumbrera que se deberá implementar será de la misma materialidad de la barrera acústica, compuesta de un material con una densidad de 660 kg/m³ (como paneles de OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). c. Túnel Acústico Camión Mixer En las actividades de obra gruesa, descarga del Mixer, se deberá realizar la instalación de un túnel acústico al centro geométrico del área del Proyecto de 4 metros de altura y cuya materialidad sea de OSB de 15 mm o similar. Las caras interiores deberán estar cubiertas con material absorbente tipo lana mineral de 50 mm de espesor y cubierta de velo negro, como se muestra en la Figura 13 (del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria). La instalación del Túnel deberá asegurar su estabilidad estructural y el libre tránsito de vehículos en su interior. d. Paneles o Barreras Móviles Durante el desarrollo de trabajos en altura, se deberá realizar la instalación de cierres de vanos y ventanas, con la finalidad de reducir los niveles de ruido hacia el exterior de la obra gruesa de los edificios en construcción. Por otra parte, se debe realizar el uso de cierros acústicos puntuales para los trabajos y herramientas que se desarrollen en altura. <u>Fase de Operación:</u> e. Silenciador de Salida de Gases Durante la fase de Operación del Proyecto, deberá contar con un silenciador acústico para la salida de gases de los grupos electrógenos, cuya atenuación sonora alcance los 25 dB(A), como el de referencia presentado en la Figura 17 (del Anexo 2 “Estudio de Ruido y Vibraciones Corregido” de la Adenda Complementaria). f. Barrera Acústica Permanente Adicionalmente, el Proyecto deberá operar con una barrera acústica, como medida de control complementaria, para la salida de gases de los grupos electrógenos; con la finalidad de atenuar las emisiones de ruido hacia los receptores internos del Proyecto, los cuales corresponden a los propietarios de las viviendas del Proyecto. La Altura de la barrera será de 2 metros y estará orientada de tal forma que las reflexiones sonoras se dirijan hacia el lado opuesto a la ubicación de los edificios del Proyecto.
--	---

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Condición o exigencia	La Dirección General de Aguas, mediante su Oficio Ord. N° 377 de fecha 14 de marzo de 2019, se pronuncia conforme con las siguientes condiciones: 1. <i>Que, en el Adenda 1 el Titular declara que el suministro de agua provendrá de la empresa Aguas Andinas S.A.</i> 2. <i>Que, durante el proceso de evaluación, se informó al Titular que debido a que el área de proyecto se encuentra en el Sector Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, 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 de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.</i> 3. <i>Respecto de ítem “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia”, asociada al Afloramiento de Aguas Subterráneas, establecida por el Titular en Tabla 6. Plan de emergencias, Página 22, se solicita al Titular actualizar la totalidad del texto propuesto y reemplazarlo por el señalado a continuación, en atención a que dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el Art. 11 del RSEIA. Lo solicitado además, en atención a que el Titular ha acogido la medida en su Respuesta 1.19, Tabla 5. Plan de Contingencias Páginas 17 y 18 del Adenda 1. Por tanto, el texto de la medida a aplicar en caso de Afloramiento de Aguas en Fase de Construcción es el siguiente:</i> <i>“Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades:</i> i. <i>Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</i> ii. <i>Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i> iii. <i>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).</i> iv. <i>Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la</i>

	<i>medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</i> v. <i>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.</i> vi. <i>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.”</i> 4. <i>Respecto del ítem “Acciones a implementar”, la medida establecida por el Titular en Tabla 6. Plan de emergencias, Página 20, para el caso de Derrame de sustancias químicas o peligrosas que afecten aguas subterráneas, se solicita al Titular actualizarla y reemplazarla por el siguiente texto, en atención a que dicha medida resulta relevante para la evaluación ambiental del proyecto, pues se encuentra asociada a las eventuales situaciones de riesgo o contingencia que pueden generar los efectos, características o circunstancias establecidos en el Art. 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a aplicar en caso de ocurrencia de un accidente/derrame de sustancias que afecten recursos hídricos es la siguiente:</i> <i>“En caso de ocurrencia de accidente que comprometa recursos hídricos subterráneos, el Plan de Contingencia y Emergencia debe establecer que “en caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, señalando lo siguiente:</i> i. <i>Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales.</i> ii. <i>Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación.</i> iii. <i>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.</i> iv. <i>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. (sólo en caso de accidentes).””</i> 5. <i>“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. El Titular acoge la medida en la Respuesta 1.9 del Adenda”</i>
--	---

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Condición o exigencia	La Seremi de Vivienda y Urbanismo RM, mediante su Oficio Ord. N° 1419 de fecha 20 de marzo de 2019, se pronuncia conforme con la siguiente condición:

	Que la administración activa (Municipalidad de Estación Central) realice el proceso administrativo de validación del Permiso de Edificación de este Proyecto tal como lo indica el Dictamen de la Contraloría General de la República N°27918N8 de fecha 12 de noviembre de 2018.
--	---

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia 5	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Condición o exigencia	<i>La Seremi de Transportes y Telecomunicaciones RM, mediante su Oficio Ord. N° 3012 de fecha 25 de marzo de 2019, se pronuncia conforme con las siguientes condiciones:</i> <i>1. El Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación del AVB antes de la recepción final de las obras.</i> <i>2. Ninguna de las medidas de mitigación vial comprometidas en AVB podrán ser utilizadas como compromisos ambientales voluntarios.</i> <i>3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>5. 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.</i> <i>6. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>7. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>8. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> <i>9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>10. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> <i>11. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>12. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.</i> <i>13. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.</i> <i>14. Cumplir el Decreto Supremo No 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i> <i>15. Se deberá dar cumplimiento al Decreto No 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i> <i>16. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo No 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de</i>

	<i>Señalización de Tránsito y sus Anexos”</i> Además, la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones RM mediante Ord. N° 5497 de fecha 03 de junio de 2019, se pronuncia en respuesta al a la “Solicitud de Informe Adicional” (Ord. 0905 de fecha 31 de mayo de 2019) solicitada por el Servicio de Evaluación Ambiental RM de la siguiente forma: 1. <i>“El Titular ha declarado que para su proyecto se requiere de 159 estacionamientos adicionales, los cuales sería emplazados al exterior del proyecto, lo que es contrario a lo que ambientalmente apunta esta Secretaría Regional Ministerial de Transporte, en donde se busca favorecer el transporte público en todos sus modos y lo propuesto por este proyecto perjudica abiertamente este objetivo. En este sentido se requiere encarecidamente, que el proyecto incorpore al interior de su proyecto todos aquellos estacionamientos que requieran para su operación y que bajo ningún motivo considere la vialidad pública como una opción de estacionamientos.</i> 2. <i>En relación a “Los Estacionamientos Disponibles” que se presentan en el anexo 3 de la adenda complementaria, la definición de las zonas que se encontrarían disponibles para estacionar, se hace con supuestos no argumentados y que no consideran el peor escenario. Tampoco considera las salidas y accesos de otros proyectos presentes en el lugar. Además el registro fotográfico que se presenta se realiza durante dos días no hábiles (sábado y domingo) en donde además no se señala el horario en que fueron obtenidas.</i> 3. <i>Por otro lado la OGUC en su artículo 2.4.2 párrafo segundo señala que “Las exigencias de estacionamientos deberán cumplirse en <u>el predio en que se emplaza el edificio que genera la obligación</u>, o en otros predios o edificaciones que consulten estacionamientos y que no hubieren sido destinados al cumplimiento de tales exigencias respecto de otro edificio. En este último caso deberá cumplirse con las disposiciones señaladas en este artículo.”</i> 4. <i>En base a lo anterior y a la argumentación técnica presentada en el Anexo 3 de la adenda, no se resuelve toda la problemática que genera en el espacio público este proyecto, en donde, el bajo número de estacionamientos induce ocupación de platabandas, veredas y ocupación de calzadas aledañas, lo que repercute en la movilidad de los habitantes del sector. En este sentido el Titular no ha demostrado técnicamente que el proyecto en cuestión no genere obstrucción o la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, como lo plantea el articulo 7 letra b y letra c, referido a la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.”</i>
--	---

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia 6	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Condición o exigencia	La Seremi MOP mediante su Oficio Ord. ORD. N° SRM RMS N° 134/2019 (sea - seia - adenda compl.) de fecha 27 de mayo de 2019, se pronuncia conforme con las siguientes condiciones:

	“ASPECTOS VIALES: <i>*En relación al numeral 7.4 del apartado VII (Compromisos Voluntarios) del Adenda, en lo concerniente a la Accesibilidad y Conectividad, se sugiere que el titular previo a la etapa de construcción, se reúna con el municipio y la Concesionaria, a fin de presentar el proyecto, con el objeto de analizar si es necesaria una gestión especial de coordinación vial y/o establecer medidas de mitigación.</i> <i>-Restaurar a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por acciones y actividades del Proyecto.</i> <i>-Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.”</i>
--	---

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto “Edificio San Gumercindo” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 05/11/2018 y en el diario La Tercera con fecha 05/11/2018. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo los días hábiles entre 06/11/2018 y el 10/11/2018, según consta en el certificado recepcionado por el Servicio de Evaluación Ambiental RM con fecha 14/11/2018 emitido por la misma radio.

Con fecha 20/11/2018 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

Al respecto, se indica que 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 de la Región de Metropolitana de Santiago, recomienda Rechazar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto “Edificio San Gumercindo” basándose en que:

El proyecto no subsana errores, omisiones e inexactitudes, relativos a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, identificados en la sección 6, acápite 6.3 de este documento, por tanto no es posible con la información presentada en la DIA y sus Adendas, acreditar la inexistencia de los efectos, características o circunstancias contemplados en el literal c) del Artículo 11 de la Ley 19.300, específicamente en el literal b) del artículo 7 del Decreto Supremo N° 40/12 del MMA.

No obstante lo anterior, 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.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 1.2. “Antecedentes generales del proyecto” ☐ 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 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” ☐ Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” ☐ Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 7.1. Riesgo o contingencia 1 “Incendios” ☐ Tabla 7.2. Riesgo o contingencia 2 “Derrame de Sustancias Químicas o Peligrosas.” ☐ Tabla 7.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Derrame de Residuos Peligrosos” ☐ Tabla 7.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Sismos” ☐ Tabla 7.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Afloramiento de Aguas Subterráneas”
h) La forma de cumplimiento de la	La información de la referencia se encuentra en las

normativa de carácter ambiental;	siguientes tablas de este documento: □ Tabla 8.1.1 Norma [Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)] □ Tabla 8.1.2 [Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza] □ Tabla 8.1.3. [Código Sanitario] □ Tabla 8.1.4. Norma [Transporte de cargas] □ Tabla 8.1.5. [Circulación Anillo Américo Vespucio] □ Tabla 8.1.6. Norma [Pesos máximos de vehículos que circulan por vías urbanas] □ Tabla 8.1.7. Norma [Decreto Supremo N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas] □ Tabla 8.1.8 Norma [Niveles máximos permisibles de ruido] □ Tabla 8.1.9 Norma [Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos] □ Tabla 8.1.10 Norma [Decreto Supremo N°298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones] □ Tabla 8.1.11 Norma [Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas] □ Tabla 8.1.12 Norma [RETC] □ Tabla 8.2.1 Norma [Ley 17.288 de Monumentos Nacionales 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 voluntario 1 □ Tabla 10.1.2. Compromiso voluntario 2 □ Tabla 10.1.3. Compromiso voluntario 3 □ Tabla 10.2.1 Condiciones 1 □ Tabla 10.2.2 Condiciones 2 □ Tabla 10.2.3. Condiciones 3 □ Tabla 10.2.4. Condiciones 4 □ Tabla 10.2.5. Condiciones 5 □ Tabla 10.2.6. Condiciones 6

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

JMM/MDK

