

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“Edificio General Freire - Esmeralda”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Eurocorp Dos S.A.
Domicilio	Flor de Azucena N°111, piso 3, Las Condes
Nombre del representante legal	Alejandro Ruiz Bornscheuer
Domicilio del representante legal	Flor de Azucena N°111, piso 3, Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del proyecto consiste en la construcción y operación de un edificio compuesto de dos torres, Torre Norte y Torre Sur, de 13 pisos habitaciones con un total de 344 departamentos (viviendas), 162 estacionamientos vehiculares y 85 estacionamientos para bicicletas.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de un edificio compuesto de dos torres, Torre Norte y Torre Sur, de 13 pisos habitaciones más planta de terraza, cuyo destino será residencial. El Proyecto considera la habilitación de 164 departamentos en la Torre Norte y 180 departamentos para la Torre Sur, 162 estacionamientos vehiculares y 85 estacionamientos para bicicletas, distribuidos en el primer piso y subterráneo. Contará además con 153 bodegas, gimnasio, piscina, quincho, salones multiuso y lavandería. Todo lo anterior en una superficie de terreno bruta igual a 4.969,01 m ² .
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas”.</i> <i>“h.1. Se entenderá por proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</i>

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	<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 contempla la construcción de 344 viviendas, por lo que supera el número de viviendas establecidas en el literal h.1.3 del Reglamento del SEIA (en adelante RSEIA), por lo que debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	La vida útil proyectada es indefinida.		
Monto de inversión	El monto estimado de inversión del Proyecto es de 30 millones de dólares.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto corresponde a la actividad de excavación masiva.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto no se desarrollará por etapas.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto corresponde a un proyecto nuevo, por lo que no modifica algún proyecto o actividad.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	No aplica.
		[X]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Eurocorp Dos S.A.	12/02/2019

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de Admisibilidad	083/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	14/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0276	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana.	14/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de La Cisterna	0278	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana.	14/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0277	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana.	14/02/2019
Carta de visación del texto para difusión	0275	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana.	14/02/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Eurocorp Dos S.A.	14/03/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0492	Servicio Ambiental Evaluación Región Metropolitana.	26/03/2019

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Adenda	NA	Eurocorp Dos S.A.	14/06/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1022	Servicio Ambiental Metropolitana. Evaluación Región	14/06/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA)	1209	Servicio Ambiental Metropolitana. Evaluación Región	10/08/2019
Adenda Complementaria	NA	Eurocorp Dos S.A.	08/08/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	1406	Servicio Ambiental Metropolitana. Evaluación Región	09/08/2019
Ampliación de plazo	477/2019	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	22/08/2019

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales

Dirección General de Aeronáutica Civil
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana
(RM) DOH, Región Metropolitana
(RM) SEREMI MOP Región Metropolitana
(RM) SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Salud, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana
(RM) SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, Región Metropolitana
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de La Cisterna

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1128	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	04/03/2019
277	DOH, Región Metropolitana	27/02/2019
SRM RMS N° 065/2019 (sea -seia -dia)	SEREMI MOP, Región Metropolitana	05/03/2019
04/1/226/1521	Dirección General de Aeronáutica Civil	01/03/2019
1516	SEREMI de Salud, Región Metropolitana	07/03/2019
305	DGA, Región Metropolitana	06/03/2019
102	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/03/2019
2477	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	11/03/2019
1193	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/03/2019
222	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	12/03/2019
2665	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	15/03/2019
476	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana	18/03/2019
1400	Gobierno Regional, Región Metropolitana	22/03/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4066	SEREMI de Salud, Región Metropolitana	27/06/2019
163/2019 (sea-seia-adenda)	SEREMI MOP, Región Metropolitana	27/06/2019
3116	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana	28/06/2019
557	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	03/07/2019
2768	Gobierno Regional, Región Metropolitana	05/07/2019
1142	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana	04/07/2019
2913	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/07/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
495	SEREMI MOP, Región Metropolitana	23/08/2019
718	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana	26/08/2019

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

N° Oficio	Ingresado por:	Fecha
327	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana	08/03/2019

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1193	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/03/2019
1400	Gobierno Regional, Región Metropolitana	22/03/2019
2768	Gobierno Regional, Región Metropolitana	05/07/2019
2913	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/07/2019
Fundamento		
Referido a la compatibilidad territorial en tabla 5 de la DIA, el Titular señala los usos de suelo permitidos establecidos en los siguientes Certificados de Informaciones Previas, adjuntos en anexo 1 de la DIA: ☐ Certificado N° 567 de fecha 15 de septiembre de 2016. General Freire N° 186, La Cisterna. ☐ Certificado N° 727 de fecha 19 de diciembre de 2016. Santa Clara N° 125, La Cisterna. ☐ Certificado N° 752 de fecha 22 de diciembre de 2016. Santa Clara N° 191, La Cisterna. ☐ Certificado N° 683 de fecha 18 de noviembre de 2016. Santa Clara N° 199, La Cisterna. La zona donde se emplaza el proyecto es zona ZU-2 “Preferentemente Comercial”, cuyos usos de suelos permitidos corresponden a Residencial (vivienda solo en piso superiores), Equipamiento, Espacios Públicos y Áreas verdes. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de La Cisterna no se pronuncia al proyecto. El Gobierno Regional se pronuncia conforme al Proyecto mediante su Oficio N°2913 de fecha 18/07/2019.		

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

Tabla 3.4.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1193	Gobierno Regional, Región Metropolitana	12/03/2019
1400	Gobierno Regional, Región Metropolitana	22/03/2019
2768	Gobierno Regional, Región Metropolitana	05/07/2019
2913	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/07/2019
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo (ERD) 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo I de la DIA, punto I.1.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto		

con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS.

En las respuestas 8.1 a 8.3 de la Adenda el titular complementa la información referente a la ERD, al lineamiento región integrada e inclusiva y al lineamiento Santiago Región Limpia y Sustentable.

Al respecto, el Gobierno Regional se pronunció conforme a la Adenda mediante Oficio N°2768 de fecha 05/07/2019.

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

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

El Titular adjunta información sobre el PLADECO vigente de la comuna de La Cisterna 2009-2015, en el capítulo I.2 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los 3 lineamientos estratégicos siguientes:

- ☐ Participación y ciudadanía para el capital social (ciudadanía eficiente).

El Titular indica para los 5 objetivos estratégicos que forman partes del lineamiento señalado, “*Sin relación directa con el Proyecto*”.

- ☐ Más y mejor protección a la calidad de vida.

El Titular indica para los 6 objetivos estratégicos que forman partes del lineamiento señalado:

“*Sin relación directa con el Proyecto*”.

“*El Proyecto se relaciona directamente con este objetivo, ya que cuenta con un Análisis Vial Básico, el cual se encuentra en revisión por la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones*”.

“*El Proyecto se relaciona directamente con este objetivo estratégico, ya que fomenta la generación de empleo decente en ambas fases del Proyecto*”.

- ☐ Servicios, actividades productivas y áreas residenciales de alto estándar de calidad.

El Titular indica para los 3 objetivos estratégicos que forman partes del lineamiento señalado:

“*El Proyecto se relaciona directamente con este objetivo estratégico, ya que en su diseño contempla espacios de uso múltiple para los residentes del Proyecto*”; y

“*Sin relación directa con el Proyecto*”.

La I. Municipalidad de La Cisterna no se pronuncia al proyecto.

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N°05/2019 de la Sesión N°3/2019 del Comité Técnico, de fecha 5 de marzo de 2019, citada mediante Oficio Ordinario N°0351 de fecha 27 de febrero de 2019.
- Acta N°05/2019 de la Sesión N°18/2019 del Comité Técnico, de fecha 20 de agosto de 2019, citada mediante Oficio Ordinario N°1450 de fecha 14 de agosto de 2019.

3.6. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.6.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.6.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

Se solicita al titular indicar de qué manera dará cumplimiento a lo indicado en el punto 5.8.3 del capítulo 8 de la OGUC.	ORD. N° 1516 de fecha 07/03/2019 de la Seremi de Salud
El Análisis Vial Básico (AVB), ingresado el 22 de noviembre de 2018, a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones, se encuentra en proceso de revisión por parte de los Servicios con competencia. El titular no podrá iniciar obra, mientras dicho Instrumento Vial no esté aprobado.	ORD. N° SRM RMS N° 065/2019 (sea -seia -dia) de fecha 05/03/2019 de la SEREMI MOP
Lineamiento Región Integrada e Inclusiva	Oficio N° 1193 de fecha 12 de marzo de 2019, Gobierno Regional
Se solicita al Titular responder a solicitudes de la Comunidad, en el caso de que el Servicio de Evaluación Ambiental resuelva acoger la realización de una Participación Ciudadana en el marco de la evaluación de la presente Declaración de Impacto Ambiental.	
Objetivo Estratégico: Promover un sistema regional de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos Debido a la escasez del recurso hídrico en la Región se informa al Titular que la "humectación de accesos", como medida de abatimiento de emisiones atmosféricas, es excepcional y debe fundamentarse su elección por sobre otras medidas posibles.	
Cabe reseñar que en el apartado K. de la DIA (Relación del Proyecto con las Políticas y Planes Evaluados Estratégicamente) no se hace mención a proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), relativo al Plan Regulador Comunal PRC de La Cisterna, del cual se tiene conocimiento en este Servicio por haber sido convocado a participar en él en su momento (año 2017). Se estima que es necesario hacer mención del mismo y sería posible incorporar un análisis de vinculación entre los procesos de ambos sistemas de evaluación (SEIA y EAE), de tal modo de acrecentar sus convergencias.	ORD. N° SRM RMS N° 065/2019 (sea -seia -dia) de fecha 05/03/2019 de la SEREMI MOP
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
El proyecto contempla 344 unidades habitacionales en total, las cuales ocupan una superficie de terreno bruta de 4.969,01 m2, falta indicar sí, en la zona que se hará el proyecto inmobiliario será destinada solamente al uso de los residentes del proyecto o bien si se ampliará a otros habitantes del área de influencia. Si fuese la primera opción, estudiar factibilidad de incorporar espacios de libre circulación, considerando que una de las preocupaciones de la comunidad respecto al proyecto es la reducción del entorno natural	Oficio N° 0476 de fecha 18/03/2019 de la Seremi de Desarrollo Social
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	

Construcción de un edificio compuesto por dos torres (Torre Norte y Torre Sur), de 13 pisos habitaciones más planta de terraza, cuyo destino será residencial. El Proyecto considera la habilitación de 164 departamentos en la Torre Norte y 180 departamentos para la Torre Sur, 162 estacionamientos vehiculares y 85 estacionamientos para bicicletas, distribuidos en el primer piso y subterráneo. Contará además con 153 bodegas, gimnasio, piscina, quincho, salones multiuso y lavandería. Todo lo anterior en una superficie de terreno bruta igual a 4.969,01 m².	ORD. N° SRM RMS N° 065/2019 (sea -seia -dia) de la SEREMI de Obras Públicas
Otros: La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
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.	ORD. N° 1516 de fecha 07/03/2019 de la Seremi de Salud
b) Se recomienda al titular, identificar con un letrero los horarios y encargado de obra en el portón de entrada. Se sugiere al titular entregar un plan comunicacional para informar a la comunidad del proyecto, indicando los datos del contacto por si quieren solicitar mayor información, debido, al alto flujo vehicular que habrá durante el período de construcción y al finalizar la etapa, ya que, son 344 unidades habitacionales. Es por ello, que también se recomienda al titular realizar un análisis sobre la relación con las comunidades vecinas, estableciendo reuniones con los barrios durante la etapa de construcción, debido que transitarán varios vehículos de carga pesada.	Oficio N° 0476 de fecha 18/03/2019 de la Seremi de Desarrollo Social

3.6.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.6.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
<i>“Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto</i>	Ord. SRM RMS N°163/2019 (sea-seia-adenda) del MOP de fecha 27 de junio de 2019

<i>Se insiste en lo expuesto en el ORD. N° SRM RMS N° 065/2019 (sea -seia -dia) con respecto a que no se hace mención al proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) , relativo al Plan Regulador Comunal PRC de La Cisterna , del cual se tiene conocimiento en este Servicio por haber sido convocado a participar en él en su momento (año 2017). Se estima que es necesario hacer mención del mismo y sería posible incorporar un análisis de vinculación entre los procesos de ambos sistemas de evaluación (SEIA y EAE), de tal modo de acrecentar sus convergencias”.</i>	
---	--

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 provincia de Santiago, Región Metropolitana, específicamente en calle General Freire N° 186, de la comuna de La Cisterna.
Justificación de la localización	El Proyecto se justifica, debido a su ubicación, la cual se circunscribe en el polígono conformado por Santa Clara por el norte, Gran Avenida José Miguel Carrera por el poniente, General Freire por el sur y Esmeralda por el oriente, además se encuentra inserto en la Zona ZU-2, que permite el uso preferentemente comercial, de acuerdo a lo señalado en los CIP adjuntos en el Anexo 1 de la DIA, otorgados por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de La Cisterna. Cabe destacar, además, la cercanía del Proyecto a la estación de Metro Lo Ovalle perteneciente a la línea 2 de la de la red de metro de Santiago y a paraderos de distintos recorridos del Transantiago. Finalmente, el proyecto cuenta con Permiso de Edificación N° 32 de fecha 14 de febrero de 2019, otorgado por la Ilustre Municipalidad de La Cisterna, adjunto en el anexo 4 de la Adenda.
Superficie	El Proyecto se emplazará en un terreno de superficie igual a 4.976,06 m² conformado por cuatro propiedades. A continuación, se indican los roles que conforman el Proyecto y la situación propuesta: Situación Anterior: ☐ Lote A: Rol SII N° 9 - 10; superficie 610,94 m², calle Santa Clara N° 125. ☐ Lote B: Rol SII N° 9 - 11 superficie 476,60 m², calle Santa Clara N° 191. ☐ Lote C: Rol SII N° 9 - 12 superficie 480,34 m², calle Santa Clara N° 199. ☐ Lote D: Rol SII N° 9 - 24; superficie 3.408,18 m², calle General Freire ex N° 192, hoy N° 186. Situación Resultante ☐ Lote 1: superficie 4.976,06 m², calle General Freire N° 186. En el Anexo 1 de la DIA, se adjunta la Resolución de Aprobación de Fusión N° 30-2018 de fecha 23 de julio de 2018 y en Anexo 2 de la DIA, Planimetría, se encuentra el plano Fusión Predial. La superficie total edificada, sobre terreno y bajo terreno se encuentra en tabla 2 de la DIA, la que señala: Tabla 4.1.1. Resumen de superficies edificadas del proyecto.

Superficies bajo terreno					
Nivel	Cantidad estac.	Cantidad bodegas	Útil (m²)	Común (m²)	Total (m²)
1° subterráneo	80	153	1.462,49	1.730,33	3.192,82
Totales	80 estac.	153 bodegas	1.462,49 m²	1.730,33 m²	3.192,82 m²
Superficies edificadas sobre terreno					
Nivel	Cantidad deptos.	Útil estac. (m²)	Útil deptos. (m²)	Común (m²)	Total (m²)
1° piso	-	100	-	649,51	749,51
2° piso	29	-	1.174,00	257,70	1.431,70
Piso tipo (3° al 12°)	290	-	11.740,00	2.577,00	14.317,00
13° piso	25	-	1.053,20	311,60	1.364,80
Terrazas/quinchos/piscina	-	-	-	666,86	666,86
Totales	344 deptos.	100 m²	13.967,20 m²	4.462,67 m²	18.529,87 m²

Fuente. Tabla 2 de la DIA.

Tabla 4.1.2. Cuadro de superficie totales edificadas.

	Superficie útil (m²) Estac./bodega	Superficie útil (m²) Deptos.	Superficie común (m²)	Total (m²)
Superficie Subterráneo	1.462,49	-	1.730,33	3.192,82
Superficies 1° Piso	100,00	-	649,51	749,51
Superficies 2° Piso	-	1.174,00	257,70	1.431,70
Superficies Piso Tipo (3° al 13°)	-	11.740,00	2.577,00	14.317,00
Superficies 14° Piso	-	1.053,20	311,60	1.364,80
Superficies terrazas/ quinchos/ piscina	-	-	666,86	666,86
Superficie total	1.562,49 m²	13.967,20 m²	6.193,00 m²	21.722,69 m²

	<table><tr><td>edificada</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Fuente. Tabla 3 de la DIA.	edificada																												
edificada																														
Coordenadas UTM en Datum WGS84	<table><tr><th colspan="3">Tabla 4.1.3: Coordenadas del Proyecto.</th></tr><tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Coordenadas</th></tr><tr><th>NORTE</th><th>ESTE</th></tr><tr><td>A</td><td>6.289.834</td><td>346.047</td></tr><tr><td>B</td><td>6.289.824</td><td>346.092</td></tr><tr><td>C</td><td>6.289.820</td><td>346.093</td></tr><tr><td>D</td><td>6.289.729</td><td>346.073</td></tr><tr><td>E</td><td>6.289.726</td><td>346.070</td></tr><tr><td>F</td><td>6.289.737</td><td>346.025</td></tr><tr><td>Centroide</td><td>6.289.780</td><td>346.059</td></tr></table> Fuente: Tabla 1 de la DIA.	Tabla 4.1.3: Coordenadas del Proyecto.			Punto	Coordenadas		NORTE	ESTE	A	6.289.834	346.047	B	6.289.824	346.092	C	6.289.820	346.093	D	6.289.729	346.073	E	6.289.726	346.070	F	6.289.737	346.025	Centroide	6.289.780	346.059
Tabla 4.1.3: Coordenadas del Proyecto.																														
Punto	Coordenadas																													
	NORTE	ESTE																												
A	6.289.834	346.047																												
B	6.289.824	346.092																												
C	6.289.820	346.093																												
D	6.289.729	346.073																												
E	6.289.726	346.070																												
F	6.289.737	346.025																												
Centroide	6.289.780	346.059																												
Caminos o vías de acceso	El acceso al Proyecto durante todo el período de construcción se llevará a cabo por calle General Freire. Respecto a la fase de operación se contemplan un acceso peatonal por calle Esmeralda y vehicular por calle General Freire.																													
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	☐ Figura 3 de la DIA, Localización del proyecto. ☐ Figura 5 de la DIA, Acceso peatonal y vehicular. ☐ Figura 6 de la DIA. Ubicación paraderos Transantiago y estación de metro de Santiago. ☐ Figura 7 de la DIA. Ubicación del Proyecto dentro del Instrumento de Planificación Territorial aplicable. ☐ Figura 8 de la DIA. Planta 1° piso. ☐ Figura 9 de la DIA. Planta Terraza. ☐ Figura 11 de la DIA. Plano de instalación de faena. ☐ Anexo 2 de la DIA. Planimetría. ☐ Anexo 1 de la Adenda. Arquitectura.																													

4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faena	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. En la figura 11 de la DIA se presenta EL esquema de instalación de faenas, identificando los sectores de acopio de residuos, bodegas, estacionamiento, zona de carga y descargas. Es importante mencionar que se llevará a cabo la instalación de faena una vez realizada la actividad de excavación.	Temporal	Construcción
Cierre perimetral	El Proyecto contempla un cierre perimetral parcial de la obra con una altura de 4,88 m de placas OSB con una densidad de 650 kg/m ³ en todo el perímetro del predio, con cumbrera en el borde superior de 1 metro, inclinada	Temporal	Construcción

	45° hacia el interior.		
Acopio de residuos no peligrosos y patio residuos inertes	Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios, se dispondrá de 6 contenedores con tapa y ruedas, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente día por medio. Es importante mencionar que los contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados a la zona de instalación de faenas al momento de retiro municipal. Los residuos inertes provenientes de las excavaciones serán acopiados, de manera transitoria, en un patio habitado para ello y enviados a un lugar autorizado. El material de rechazo (fierro, madera, aluminio, vidrio, entre otros) en lo posible será reutilizado dentro de la misma obra, de lo contrario será llevado a sitios de disposición final autorizados.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos	Los residuos peligrosos se almacenarán en una bodega cuyas características y tipo de manejo y disposición se llevará a cabo según lo establecido en el Decreto Supremo N°148/03 del Ministerio de Salud. En el Anexo 2 de la DIA se presenta el plano de la bodega de residuos peligrosos.	Temporal	Construcción
Bodega común	Se contará con una bodega temporal para el almacenamiento de sustancias peligrosas. Estas sustancias serán dispuestas en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 19° del Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud.	Temporal	Construcción
Pilas de acopio	Durante la actividad de excavación, se generarán pilas de acopio del excedente de tierra, el cual está indicado su ubicación en el Plano de instalación de faenas adjunto en el Anexo 2 de la DIA (Planos). La temporalidad de estas pilas de acopio será de 2 meses.	Temporal	Construcción
Edificios (equipamiento)	Corresponde a la operación de las dos torres, Torre Norte y Torre Sur, de 13 pisos más planta de terraza, 164 departamentos en la Torre Norte y 180 departamentos para la Torre Sur, 162 estacionamientos vehiculares y 85 estacionamientos para bicicletas, distribuidos en el primer piso y subterráneo. Contará además con 153 bodegas, gimnasio, piscina, quincho, salones multiuso, lavandería, calderas y grupos electrógenos de emergencia.	Permanente	Operación
Salas de basura y área de segregación de residuos	Para los residuos sólidos domiciliarios se ha diseñado un sistema de recolección por ductos hacia las salas de basura, ubicadas en la planta del primer piso. Las salas de basura serán manejadas por personal de aseo y el acceso de personas ajenas estará prohibido. Los residuos domiciliarios provenientes del closet de basura serán depositados en contenedores de 360 L en las salas de basura, (con tapa y rueda). Una vez llenados	Permanente	Operación

	estos, serán retirados hacia la estación de precarguío por personal de la administración del edificio, para su posterior retiro por el servicio de recolección municipal. Cabe mencionar, que el Proyecto contempla un área de segregación de residuos localizado en la planta del primer piso, continua a la sala de basura, cuyos contenedores serán segregados por color.		
Sistema de aguas lluvias	La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, considerará las características del sitio de emplazamiento, y cumplirá con los parámetros y la tormenta de diseño establecida en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvia del Gran Santiago, y de acuerdo con las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano.	Permanente	Operación
Estacionamientos	El Proyecto contempla la habilitación de 151 estacionamientos para propietarios, 11 estacionamientos para visitas, 4 estacionamientos para discapacitados. El proyecto cuenta con Informe Vial Básico del proyecto aprobado mediante Ord. SM/AGD/N° 3159 de fecha 29 de marzo de 2019, por la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Demolición y desmantelamiento de estructuras	Construcción
Preparación del terreno y escarpe	Construcción
Compactación	Construcción
Perforación	Construcción
Carga y volteo	Construcción
Socalzado	Construcción
Movimiento de maquinaria	Construcción
Excavación masiva	Construcción
Lavado de ruedas y de canoas	Construcción
Obra gruesa	Construcción
Terminaciones	Construcción
Flujos vehiculares	Construcción
Habilitación de edificio	Operación
Mantenimientos	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	El inicio de las obras se estima para octubre de 2019.
Parte, obra o acción que establece el inicio	La actividad que dará inicio a esta fase corresponde a la excavación masiva.
Fecha estimada de término	Se proyecta para 17 meses posterior al inicio de la fase, esto es marzo del 2021.
Parte, obra o acción que establece el término	El término de la fase concluye con la recepción final de obras por parte de la Ilustre Municipalidad de La Cisterna.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Esta fecha corresponderá a aproximadamente abril 2021.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ocupación de los departamentos por parte de los residentes.
Fecha estimada de término	El Proyecto no considera término de la fase de operación, ya que tiene una vida útil indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
No aplica	

4.5. Mano de obra

	Tabla 4.5. Mano de obra
Fases	Máximo
Construcción	150
Operación	20
Cierre	No aplica

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 faena
Bodega de residuos no peligrosos
Bodega de residuos peligrosos
Bodega común
Pilas de acopio

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Demolición y desmantelamiento de estructuras	La demolición es una faena previa a la fase construcción y será aplicable a una superficie de 3.525 m ² , según la Figura 10 de la DIA. Se estima que el período en que se realiza la actividad corresponda a un mes. La demolición se llevará 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.
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 (4.969,01 m ²), considerando una profundidad de capa vegetal de 0,1m se generará un volumen de 496,9 m ³ .
Compactación	Esta actividad se realizará a la superficie total del proyecto, es decir, en 0,497 ha.
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 con el Estudio de mecánica de suelos adjunto en el Anexo 3 de la DIA, se realizaron tres calicatas, de las cuales 2 pozos de 6 metros de profundidad y 1 pozo de 2 metros de profundidad ubicado en el acceso. En relación con la presencia de napa freática, Durante las actividades de exploración, no se observó presencia de nivel freático en la profundidad máxima estudiada (6 metros).
Carga y volteo	La actividad de carga y descarga de material se realizará mediante lo extraído por la excavadora a camiones tolva.
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 1 mes para la realización de esta actividad.
Movimiento de maquinaria	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.
Excavación masiva	La excavación es la actividad que da inicio a la fase de construcción, por lo que, se realizará previo a la instalación en obra, de los elementos de seguridad necesarios. 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 sitio autorizado por la autoridad pertinente. Se utilizará una retroexcavadora cuyo rendimiento es de 30 m ³ /h. La superficie para excavar corresponde aproximadamente 3.192,82 m ² y la cantidad de material a extraer será de 10.727,9 m ³ , considerando un 20% de esponjamiento.
Lavado de ruedas y de canoas	Los efluentes líquidos derivados de actividades de (lavado de canoas de camiones mixer y lavado de ruedas de camiones) se realizará antes de salir de faena. El sistema de lavado de camiones mixer está conformado por zona de lavado de ruedas (superficie impermeable de hormigón o

	ripio) cuya pendiente mínima será de 4%, con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable de capacidad de 4 m ³ (ver Figura 14 de la DIA).
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 10 meses. La construcción del edificio se realizará en base a hormigón armado, donde el abastecimiento se realizará mediante camiones betoneros o mixer de 8 m ³ de capacidad promedio.
Terminaciones	Consiste en la ejecución de las terminaciones de los diferentes niveles, incluyendo obras e instalaciones tendientes a habilitar los recintos para su uso, tales como pavimentos interiores, luminarias, artefactos, pinturas y revestimientos de pisos y muros, etc.
Flujos vehiculares	En obra, existirá un registro de carácter permanente sobre el ingreso y egreso de camiones, indicando la actividad y las frecuencias de estos mismos. La circulación de camiones ocurrirá entre las horas fuera de punta de cualquier día de la semana. El Titular considerará las restricciones horarias que exige la Ilustre Municipalidad de La Cisterna por la circulación de los vehículos. Además, se evitará la circulación de camiones relacionados con la obra del proyecto en las horas de alto flujo vehicular de (07:00 a 09:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas) con el objeto de evitar mayor congestionamiento en las horas peaks de la comuna de La Cisterna. La circulación de camiones ocurrirá entre las horas fuera de punta de cualquier día de la semana. En tabla 12 de la DIA se indican los valores de viajes anuales (ida y regreso) según categoría de cualquier día de la semana.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	En relación con las aguas servidas, se realizarán instalaciones sanitarias, las cuales serán conectadas a la red de alcantarillado existente. Adicionalmente, se hará uso de baños químicos para los trabajadores los que estarán distribuidos en toda la obra, en los frentes de trabajo ubicados a más de 75 metros de la instalación de faenas. Dichos baños químicos serán instalados de acuerdo con la cantidad que corresponda según la normativa vigente, los que serán retirados y mantenidos por una empresa autorizada, exigiendo al Contratista la documentación que acredite que el vertido se efectuará en un lugar autorizado. Una vez realizada la conexión a la red de alcantarillado la disposición será a través de ésta, para lo cual se realizarán las tramitaciones y conexiones pertinentes.
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 (SEC), mediante instaladores eléctricos autorizados por ésta.

Combustible	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará diariamente mediante la estación de servicios más cercana, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. No existirá recarga de combustible dentro de la obra.
Maquinaria y Vehículos	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. En la tabla 9 de la DIA se indican las maquinarias y equipos a utilizar en la fase de construcción.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla extraer o explotar recursos naturales renovables.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera																																																																																			
Nombre	Descripción																																																																																		
Emisiones	En el anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de emisiones actualizado. Para esta fase, las principales emisiones del proyecto se generan por las siguientes actividades: demolición, escarpe, perforación, excavaciones, compactación, acopio de material, carga y descarga de camiones, tránsito de camiones, descarga de camiones en sitio de disposición, combustión de maquinaria y vehículos. Los resultados de emisiones para la fase de construcción corresponden a las señaladas en la siguiente tabla: Tabla 4.6.4.1.1. Resumen emisiones del proyecto. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Contaminantes</th><th>Construcción</th><th>Construcción</th><th>Operación</th><th>Total</th><th>Límite PPDA</th></tr> <tr> <th>Año</th><th>1</th><th colspan="2">2</th><th></th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO (ton/año)</td><td>0,872</td><td>0,296</td><td>0,023</td><td>0,319</td><td>-</td></tr> <tr> <td>HC (ton/año)</td><td>0,383</td><td>0,133</td><td>0</td><td>0,133</td><td>-</td></tr> <tr> <td>SOx (ton/año)</td><td>0,478</td><td>0,122</td><td>0,007</td><td>0,130</td><td>10</td></tr> <tr> <td>NOx (ton/año)</td><td>3,491</td><td>1,091</td><td>0,108</td><td>1,200</td><td>8</td></tr> <tr> <td>NH₃ (ton/año)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-</td></tr> <tr> <td>MP_{2,5} comb (ton/año)</td><td>0,266</td><td>0,090</td><td>0,007</td><td>0,097</td><td>-</td></tr> <tr> <td>MP₁₀ comb (ton/año)</td><td>0,283</td><td>0,095</td><td>0,008</td><td>0,103</td><td>-</td></tr> <tr> <td>MP_{2,5} resus (ton/año)</td><td>0,239</td><td>0,002</td><td>0</td><td>0,002</td><td>-</td></tr> <tr> <td>MP₁₀ resus (ton/año)</td><td>1,378</td><td>0,012</td><td>0</td><td>0,012</td><td>-</td></tr> <tr> <td>MP_{2,5} total (ton/año)</td><td>0,505</td><td>0,092</td><td>0,007</td><td>0,099</td><td>2,0</td></tr> <tr> <td>MP₁₀ total (ton/año)</td><td>1,660</td><td>0,108</td><td>0,008</td><td>0,115</td><td>2,5</td></tr> </tbody> </table>					Contaminantes	Construcción	Construcción	Operación	Total	Límite PPDA	Año	1	2				CO (ton/año)	0,872	0,296	0,023	0,319	-	HC (ton/año)	0,383	0,133	0	0,133	-	SOx (ton/año)	0,478	0,122	0,007	0,130	10	NOx (ton/año)	3,491	1,091	0,108	1,200	8	NH ₃ (ton/año)	0	0	0	0	-	MP _{2,5} comb (ton/año)	0,266	0,090	0,007	0,097	-	MP ₁₀ comb (ton/año)	0,283	0,095	0,008	0,103	-	MP _{2,5} resus (ton/año)	0,239	0,002	0	0,002	-	MP ₁₀ resus (ton/año)	1,378	0,012	0	0,012	-	MP _{2,5} total (ton/año)	0,505	0,092	0,007	0,099	2,0	MP ₁₀ total (ton/año)	1,660	0,108	0,008	0,115	2,5
Contaminantes	Construcción	Construcción	Operación	Total	Límite PPDA																																																																														
Año	1	2																																																																																	
CO (ton/año)	0,872	0,296	0,023	0,319	-																																																																														
HC (ton/año)	0,383	0,133	0	0,133	-																																																																														
SOx (ton/año)	0,478	0,122	0,007	0,130	10																																																																														
NOx (ton/año)	3,491	1,091	0,108	1,200	8																																																																														
NH ₃ (ton/año)	0	0	0	0	-																																																																														
MP _{2,5} comb (ton/año)	0,266	0,090	0,007	0,097	-																																																																														
MP ₁₀ comb (ton/año)	0,283	0,095	0,008	0,103	-																																																																														
MP _{2,5} resus (ton/año)	0,239	0,002	0	0,002	-																																																																														
MP ₁₀ resus (ton/año)	1,378	0,012	0	0,012	-																																																																														
MP _{2,5} total (ton/año)	0,505	0,092	0,007	0,099	2,0																																																																														
MP ₁₀ total (ton/año)	1,660	0,108	0,008	0,115	2,5																																																																														

	Fuente. Elaboración propia a partir de tabla 44 del anexo 1 de la Adenda Complementaria. De acuerdo am lo resultados anteriores, el proyecto no requiere compensar emisiones en la fase de construcción.
Mediante Ord. N718 de fecha 26/08/2019, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme al Proyecto.	

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	Los residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, serán acumulados de manera temporal en la piscina de acumulación impermeable de capacidad de 4 m ³ , para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado.
Residuos líquidos domésticos	Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por el D.S. N°594/99 del Minsal, hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales. Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido y Vibraciones	El titular presenta el estudio de ruido y vibraciones actualizado en el anexo 2 de la Adenda. Las emisiones de ruido en la fase de construcción del Proyecto se encuentran asociadas a los niveles de ruido asociados al uso de maquinaria para los siguientes frentes de trabajo: demolición, excavación, obra gruesa y terminaciones. De acuerdo con los resultados referidos a vibraciones, en las Tabla 19 a la Tabla 22 del citado estudio, vibraciones en actividades de demolición, excavación, obra gruesa y terminaciones, respectivamente, se puede apreciar que los niveles de vibración no superan los valores normados indicados por la normativa ambiental de referencia, FTA, USA. No obstante, dado la cercanía de los receptores, en especial de R4 al área del Proyecto, se deberá mantener las maquinas funcionando a una distancia mínima de 30 metros de los receptores más cercanos. para evitar molestias por vibraciones. Con la debida aplicación de las medidas de control y gestión propuestas por el Titular, señaladas en el acápite 8.1 del anexo 2 de la Adenda, tales como: cierres perimetrales; cierre de vanos; encierro acústico para zonas de cortes y herramientas; entre otras, el proyecto cumplirá a cabalidad con el D.S. N° 38/11 del MMA, normativa vigente en materia de impacto

	acústico.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme al Proyecto, mediante Ord. N°4066 de fecha 27/06/2019.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos				
Nombre	Descripción			
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la fase de construcción existe generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra.			
	Las cantidades de RSD generados se muestran en la siguiente tabla:			
	Tabla 4.6.5.1.1. Residuos sólidos domiciliarios en la fase de construcción.			
	Nº personas/día	Tasa generación	Kg RSD/día	Densidad RSD
	150	1,68 kg/hab- día	252 kg/día	150 kg/m³
			Volumen RSD/día	1,682 m³/día
	Fuente. Tabla 21 de la DIA.			
	Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrá de 6 contenedores con tapa y ruedas, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente cada dos días.			
	Dichos contenedores estarán distribuidos uniformemente al interior del terreno y serán llevados a la zona de instalación de faenas al momento de retiro municipal.			
Residuos de rechazo	Se estima la generación de 2,98 m³/año de material de rechazo. Dicho material (acero, aluminio, cartón, vidrio, madera, entre otros), en lo posible, serán reutilizados dentro de la misma obra. De lo contrario, serán llevados a sitios de disposición final autorizados para residuos de construcción, utilizando para ello el listado de sitios autorizados por la Seremi de Salud.			
	El Titular mantendrá en obra un registro donde se acredite la disposición final de todos los residuos en lugares autorizados por la autoridad sanitaria.			
Residuos inertes producto de la excavación (movimientos de tierras) y escombros	Estos residuos están compuestos por los excedentes de tierra de las excavaciones y escombros correspondiente a la generación de 10.727,9 m³, los que serán acopiados a granel en un patio de acopio dentro del área del Proyecto, para luego ser dispuesto en lugares autorizados. Además, en obra se mantendrá un registro de la disposición final de estos residuos generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final, cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. El encargado de mantener el registro en obra será designado por el Titular y se encontrará disponible para su revisión cada			

	vez que la Autoridad Ambiental lo solicite.
Escombros	En la tabla 12 de la Adenda se detalla el volumen de escombros durante la demolición, los que equivalen a 2.038,96 m ² . Dichos escombros serán dispuestos en sitios autorizados por la SEREMI de Salud Metropolitana, de acuerdo al listado publicado en su sitio web.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos						
Nombre	Descripción					
Residuos peligrosos	La cantidad de residuos peligrosos generados durante la fase de construcción, serán los señalados en la siguiente tabla:					
	Tabla 4.6.5.2.1. Estimación y caracterización de residuos peligrosos durante la fase de construcción.					
	Residuo	Tipo	Cantidad (m ³ /mes)	Característica de peligrosidad	Capacidad máxima	Almacenamiento
	Trapos, papeles, cartones, polietileno, gomas, PVC, EPP y materiales de contención de derrames contaminados con sustancias peligrosas	Trapos, papeles, cartones, polietileno, gomas, PVC, EPP y materiales de contención de derrames contaminados con sustancias peligrosas	0,5	Inflamable	1,0 m ³ /mes	Almacenamiento en bodega habilitada especialmente para ello en instalación de faenas
	Restos de Tubos fluorescente	Tubos fluorescentes	0,5	Tóxico		
	Envases vacíos de pinturas	Envases vacíos de desmoldante Envases vacíos de imprimantes	0,5	Inflamable	1,1 m ³ /mes	Tambor metálico de 220 litros tapados y etiquetado
	Envases vacíos de solventes	Envases vacíos de ácido muriático	0,2	Inflamable		
	Envases vacíos de pegamentos,	Trapos y huaipes contaminados				

aceites y barnices	Envases vacíos de espuma de poliuretano	0,4	Inflamable		
	Envases vacíos de adhesivos de contacto				

Fuente. Elaboración propia a partir de Tabla 34 de la Adenda.

Los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los registros de envío a los sitios de disposición final autorizados por la autoridad competente.

Para el caso de las mantenciones de equipos y maquinaria a utilizar en la obra, éstas se realizarán con empresas externas, fuera del área del Proyecto, por lo que no se generarán residuos peligrosos por dichas actividades.

4.6.5.3. Sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.3. Sustancias peligrosas					
Nombre	Descripción				
Sustancias peligrosas	La cantidad de sustancias peligrosas utilizadas durante la fase de construcción, serán las siguientes:				
	Tabla 4.6.5.3.1. Estimación y caracterización de sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción.				
	Sustancia peligrosa	Clasificación	Cantidad estimada (L)	Densidad (ton/L)	Cantidad estimada (ton)
	Pinturas óleo	Inflamable	500	0,0011	0,55
	Aguarrás mineral(solvente)	Inflamable	100	0,00086	0,08
	Barnices	Inflamable	100	0,00092	0,09
	Adhesivo cerámico (pegamento)	Inflamable	50	0,00165	0,08
	Adhesivo molduras (pegamento)	Inflamable	50	0,00125	0,06
	Resinas epóxicas	Inflamable	50	0,00092	0,04
	Total		850		0,92
Fuente: Tabla 16 de la DIA.					
El almacenamiento de las sustancias inflamables se realizará en una bodega común en cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud.					

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 (equipamiento)	
Salas de basura y área de segregación de residuos	
Sistema de aguas lluvias	
Estacionamientos	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	Descripción
Ocupación de edificios	La fase de operación consistirá en las actividades propias de este tipo de Proyecto, vale decir, la ocupación de los departamentos y locales comerciales por parte de sus respectivos dueños.
Mantenimientos	Respecto del mantenimiento del sistema de aguas lluvias, se dejará indicado en el Reglamento de Copropiedad que la mantención permanente de estas obras deberá realizarse de la siguiente forma: Limpieza periódica en cada elemento componente del conjunto evacuador de aguas lluvias (canaletas, techo, piletas, cámaras y rejillas)

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Servicios higiénicos	El agua potable y alcantarillado será provista por la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A., la cual posee la concesión sanitaria del sector donde se emplazará el Proyecto, cuyo Certificado N° 003914 de fecha 15 de mayo de 2018 emitido por dicha empresa, se adjunta en anexo 1 de la DIA.
Sistema de Abastecimiento Eléctrico	La factibilidad de suministro de energía eléctrica será a través de la empresa del sector y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisionales o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles. En esta fase se contemplan un grupo electrógeno para cada torre, localizados en el 1° subterráneo.
Combustible	Durante la fase de operación se requerirá de diésel para abastecer los grupos electrógenos de emergencia ubicados en cada edificio. El abastecimiento de diésel para los grupos electrógenos se realizará mediante camión surtidor autorizado por el organismo competente, según requerimiento.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	Descripción
De acuerdo a la tipología de proyecto, no se generará ningún producto.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera

Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera																																																																																											
Nombre	Descripción																																																																																										
Emisiones	En el anexo 1 de la Adenda Complementaria se presenta el estudio de emisiones actualizado. Para esta fase, las principales emisiones se generan por el funcionamiento de fuentes fijas del proyecto tales como los grupos electrógenos. Los resultados de emisiones para la fase de operación corresponden a las señaladas en la siguiente tabla: Tabla 4.7.5.1.1. Resumen emisiones del proyecto. <table><tr><th>Contaminantes</th><th>Construcción</th><th>Operación</th><th>Total</th><th>Operación</th><th>Total</th><th>Límite PPDA</th></tr><tr><th>Año</th><th colspan="2">2</th><th colspan="2">3</th><th></th></tr><tr><td>CO (ton/año)</td><td>0,296</td><td>0,023</td><td>0,319</td><td>0,023</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>HC (ton/año)</td><td>0,133</td><td>0</td><td>0,133</td><td>0</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>SOx (ton/año)</td><td>0,122</td><td>0,007</td><td>0,130</td><td>0,007</td><td>0,007</td><td>10</td></tr><tr><td>NOx (ton/año)</td><td>1,091</td><td>0,108</td><td>1,200</td><td>0,108</td><td>0,108</td><td>8</td></tr><tr><td>NH₃ (ton/año)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>MP_{2,5} comb (ton/año)</td><td>0,090</td><td>0,007</td><td>0,097</td><td>0,007</td><td>0,007</td><td>-</td></tr><tr><td>MP₁₀ comb (ton/año)</td><td>0,095</td><td>0,008</td><td>0,103</td><td>0,008</td><td>0,008</td><td>-</td></tr><tr><td>MP_{2,5} resus (ton/año)</td><td>0,002</td><td>0</td><td>0,002</td><td>0</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>MP₁₀ resus (ton/año)</td><td>0,012</td><td>0</td><td>0,012</td><td>0</td><td>0</td><td>-</td></tr><tr><td>MP_{2,5} total (ton/año)</td><td>0,092</td><td>0,007</td><td>0,099</td><td>0,007</td><td>0,007</td><td>2,0</td></tr><tr><td>MP₁₀ total (ton/año)</td><td>0,108</td><td>0,008</td><td>0,115</td><td>0,008</td><td>0,008</td><td>2,5</td></tr></table> Fuente. Elaboración propia a partir de tabla 44 del anexo 1 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a los resultados anteriores, el proyecto no requiere compensar emisiones en la fase de operación.	Contaminantes	Construcción	Operación	Total	Operación	Total	Límite PPDA	Año	2		3			CO (ton/año)	0,296	0,023	0,319	0,023	-	-	HC (ton/año)	0,133	0	0,133	0	-	-	SOx (ton/año)	0,122	0,007	0,130	0,007	0,007	10	NOx (ton/año)	1,091	0,108	1,200	0,108	0,108	8	NH ₃ (ton/año)	0	0	0	0	0	-	MP _{2,5} comb (ton/año)	0,090	0,007	0,097	0,007	0,007	-	MP ₁₀ comb (ton/año)	0,095	0,008	0,103	0,008	0,008	-	MP _{2,5} resus (ton/año)	0,002	0	0,002	0	0	-	MP ₁₀ resus (ton/año)	0,012	0	0,012	0	0	-	MP _{2,5} total (ton/año)	0,092	0,007	0,099	0,007	0,007	2,0	MP ₁₀ total (ton/año)	0,108	0,008	0,115	0,008	0,008	2,5
	Contaminantes	Construcción	Operación	Total	Operación	Total	Límite PPDA																																																																																				
	Año	2		3																																																																																							
	CO (ton/año)	0,296	0,023	0,319	0,023	-	-																																																																																				
	HC (ton/año)	0,133	0	0,133	0	-	-																																																																																				
	SOx (ton/año)	0,122	0,007	0,130	0,007	0,007	10																																																																																				
	NOx (ton/año)	1,091	0,108	1,200	0,108	0,108	8																																																																																				
	NH ₃ (ton/año)	0	0	0	0	0	-																																																																																				
	MP _{2,5} comb (ton/año)	0,090	0,007	0,097	0,007	0,007	-																																																																																				
	MP ₁₀ comb (ton/año)	0,095	0,008	0,103	0,008	0,008	-																																																																																				
	MP _{2,5} resus (ton/año)	0,002	0	0,002	0	0	-																																																																																				
	MP ₁₀ resus (ton/año)	0,012	0	0,012	0	0	-																																																																																				
	MP _{2,5} total (ton/año)	0,092	0,007	0,099	0,007	0,007	2,0																																																																																				
	MP ₁₀ total (ton/año)	0,108	0,008	0,115	0,008	0,008	2,5																																																																																				
	Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N°718 de fecha 26/08/2019 da su conformidad al Proyecto.																																																																																										

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Dado que se proyecta 933 habitantes del Proyecto, se tiene aproximadamente un caudal de aguas servidas de 233,25 m ³ /día (considerando un consumo de 250 L/habitante día), las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente, cuyo certificado de factibilidad se adjunta en el Anexo 1 de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	El titular presenta el estudio de ruido y vibraciones actualizado en el anexo 2 de la Adenda, en dicho estudio señala que para la fase de operación se contempla como medida de control, silenciador escape de gases de los grupos electrógenos tipo Hospitalario con atenuación sonora de al menos 35 dB(A), según ficha técnica de referencia presentada en la Figura 14 del anexo 2 de la Adenda. Con lo anterior, el proyecto cumplirá a cabalidad con el D.S. N° 38/11 del MMA, normativa vigente en materia de impacto acústico. Respecto de vibraciones para la fase de operación no considera el uso de maquinaria pesada para el Proyecto, dado que éste consiste en la construcción de infraestructura residencial; por lo tanto, no se espera que existan fuentes de vibraciones para su evaluación durante esta fase del Proyecto.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N°4066 de fecha 27/06/2019.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos														
Nombre	Descripción													
Residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios	En cuanto a la fase de operación los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, serán generados producto de las actividades cotidianas de los residentes de los edificios, como también del personal administrativo. La cantidad de residuos generador será la siguiente: Tabla 4.7.6.1.1. Residuos Sólidos Domiciliarios en la fase de operación. <table><tr><th>N° personas/día</th><th>Tasa de generación</th><th>Kg RSD/día</th><th>Densidad RSD</th><th>Volumen RSD/día</th></tr><tr><td>933</td><td>1,68 kg/hab. día</td><td>1.567,44 kg/día</td><td>150 kg/m³</td><td>10,45 m³/día</td></tr></table>				N° personas/día	Tasa de generación	Kg RSD/día	Densidad RSD	Volumen RSD/día	933	1,68 kg/hab. día	1.567,44 kg/día	150 kg/m³	10,45 m³/día
N° personas/día	Tasa de generación	Kg RSD/día	Densidad RSD	Volumen RSD/día										
933	1,68 kg/hab. día	1.567,44 kg/día	150 kg/m³	10,45 m³/día										

	Fuente. Tabla 28 de la DIA. Para el almacenamiento de estos residuos, previo a la recolección del camión municipal, el Proyecto contempla 2 salas de basuras, la cuales estarán ubicadas en la planta del primer piso de cada torre (ver figura 8 de la DIA).
--	---

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1 Aire	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Demolición y desmantelamiento de estructuras, compactación, perforación, socializado, movimiento de maquinaria, excavación masiva, obra gruesa, terminaciones, flujos vehiculares. Operación: Edificios (Equipamiento).
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido respecto al límite normativo.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: demolición y desmantelamiento de estructuras, excavación masiva, obra gruesa y terminaciones. Operación: Edificios (Equipamiento).
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2. Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2. Medio humano	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Edificios (equipamiento), estacionamientos.
Fase en que se presenta	Operación.

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

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

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

Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se encuentra ubicado en la Comuna de la Cisterna, Región Metropolitana. La zona donde se emplaza el proyecto es zona ZU-2 “Preferentemente Comercial”, cuyos usos de suelos permitidos corresponden a Residencial (vivienda solo en piso superiores), Equipamiento, Espacios Públicos y Áreas verdes. La población cercana al proyecto corresponde a viviendas y equipamiento (Colegio), tal como se muestra en la figura 4 del anexo 2 de la Adenda (Estudio Emisiones acústicas y vibraciones corregido), específicamente los vecinos colindantes corresponden a: ➤ R1: Casa habitación. ➤ R2: Colegio. ➤ R3: Edificio en construcción. ➤ R4: Casa habitación. ➤ R5: Edificio residencial. ➤ R6: Casa habitación.

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.	De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N° 31/2016 MMA, PPDA, para la fase de construcción y operación, por lo que no deberá compensar sus emisiones. Sin perjuicio de ello, para minimizar las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción, el titular considera implementar acciones preventivas y de gestión, descritas en el capítulo 9 del Anexo 1 antes citado, las que consisten principalmente en: ✓ Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. ✓ Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. ✓ Realizar el transporte de materiales en camiones encapados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo.
---	---

	✓ Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas. ✓ Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (en frente del proyecto, incluyendo veredas y calzadas). ✓ El recinto del proyecto debe contar con una barrera perimetral del tipo malla "Rachel" u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo, Ésta se instalará alrededor de todo el perímetro del recinto, ✓ Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. ✓ Se reforzarán las medidas de mitigación y evitar la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental. ✓ Se aplicará supresor de polvo durante el tránsito de camiones por caminos no pavimentados. Fase de operación. Las emisiones de contaminantes atmosféricos generados durante la fase de operación tendrán directa relación con la operación de los grupos electrógenos de emergencia y con las calderas, no obstante, para esta fase no requiere compensar emisiones.
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.	Respecto a la emisión de ruido, el Titular indica en el anexo 2 de la Adenda que con la debida aplicación de las medidas de control y gestión propuestas por el Titular para la fase de construcción se cumplirá a cabalidad con el D.S. N° 38/11 del MMA, normativa vigente en materia de impacto acústico. Por su parte, para la fase de operación la medida de control a implementar será el uso de un silenciador para el escape de los grupos electrógenos de emergencia. Con lo anterior, el proyecto cumplirá a cabalidad con el D.S. N° 38/11 del MMA, normativa vigente en materia de impacto acústico.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Aire:</u> De acuerdo con los cálculos de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no supera los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA en la fase de construcción y en la fase de operación, por lo que no deberá compensar sus emisiones. <u>Ruido:</u> En el Anexo 2 de la Adenda se presenta el Estudio Acústico actualizado del Proyecto. Los resultados que se presentan en dicho documento indican que no se exceden los niveles máximos establecidos en el D.S. N°38/11 del MMA, aplicando las medidas de control propuestas para la fase de construcción y operación. <u>Vibraciones:</u> De acuerdo con los resultados referidos a vibraciones, en las Tabla 19 a la Tabla 22 del estudio adjunto en el anexo 1 de la Adenda, se generarán vibraciones en actividades de demolición, excavación,

	obra gruesa y terminaciones. Se puede apreciar que los niveles de vibración no superan los valores normados indicados por la normativa ambiental de referencia, FTA, USA. Respecto de vibraciones para la fase de operación no considera el uso de maquinaria pesada para el Proyecto, dado que se éste consiste en la construcción de infraestructura residencial; por lo tanto, no se espera que existan fuentes de vibraciones para su evaluación durante esta fase del Proyecto. <u>Agua:</u> Se generarán residuos líquidos producto del lavado ruedas de los camiones y de canoas, los que serán acumulados de manera temporal en la piscina de acumulación impermeable de capacidad de 4 m³, para luego ser retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Se instalarán baños químicos en la cantidad establecida en el D.S. N°594/99 del Minsal, hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales. La fase de operación se considera la generación de aguas servidas, las cuales serán descargadas al alcantarillado de la empresa sanitaria Aguas Andinas, cuyo certificado de factibilidad se encuentra adjunto en anexo 1 de la DIA.
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.	El proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes, para lo cual cuenta el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado emitido por la empresa sanitaria Aguas Andinas. Adicionalmente, podrían utilizarse baños químicos durante la construcción, los que serán manejados por empresas autorizadas. Por otra parte, la disposición de las aguas de lavado de ruedas y canoas se realizará en empresas autorizadas. El manejo de residuos para ambas fases del proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM. Asimismo, los residuos generados durante la fase de operación serán almacenados en las salas de basura y retirados por el servicio de recolección municipal hasta un relleno sanitario autorizado por la SEREMI de Salud.

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:

a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El área de emplazamiento del Proyecto corresponde a un terreno actualmente se encuentra intervenido, con edificaciones que deberán demolerse, por tanto, no tiene la capacidad natural para sustentar biodiversidad. 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 6 de la DIA, Set fotográfico del lugar de emplazamiento del Proyecto. Con relación a la presencia de contaminantes que pudiesen impactar de forma adversa al componente suelo, se aclara que el manejo de los residuos se realizará de acuerdo a lo establecido en la normativa vigente y se adoptarán las medidas establecidas en los capítulos A.5.8, A.6.10 y A.8 de la DIA. De acuerdo con lo anterior, no se generará un impacto significativo en la componente suelo, considerando que el suelo se encuentra intervenido antrópicamente y que actualmente existen construcciones que deben demolerse.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El proyecto se ubica en un contexto urbano, ya intervenido, en un sector cuyos usos de suelos permitidos corresponden a Residencial (vivienda solo en piso superiores), Equipamiento, Espacios Públicos y Áreas verdes. Específicamente, el Proyecto se emplaza en un área de aproximadamente de 4.969,01 m², con existencia de edificaciones, por lo que no presenta especies de flora o fauna nativas. Lo anterior se puede visualizar en la figura 10 de la DIA.
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.	Dadas las características del Proyecto y las factibilidades de agua potable y aguas servidas, no se espera un detrimento del recurso hídrico a consecuencia de éste. El manejo de residuos para ambas fases del proyecto se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos generados en la fase de construcción (peligrosos y no peligrosos) serán manejados y dispuestos en sitios autorizados. Por su parte, los residuos generados durante la fase de operación, correspondientes a residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios serán manejados y dispuestos conforme lo indicado en la normativa vigente. Mayores antecedentes en capítulo en cuanto a las condiciones del manejo, transporte y disposición final de éstos, se encuentra en detalle en punto C.4.1 y C.4.2, ambos de la DIA (PAS 140 y PAS 142, respectivamente). En relación con las emisiones atmosféricas, de acuerdo con la información del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Proyecto no supera los límites de emisión establecidos en el artículo 64 del D.S. 31/2016 MMA (PPDA), por lo que no deberá compensar sus emisiones. Respecto a la fase de operación, ésta no supera los límites establecidos en PPDA. Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar las

	medidas de control descritas en el capítulo 9 del citado anexo, descritas precedentemente. Referente al recurso suelo, actualmente éste se encuentra intervenido, con edificaciones existente en el lugar. Referente a las características del acuífero, no se detectó la presencia del acuífero a una profundidad de 6 m. Lo anterior, de acuerdo al estudio de mecánica de suelos adjunto en el anexo 3 de la DIA.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Dado el emplazamiento del proyecto, el cual se encuentra en una zona urbana, cuyo terreno actualmente se encuentra intervenido no existe presencia de fauna nativa que pudiese verse afectada por el proyecto. Lo anterior se puede visualizar en la figura 10 de la DIA.
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.	Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), estos serán almacenados temporalmente, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes, para todas las fases del proyecto. Para el almacenamiento seguro de las sustancias peligrosas en la fase de construcción, se implementará una bodega provisoria (bodega común), en la cual se almacenarán sustancias químicas, por lo tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el D.S. N° 43/15 del Minsal.
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	El titular no realizará extracciones de aguas subterráneas y evitará su alumbramiento durante las obras que se realizarán durante la fase de construcción. En el área del Proyecto no se detectan cursos de agua naturales ni artificiales. El Proyecto durante sus Fases de construcción y operación, contempla la impermeabilización de superficies, impidiendo

considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	que sustancias químicas infiltren en el terreno. Respecto del Estudio de Mecánica de Suelos (Anexo 3 de la DIA), en dicho estudio se menciona que, en cuanto a la presencia de napa freática, ésta no fue detectada hasta la máxima profundidad alcanzada en la prospección (6 m). Sin embargo, existen evidencias de algunas napas colgadas a 20 m de profundidad aproximadamente. Estas napas colgadas corresponden a aguas infiltradas que han quedado atrapadas en los estratos más impermeables de gravas de mayor compacidad con porcentajes de finos plásticos. De acuerdo con lo anterior, no se espera un detrimento del recurso hídrico superficial.
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

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:

Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El proyecto se encuentra inserto en plena zona urbana en la Comuna de La Cisterna, donde actualmente no existen actividades recreativas, económicas, culturales o de otro tipo. De acuerdo con los antecedentes anteriores, se descarta cualquier tipo de afectación respecto al acceso y uso de recursos naturales asociados a actividades económicas, prácticas tradicionales, espirituales o culturales en el lugar.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	El Proyecto se ubica cercano a la vía de acceso Gran Avenida, que cuenta con un adecuado nivel de servicio para la circulación de vehículos particulares y locomoción colectiva. El flujo de vehículos que circula por el sector también se concentra en las avenidas anteriormente descritas, el cual disminuye al interior de las calles que conforman el área de influencia. En el caso de las calles que circundan el sitio del Proyecto, a saber: General Freire, Esmeralda cuentan con una muy baja circulación tanto de locomoción colectiva, ya sean, microbuses o colectivos, como vehículos particulares. El ancho de la calzada en la calle Freire cuenta, con dos pistas de

	circulación, cada uno para un sentido con muy bajo uso, por cuanto no debería afectar en el tránsito de vehículos durante la fase de construcción del Proyecto, dado que los camiones y maquinaria a utilizar podrá circular por esta vía sin generar congestión en ella. Situación similar es la que ocurre con la calle Esmeralda, que cuenta con dos vías esta vez con un solo sentido, además tiene un bajo flujo vehicular. Para la fase de operación se estima que el tránsito de los vehículos particulares se realice por las calles General Freire, pero solo como uso para salir, ya que, se encuentra muy cercana a Gran Avenida la cual será probablemente la que absorba el flujo vial. Se realizaron nuevas encuestas (Adjuntas en el Anexo 2, Encuestas, de la Adenda Complementaria), con lo cual el Titular concluye que solo un 28% de la población que vive en edificios posee un vehículo. Además, según la Figura 3 de la Adenda Complementaria, el 72% no cuenta con estacionamiento (ya que no tiene vehículo), el 26% posee estacionamiento dentro del edificio donde habita, sean estos por arriendo o propio, y el 2% estaciona en la calle Esmeralda. Extrapolando estos datos con los 344 departamentos proyectados por el Edificio General Freire-Esmeralda, se indica que el Proyecto necesitaría de 96 estacionamientos, sin embargo, éste cuenta con 160 unidades. Por lo que, no se contempla que la población que llegará a habitar el Proyecto utilice el 100% de la capacidad de los estacionamientos disponibles en el Proyecto. Uno de los motivos, obedece al perfil del habitante del sector, que corresponde a personas que no cuentan con vehículo particular. Entonces, según lo previamente mencionado, el titular señala que, es posible estimar que existiría una diferencia positiva entre el total de estacionamientos disponibles y la demanda total de estacionamientos por parte de los residentes quedando disponibles 64 estacionamientos. Es importante mencionar que, según la Figura 4 de la Adenda Complementaria, el 79% de la población privilegia un medio de transporte diferente al vehículo particular, como, metro; microbús; taxi y moto. Además, según lo expuesto en las Figuras 5 y 6 de la Adenda Complementaria el grado de satisfacción del perfil de población del área de influencia del Medio Humano con el servicio público de transporte desde el hogar a su destino frecuente son medio y alto 64% y 24%, respectivamente. Mientras que, la accesibilidad a su destino frecuente es de en su mayoría considerada como de fácil acceso, expedito (44%) y moderado, tráfico medio (24%). Lo que se debe al privilegiado sector de emplazamiento con respecto a la Estación del Metro Lo Ovalle y diversos recorridos del Transantiago. De esta forma, el titular concluye que, conforme al número de departamentos y la cantidad disponible de estacionamientos que considera el proyecto, se sustenta a la futura población de residentes. En base a lo anterior, es posible descartar la
--	--

	generación de un potencial impacto significativo sobre el literal b) del Artículo 7 del D.S. N° 40/12 del MMA, puesto que no se contempla que los nuevos residentes se sumen a la demanda de estacionamientos fuera del área del proyecto que restrinjan u obstruyan la libre circulación de los habitantes del sector. Adicionalmente, el titular realizó mediciones de peatones, paraderos y de la estación de metro Lo Ovalle. Además, se realizó el catastro de los proyectos con permiso municipal de menos de 300 viviendas y aquellos con RCA aprobada. En el peor escenario, el titular calcula que la población aportada en su conjunto por los proyectos es de 4.413 habitantes cerca del 86,4% de la población ya existente. <u>Capacidad de veredas:</u> Considerando esta velocidad y como ancho de la vereda de 1 metro para la vereda Sta. Clara y 1,5 m para la vereda Freire y José Ureta, el titular calculó la densidad peatonal en base al escenario futuro (considerando la operación de todos los proyectos inmobiliarios presentes en el área de influencia). Como resultado el titular obtuvo que la densidad peatonal en todos los cruces y horarios se muestra una densidad del tipo “a” antes señalado que permite la libre elección de la velocidad para los transeúntes, por lo cual se estima que existe capacidad suficiente para albergar nuevos peatones. Cabe destacar, además, que esta estimación considera proyectos que se encuentran al norte del metro Lo Ovalle con lo cual es probable que esta población no será la que utilizará las veredas. <u>Transantiago:</u> Los buses medidos tienen diferentes capacidades, a modo de establecer el análisis, el titular escogió solo los buses que tiene capacidad 1 y 2 considerando que son los que tienen mayor probabilidad de contener a los nuevos usuarios, que significa menos de la mitad de los asientos ocupados y más de la mitad de los asientos ocupados respectivamente, considerando esto, el titular estima una capacidad existente solo considerando 100 pasajeros para buses interurbanos (2/3 de los asientos ocupados) y 120 para buses articulados. Por lo tanto, considerando que en conjunto los nuevos edificios aportarán en total una población nueva de 4.413 personas, a esto extraemos que de este total el 1,3% (en base a los resultados de la Encuesta) que se estima ocupará como transporte usual el Transantiago, según los datos obtenidos de la encuesta realizada, el titular obtuvo que 57 personas serán las nuevas usuarias. Considerando dicha estimación el titular señala que, existe capacidad en el sistema de transporte Transantiago para albergar a los posibles nuevos residentes. De acuerdo a lo anterior, el titular indica que, al existir dicha capacidad, el porcentaje puede aumentar y pase a ser un transporte más importante dentro de todas las formas de transporte en el sector. Considerando las personas en entrada dentro de la medición realizada, se obtuvo la población estimada de 4.633 para la entrada de personas en la mañana en el metro Lo Ovalle. Estas
--	--

	cifras significan 32% aproximadamente de la capacidad disponible del Tren, con lo cual el titular estima que existe capacidad para albergar nuevos usuarios. <u>Metro:</u> El titular llevo a cabo mediciones en la Estación de metro Lo Ovalle (realizadas el 04 de junio de 2019), en la cual se contabilizó la cantidad de personas que utilizan este servicio en los horarios punta mañana (7:30 – 8:30) contabilizando la cantidad de personas que traspasaban los torniquetes de entrada y de salida. Durante la mañana el titular señala que se contabilizaron 2.890 personas de entrada y cero en las salidas. Considerando que el tipo de tren que mayoritariamente existe en la línea 2 esto considerando posee una longitud de hasta 82 metros y una capacidad para 950 personas y una frecuencia promedio de 4 minutos en períodos punta, y según información del Directorio de Transporte Público Metropolitano, en el período de 07:30 a 08:30 AM hay una frecuencia de 15 trenes, lo que se traduce en 14.250 usuarios. Si se considera que el 39,5% (obtenido a partir de la encuesta realizada) de los nuevos residentes, es decir, 1.743 (sobre los 4.413 habitantes nuevos que podrían aportar los nuevos proyectos inmobiliarios en el área de influencia) personas harán uso del servicio de metro en estación Lo Ovalle. <u>Ciclovía:</u> Finalmente se consideran las ciclovías existentes en el área de influencia, como se observa en la figura 7 de la Adenda, la conexión a través de ciclovías es bastante escaza, ya que no se conecta con el resto de las ciclovías de la región a través de calles principales, lo cual no permite que sea una forma atractiva de movilización, si bien solo el 1,3% se moviliza en bicicleta según los datos obtenidos por la encuesta. En la respuesta 5.4 de la Adenda el titular señala que la ciclovía dentro del área de influencia es bidireccional por lo que se puede estimar el flujo considerando el ancho recomendado de dos manuales diferente. Cabe destacar que el flujo siempre estará más bien determinado por el tipo de uso que pueda tener la ciclovía, ya que entre una ciclovía que es utilizada diariamente para moverse será diferente a una ciclovía que pudiera ser del tipo paseo recreativo. Dado este contexto, el titular estima que el 1,3% de las personas residentes utilizan actualmente la bicicleta como medio de transporte habitual (según datos de la encuesta), por lo que, el titular señala que, en el peor escenario los proyectos en el área de influencia 57 nuevos usuarios en la ciclovía. <u>Vehículos particulares:</u> Para este análisis, la capacidad vehicular que tienen las calles circundantes al proyecto se realizó pensando en el peor escenario en donde todos los vehículos nuevos salieran al mismo tiempo. De acuerdo con lo anterior, el titular estima que existe la suficiente capacidad de la infraestructura vial y capacidad en los diferentes tipos de transporte para poder albergar los nuevos residentes que pudieran llegar al área de influencia. A modo de complementar lo anteriormente expuesto, el titular menciona que el Proyecto cuenta con un Informe Vial Básico
--	---

	aprobado por la Secretaría Ministerial de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana, con fecha 29 de marzo de 2019, según consta ORD. SM/AGD. N°3159, el cual presenta medidas de mitigación vial resultantes de dicho Informe Vial Básico y que el Titular materializará antes de la recepción definitiva del Proyecto, orientadas a mejorar la seguridad vial y peatonal del sector. De acuerdo con lo anterior, el proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	En general, en el área de influencia y en sus proximidades, el titular constata la presencia de una amplia oferta de bienes y servicios a los cuales accede la población que habita en esta área, los que se concentran hacia Gran Avenida con centros comerciales importantes, destacando el Caracol Lo Ovalles y todos los comercios que radica en el eje de Gran Avenida. Además, de cadenas de almacenes de abarrotes, cafeterías, panaderías, entre otros, estos últimos con mayor presencia al interior del área sirviendo como alternativa para las compras de la población. Se considera que los establecimientos presentes son suficientes para cubrir las demandas de la población del sector y el incremento de habitantes que aportará el Proyecto. En cuanto a educación, existen establecimientos en el sector con al menos 8 recintos de educación parvulario, básica y media. Además, cabe resaltar el hecho que la matrícula ha disminuido con lo cual el titular concluye que existe una merma en la demanda de estos establecimientos. La población del área accede principalmente a salud privada. El recinto público más solicitado se encuentra fuera de la comuna (San Miguel), y es el Hospital Barros Luco. Considerando que el área en estudio se encuentra próxima a centros comerciales de interés, se reporta la existencia de un número importante de población flotante que utiliza estos servicios, pero que no necesariamente hacen uso de los equipamientos de salud y educación presentes en la zona, pues corresponde a población transitoria y no a residentes del sector. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal c) del artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2013 del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	Considerando la información presentada en la caracterización del grupo humano adjunto en el anexo 3 de la DIA, es posible determinar que el Proyecto no dificulta o impedita el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo. La información recabada por el Titular en el sector mediante recorrido permite determinar que no existen Centros Religiosos en las inmediaciones del sitio donde se instalará el Proyecto, por cuanto se descarta afectación a consecuencia de sus obras, partes

	y/o acciones sobre actividades de carácter ritual que despliegue la población. De acuerdo con lo anterior, se puede determinar que en ninguna de las dimensiones abordadas en la caracterización de la población del área de influencia se evidencia un impacto significativo que origine pérdida o modificación de rasgos de la identidad local y una pérdida de sentimiento de arraigo o apego al territorio.
--	---

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.

Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.

Debido a la información levantada en el Estudio de caracterización de Medio Humano (Anexo 3 de la DIA), el titular señala que se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares.

Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.

Por lo tanto, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habitan poblaciones protegidas.

Se informa además que el Proyecto:

- ✓ No se localiza en o en áreas cercanas a poblaciones protegidas, tal como se expone en el capítulo B.6 de la DIA.
- ✓ No se emplaza en o cercano a recursos protegidos.
- ✓ No se emplaza en o cercano a áreas protegidas.

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:

a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.

El terreno donde se desarrolla el Proyecto se emplaza al interior de los límites urbanos de la comuna de La Cisterna y se encuentra normado, por el Plan Regulador Comunal (PRC) vigente desde el año 2004 y sus modificaciones posteriores.

b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.

El sector donde se emplaza el Proyecto se encuentra con un considerable grado de intervención antrópica, tomando en cuenta

c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	que en la zona existe un uso residencial y comercial en los alrededores. Debido al emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá la visibilidad y tampoco alterará atributos de zonas con valor paisajístico y no se evidencia un valor turístico en ella. Por lo anterior, no se evidencia valor paisajístico, cultural o patrimonial que pueda atraer flujos de visitantes o turistas hacia ella. Según la “<i>Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA</i>” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al analizar 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, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico y turístico.
---	---

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

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	De acuerdo con lo expuesto en el acápite B.1.2.2, la comuna de La Cisterna cuenta con dos Monumentos Históricos, correspondiente a “Edificio ubicado en Gran Avenida José Miguel Carrera N°8925, Ex Casa de La Cultura de La Cisterna” y el “Inmueble conocido como ‘Nido 20’”, ambos monumentos se localizan fuera del área de influencia del Proyecto, aproximadamente a 2,11 km y 0,48 km respectivamente (ver Figura 23 de la DIA). Cabe señalar que, durante la construcción y operación del Proyecto, no se 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 no se identifican 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. De acuerdo con lo señalado precedentemente, en la comuna de La Cisterna cuenta con dos Monumentos Históricos, correspondiente a “Edificio ubicado en Gran Avenida José Miguel Carrera N°8925, Ex Casa de La Cultura de La Cisterna” y el “Inmueble conocido como ‘Nido 20’”, ambos monumentos se localizan fuera del área de influencia del Proyecto,

	aproximadamente a 2,11 km y 0,48 km respectivamente (ver Figura 23 de la DIA).
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.	En relación con lo señalado en el Estudio de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 3 de la DIA, se establece que en el sitio en que 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, especialmente a los grupos humanos indígenas.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1.1 Riesgo o contingencia: Emisión de olores

1.1.

Tabla 7.1.1 Riesgo 1: Emisión de olores	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Construcción: Acopio de residuos no peligrosos y patio de residuos inertes. Operación: Salas de basura y área de segregación de residuos.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Construcción:</u> Dada las características de los residuos que serán almacenados (residuos sólidos domiciliarios), el proyecto contempla el retiro de éstos cada 2 o 3 días. Adicionalmente en el manejo de residuos el Titular contempla: • Disponer de 6 contenedores plásticos con tapa hermética de 360 L de capacidad, reforzados en su interior con bolsas de plástico resistentes. • Disponer los contenedores de residuos de forma uniforme al interior del terreno. • Retiro de residuos por parte del servicio de aseo municipal, 2 a 3 veces por semana. <u>Operación:</u> Dada las características de los residuos que serán almacenados (residuos sólidos domiciliarios), el proyecto contempla para los residuos su retiro diario, según frecuencia del servicio Municipal. Adicionalmente, el proyecto las siguientes medidas de manejo de residuos: • El personal de aseo deberá mantener constante limpieza de los recintos de salas de basuras. • Los residuos deberán ser colocados embolsados dentro de contenedores sin saturar su capacidad para que la tapa hermética

	cumpla su fin. • Hacer un aseo a ducto cada 6 meses, mediante detergentes químicos.
Forma de control y seguimiento	Verificación del correcto acopio de residuos en sus respectivos contenedores cerrados. Verificación de la correcta disposición y mantenimiento de los residuos en la fase de operación
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la DIA y Tabla 3 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Retiro y disposición de residuos de forma inmediata a sitios de disposición final.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto de olores provenientes del acopio de residuos sólidos domiciliarios, 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 La Cisterna) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tiene el formato del capítulo 7 del Anexo 5 de la DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la DIA y Tabla 3 de la Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Incendios

Tabla 7.1.2 Riesgo 2: Incendios	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Construcción:</u> • Se dispondrán en las áreas de trabajo e instalaciones de faenas los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, entre otros). • 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. • En las instalaciones de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias o residuos inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior de la bodega común en donde serán almacenadas. En dichos sitios se colocarán carteles con la “prohibición de fumar” claramente visibles y se debe velar porque aquello se cumpla. • 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. • Realizar capacitaciones a trabajadores en el uso de extintores. Operación: Los extintores de incendios deben estar claramente visibles. Además, se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono (132). • Se debe tener libre acceso a la calle y a las tomas para incendio durante todo el tiempo. • Mantener la calma y dirigirse a zonas seguras
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 Emergencia, adjunto en el Anexo 5 de la DIA y tabla 5 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Construcción y operación: • Se activará la alarma de incendio. • Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la brigada de emergencia. • Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. • Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (131) y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. • Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. • Se deberá investigar las causas del siniestro.

	• Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	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 La Cisterna) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tiene el formato del capítulo 7 del Anexo 0 de la DIA, Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencia, adjunto en el Anexo 5 de la DIA y tabla 5 de la Adenda.

7.1.3 Derrame de sustancias químicas o peligrosas y/o residuos peligrosos

Tabla 7.1.3 Riesgo 3: Derrame de sustancias químicas o peligrosas y/o residuos peligrosos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Terminaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas de seguridad asociadas al almacenamiento y manipulación: ✓ Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. ✓ Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. ✓ Los tambores de aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de los mismos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. ✓ Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. ✓ Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. ✓ Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores. ✓ Cabe indicar que, para el funcionamiento de la maquinaria y vehículos motorizados a utilizar en la construcción de obras, se requerirá de petróleo diésel y gasolina, los que serán abastecidos por empresas distribuidoras locales.

Forma de control y seguimiento	Registro en faena del correcto almacenamiento de sustancias químicas o peligrosas. 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, adjunto en el Anexo 5 de la DIA y tabla 6 y 7 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Las medidas en caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de sustancias químicas o peligrosas y/o residuos peligrosos se detallan a continuación: • Elementos de protección personal: casco, mascarilla facial, anteojos de seguridad, zapatos de seguridad y guantes de goma, nitrilo y/o cuero. • Procedimiento de derrames: Cualquier persona ubicada en la obra podrá identificar la ocurrencia de un derrame, por lo que, en el minuto de detectar el evento, dará aviso inmediatamente al encargado para que este se equie con los Elementos de Protección Personal (EPP) y herramientas necesarias para la contingencia inmediata. Las acciones de control a realizar serán las siguientes: • Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente. • Como acción inmediata de precaución, aislé el área del derrame o escape como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. • En caso de derrames de líquidos, trate de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evite la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada. • Mediante la Brigada de Emergencia tratar de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de sustancias inertes. • Mantener alejado al personal no autorizado. Si se trata de un evento que por su envergadura puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento, para dar cumplimiento a esto, la Brigada de Emergencias, el ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos con todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el Proyecto. Para realizar este procedimiento, el personal a cargo contará la capacitación adecuada en relación con los productos almacenados en la obra. Afectación a Recursos Hídricos Subterráneos: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas

	durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. • En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto de derrame de sustancias químicas y/o 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 La Cisterna) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tiene el formato del capítulo 7 del Anexo 5 de la DIA Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencia, adjunto en el Anexo 5 de la DIA y tabla 6 y 7 de la Adenda.

7.1.4. Accidentes de camiones que transporten residuos o sustancias peligrosas

Tabla 7.1.4 Riesgo 4: Accidentes de camiones que transporten residuos o sustancias peligrosas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Flujos vehiculares.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Medidas de seguridad asociadas al transporte: • El transporte de líquidos que se puedan requerir en la faena se regirá por las disposiciones de la legislación vigente. • El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada, en conjunto a la capacitación necesaria para responder en caso de accidentes, con derrame de las sustancias transportadas. • Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). • El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.
Forma de control y seguimiento	Registro de transportista autorizado para el transporte de este tipo de materiales.
Referencia a documentos del expediente	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en

de evaluación que contenga la descripción detallada	el Anexo 5 de la DIA y tabla 9 de la Adenda.
Acciones o medida 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 de la Región Metropolitana, bomberos, carabineros, la Oficina Regional de Emergencia y especialmente a la Ilustre Municipalidad de La Cisterna. • 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 de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de un accidente de tránsito de camiones autorizados para el traslado de sustancias o 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 La Cisterna) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, la cual tiene el formato del capítulo 7 del Anexo 5 de la DIA Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la DIA y tabla 9 de la Adenda.

7.1.5 Afloramiento de aguas subterráneas

Tabla 7.1.5 Riesgo 5: Afloramiento de aguas subterráneas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavación masiva.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantener en sitio los planos o informes de estudio de suelo donde indiquen las profundidades de las napas subterráneas de toda el área de influencia del Proyecto. Capacitar a los operadores de equipos pesados (retroexcavadoras o excavadoras) según el área a realizar las respectivas excavaciones la profundidad máxima que se debe excavar para evitar el afloramiento de agua. Mantener en el sitio bombas de extracción de agua en buen

	estado de funcionamiento, para el caso de que exista la presencia de afloramiento se puede controlar lo más rápido posible. Durante las actividades de excavación según las profundidades a trabajar se deberá implementar control de los taludes que generen según los estudios de mecánica de suelo pertinentes al Proyecto.
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	Anexo 5 de la DIA Plan de Contingencia y Emergencia y tabla 10 de la Adenda.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	a) 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. b) 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. c) 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). d) 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. e) 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. f) 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 de Emergencia	Se informará de lo ocurrido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una vez controlada la emergencia dentro de 24 horas incluyendo el Control implementado para disminuir el afloramiento y se remitirá el informe preliminar dentro de 48 horas ocurrido el evento, la cual tiene el formato del capítulo 7 del Anexo 5 de la DIA Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias, adjunto en el Anexo 5 de la DIA y tabla 10 de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Componente/ Materia: Emisiones Atmosféricas

8.1.1. D.S. N°144/61 del MINSAL. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demolición y desmantelamiento de estructuras, compactación, perforación, socializado, movimiento de maquinaria, excavación masiva, obra gruesa, terminaciones, flujos vehiculares. Operación: Edificios (Equipamiento).
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 siguientes medidas para captar y minimizar el polvo que tales actividades pudieran generar hacia la comunidad o en las áreas de trabajo: • Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas. • Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el proyecto. • Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. • Se controlará los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas precedentemente. • Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (en frente del proyecto, incluyendo veredas y calzadas). • Se humectará los caminos no pavimentados 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. • 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. • Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. • Se reforzarán las medidas de control 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.

	<u>Operación:</u> Mantenimiento de grupos electrógenos y calderas al día. En la Operación: Mantenciones regulares a los grupos electrógenos de emergencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	Construcción: Registro en obra (fotográfico u otro) que corrobore la correcta ejecución de las actividades de carga y descarga (encarpe de camiones), mantenciones al día de maquinarias y camiones (revisiones técnicas). Registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad al interior de la obra. Operación: Boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo eléctrico. Programa (calendarización) de mantenciones regulares al grupo eléctrico mediante servicios autorizados.

8.1.2. D. S. N°31/2016 MMA. Reformula y Actualiza Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA).

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demolición y desmantelamiento de estructuras, compactación, perforación, socializado, movimiento de maquinaria, excavación masiva, obra gruesa, terminaciones, flujos vehiculares. Operación: Edificios (Equipamiento).
Forma de cumplimiento	Durante las fases de construcción y operación el Proyecto no se supera los límites normativos del artículo 64 del Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica (PPDA). Durante la fase de construcción se implementarán medidas de control para minimizar la suspensión de material particulado, dichas medidas se detallan en el punto 9 del Estudio atmosférico corregido adjunto en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. La Seremi del Medio Ambiente se pronuncia conforme al proyecto mediante Ord. ° 718 de fecha 26 de agosto de 2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico.

8.1.3. D.S. N° 75/1987 del MINTRATEL. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL	
Otro componente/ materia relacionado	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción,	Demoliciones y desmantelamiento de estructuras, excavación masiva y obra

emisión, residuo o sustancias a la que aplica	gruesa.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias, adicionalmente los camiones al salir del terreno del Proyecto serán controlados en cuanto a su nivel de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados. Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados.

8.1.4. D.S. N° 138/2005, MINSAL. Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica.

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N° 138/2005, Minsal	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación
Otras normativas aplicables	D.S. N°4/1992, MINSAL, Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupo electrógeno de emergencia, Calderas.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la instalación de un grupo electrógeno de emergencia por cada torre. El Titular realizará la declaración de emisiones de contaminantes ante la Autoridad Sanitaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de la Declaración de Emisiones de grupos electrógenos y calderas generadoras de agua caliente.

8.1.5. D.S. N°1/2013 del MMA. Reglamento del registro de emisiones y transferencias de contaminantes RETC

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. N°1/2013 MMA	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	El titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos peligrosos que genere en las fases de construcción del proyecto, respectivamente, y cumplirá a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento en comentario.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declarar la Generación de Residuos peligros en el tiempo y en la forma que indica la norma. Copia del Comprobante de declaración emanado de la ventanilla única del RETC.

8.1.6. D.S. N° 38/2011 del MMA. Niveles máximos permisibles de ruidos molestas generados por fuentes que indica

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N° 38/2011MMA	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otras normativas aplicables	D.S. N°47/1992 del MINVU. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: demolición y desmantelamiento de estructuras, excavación masiva, obra gruesa y terminaciones. Operación: Edificios (Equipamiento).
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y operación se adoptarán medidas de control a fin de no superar los límites de ruido normados. Dichas medidas se detallan en el Estudio acústico y vibraciones corregido, adjunto en el Anexo 2 de la Adenda. La Seremi de Salud RM se pronuncia conforme al proyecto a través de Ord. N° 4066 de fecha 27 de junio de 2019.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la correcta ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio acústico y vibraciones corregido adjunto en el Anexo 2 de la Adenda.

8.1.7. D.F.L. N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario

Tabla 8.1.7 Norma: D.F.L. N°725/1967 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otras normativas aplicables	D.S. N° 594/1999 del MINSAL
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demolición y desmantelamiento de estructuras, excavaciones masivas y obra gruesa, Acopio de residuos no peligrosos y patio de residuos inertes. Operación: Salas de basura y área de segregación de residuos.
Forma de cumplimiento	Construcción: Los residuos generados serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Éstos serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuestos en relleno sanitario autorizado. 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	Registro de los comprobantes de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. Registro del pago de contribuciones para el derecho del servicio de recolección municipal de basura.

8.1.8 D.S. N°148/2003 del MINSAL. Reglamento sanitario sobre manejo de residuos peligrosos

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°148/2003 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos peligrosos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en bodega de residuos peligrosos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados.

8.1.9 D.S. N°43/2015, MINSAL, Reglamento de Almacenamiento de sustancias peligrosas

Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N°43/2015 MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega común.
Forma de cumplimiento	El Titular contará con una bodega común para el almacenamiento de sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Instalación de sitio de almacenaje temporal de sustancias peligrosas, en bodega común, según lo establece la citada normativa.

8.2. Normas relacionadas con patrimonio cultural

8.2.1 Ley N° 17.288/1970 MINEDUC. Sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288/1970 MINEDUC	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/1991 MINEDUC. 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	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Perforaciones, Excavación masiva.

sustancias a la que aplica	
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 adoptarán las siguientes medidas: • Se deben detener todas las actividades si el sitio arqueológico se localiza en el área afecta por las labores del proyecto e informar de manera inmediata a los supervisores de la obra. • Se debe realizar la implementación de mallas faeneras anaranjadas en un buffer de 20 metros alrededor de los posibles sitios arqueológicos y/o paleontológicos identificados, afirmados con estacas de madera o fierro que tengan una altura de 140 cm desde la superficie. • Se debe notificar a los profesionales supervisores (arqueólogo) para que ejecute una evaluación del lugar de hallazgo y proponga las medidas de protección necesarias, contenidas en un informe o minuta de la situación referida. • Además, corresponde informar al Consejo de Monumentos Nacionales y Gobernación correspondiente tal como lo dicta la ley 17.288, de los hallazgos y del plan de manejo para mantención, rescate o salvataje, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de paralización de obras en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico. Registro en obra de los hallazgos declarados.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del proyecto

8.3.1 D.S. N°298/95 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.3.1 Norma: D.S. N°298/95 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Flujos vehiculares.
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.

8.3.2 D.S. N°158/1980 del MOP. Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad
Normas asociadas	D.S. N° 200/93 del Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Flujos vehiculares.
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 en cuanto a su nivel de carga.
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.

8.3.3 D.S. N° 18/2001 MINTRATEL. Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica.

Tabla 8.3.3 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento los vehículos asociados al Proyecto cumplan con las restricciones horarios de prohibición para circular por las vías al interior del anillo Américo Vespucio y por Avenida Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Restringir, en los contratos con empresas constructoras, la utilización de las vías indicadas. Registro en obra de las rutas utilizadas por los vehículos asociados al Proyecto.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140 según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Acopio de residuos no peligrosos y patio residuos inertes. <u>Fase de operación:</u> Salas de basura y área de segregación de residuos.
Condiciones o exigencias	<u>Fase de construcción:</u>

específicas para su otorgamiento	El Patio de Acopio Temporal de Residuos corresponde a la instalación para el almacenamiento transitorio de los residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados en la faena, con la finalidad de ser enviados posteriormente a destinatarios autorizados, en cumplimiento con la normativa vigente. El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. Las demarcaciones a utilizar para el acopio de estos residuos (no peligrosos) serán del tipo rachel o similar, empleando, adicionalmente, señalética visible. Para el caso de los residuos de construcción, estos serán almacenados en sectores separados por tipo de residuos; a granel (escombros, despuntes de madera, despuntes de fierro) o en contenedores estancos o tambores metálicos para cuando el tamaño de los residuos no permita realizar una acumulación a granel. El suelo de este sector será previamente compactado <u>Fase de operación:</u> El Proyecto dispondrá de dos salas de basura, las cuales contemplan áreas para la apropiada ubicación de contenedores y el debido desplazamiento del personal en sus tareas de aseo y clasificación. El equipamiento implementado en dichas salas cumplirá con las siguientes especificaciones técnicas: Contenedores: ubicados en las salas de basuras del edificio. Los contenedores serán de polietileno de alta densidad y tratados con estabilizante contra rayos U.V, con capacidad de levante mecánico o manual. Pavimentos: La sala de basura deberá tener en su totalidad pavimento de baldosa microvibrada. Su encuentro con muros será redondeado. Muros: Los muros y cielos estarán estucados, lisos y pintados con pintura óleo blanco brillante, que resista el aseo mediante agua a presión. Esquinas: Todas las esquinas y vértices deben ser redondeados en un radio mínimo de 5 cm. Puerta: Puertas con peinazo metálico para resistir impactos y acción de roedores, con burlete de goma de arrastre. Iluminación: Contará con iluminación hermética que permita el lavado interior del recinto. No deben existir conos de sombra. El titular dará cumplimiento a la Resolución N° 7328/1976 del Ministerio de Salud, Norma Sobre Eliminación de Basura en Edificios Elevados. Mayores antecedentes del citado PAS se adjuntan en capítulo C.4.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°4066, de fecha 27 de junio de 2019, se pronuncia conforme al proyecto.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142

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

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que	Bodega de residuos peligrosos.

aplica	
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La bodega de residuos peligrosos tendrá una superficie de 10,7 m² y sus características será de una bodega tipo “d”, según lo señalado en tabla N°3 del artículo 4.3.4 de la OGUC y en tabla 33 de la Adenda. Mayores antecedentes se adjuntan en el punto C.4.2 de la DIA y respuestas 3.1 a 3.3 de la Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord N°4066, de fecha 27 de junio de 2019, se pronuncia conforme al proyecto.

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de comunicación e información a los vecinos.	
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Comunicar e informar a los vecinos del sector sobre las actividades a desarrollar durante la fase de construcción del proyecto, además de canalizar las consultas o reclamos. Descripción: 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 éste se informará el nombre del encargado ambiental de la obra, quien será la persona delegada para recibir los comentarios, inquietudes y posibles reclamos, además se indicará la vía donde se podrán canalizar las consultas. Justificación: Informar a la comunidad aledaña de los trabajos que se estén desarrollando en el interior del predio donde se emplazará el Proyecto y acoger los requerimientos e inquietudes de la comunidad, en caso de que de que sea pertinente, e incorporar medidas adicionales que se pudiesen generar producto de alguna actividad o efecto puntual.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El lugar de implementación de este compromiso voluntario será en la obra, específicamente en el acceso a la obra. Forma: Se dejarán folletos y un cartel dirigido a facilitar la información de los vecinos y comunidad más cercana, como también canalizar sus inquietudes. Este cartel informativo será de tamaño legible y de fácil identificación para peatones que circulen en el entorno del área de proyecto. En lo que respecta al cartel que se dispondrá en el acceso a la obra, contendrá la siguiente información: • Duración de las obras. • Horario de las obras. • Días de la semana en los cuales se trabajará. • Nombre del encargado ambiental de la obra. • e-mail de contacto para recoger reclamos o sugerencias de la comunidad. Oportunidad: Durante la fase de construcción.

Indicador de cumplimiento.	Folletos y cartel de aviso dirigido a facilitar la información de los vecinos y comunidad más cercana en acceso a la obra.
----------------------------	--

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Incorporación de especies nativas.

Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Priorizar en proyecto el uso de especies nativas de bajo consumo hídrico. Descripción: el proyecto de paisajismo contemplará la implementación de algunas de las siguientes especies nativas de Chile, las cuales serán de bajo requerimiento hídrico en un 20% del área de uso común localizada en el primer piso. Especies arbustivas: • Quillay • Espino • Peumo • Algarrobo • Bollen • Maitén • Romerillo • Quilo • Quebracho Justificación: El Proyecto de paisajismo que se presentará ante la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de La Cisterna, el cual se encuentra en desarrollo; una vez finalizado se ingresará a la DOM en donde se señalarán todas las especies a incorporar en dicho proyecto y además se cumplirán con los requerimientos solicitados por el organismo evaluador.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas verdes del Proyecto. Forma: Priorización de especies nativas. Oportunidad: En la ejecución del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Aprobación del proyecto de Paisajismo, con la autorización de la DOM. Se entregará un álbum fotográfico al final de las obras del proyecto.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Instalación de focos solares

Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incentivar el uso de energías limpias. Descripción: Instalación de focos solares para iluminación de vía pública. Éstos se incluirán en el proyecto de tratamiento de espacios públicos que se presentará a la Dirección de Obras Municipales de La Cisterna, el cual quedará sujeto a revisión y aprobación de la DOM. Justificación: Potenciar el uso de energías limpias.

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: en el frente predial del Proyecto. Forma: Presentación del proyecto de tratamiento de espacios públicos a la DOM de La Cisterna para aprobación, en donde se incorporarán los focos solares. Oportunidad: Durante la fase de construcción, en particular durante las actividades de terminaciones, previo a la recepción definitiva del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Aprobación del proyecto de tratamiento de espacios públicos por la DOM de La Cisterna. Instalación de focos solares.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Instalación de zona de reciclaje para realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados

Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados. Descripción: El titular posibilitará el espacio para realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados, como, por ejemplo, papel, plástico y vidrio, con el fin de posibilitar la gestión de retiro diferenciado. El cual, se encontrará al lado de la zona de pre-cargío. Justificación: Se instalarán contenedores en un espacio específico para esta acción, localizado en la planta del primer piso, lo cual permitirá a la comunidad realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados, sin embargo, será responsabilidad de la comunidad la gestión de este espacio, así como la coordinación del retiro de este material.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior del predio del proyecto. Forma: Disponer de una zona de reciclaje instalación de contenedores para realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados, como, por ejemplo, papel, plástico y vidrio. Oportunidad: Reciclaje de residuos
Indicador de cumplimiento.	Observación directa de la implementación del compromiso.

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: Ruido	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u> : Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Condición	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Salud RM en el Ord. N°4066 de fecha 27 de junio de 2019:

	“No tiene observaciones en materia de acústica ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias basadas en las medidas y compromisos señalados por el propio titular en la Adenda de la DIA, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos de la norma de ruido ambiental vigente D.S. N°38/11 del MMA “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica” o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.”. <u>Oportunidad:</u> Durante todas las fases del Proyecto.
--	--

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Recursos hídricos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las aguas durante los trabajos de construcción.
Condición	De acuerdo con lo señalado por la Dirección Regional de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago se pronuncia de la siguiente forma, mediante el oficio Ord. N°305 de fecha 06 de marzo de 2019: <i>“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>Que, en relación con la medida establecida por el Titular en el acápite A.5.1.2 letra e) y Tabla 29 Plan de Contingencia y Tabla 30 Plan de Emergencia, para el caso de afloramiento de aguas en Fase de Construcción, se precisa que dicha medida debe ser actualizada y reemplazada por el siguiente texto, en consideración 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:</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</i>

	<i>laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.</i> <i>ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.</i> <i>iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis 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> <i>iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.</i> <i>v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.</i> <i>vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.”</i> <i>4. Que, en caso de accidente que afecte los recursos hídricos subterráneos, en Fase de Construcción, el Titular debe aplicar la medida establecida en la Tabla 30 Plan de Emergencia, en consideración a que esta 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. La medida se relaciona con lo 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> <i>ii. 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> <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”</i>
--	---

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Vialidad	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	De acuerdo con lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones en el Ord. N° 2665 de fecha de 15 de marzo de 2019: <i>“1. El Titular deberá comprometerse en esta evaluación a materializar todas las medidas de mitigación que resulten de una eventual aprobación del AVB, antes de la recepción final de las obras.</i> <i>2. Los Datos de la DIA como del AVB deben ser concordantes entre sí y deben corresponder al mismo proyecto.</i> <i>3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>4. 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>

	8. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita. 9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 10. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. 11. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. 12. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionales. 13. No se realizará acopio de materiales en la vía pública”.
--	--

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: Otras	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación según corresponda.
Condición	Dirección General de Aeronáutica Civil (DGAC) mediante Ord. N°04/1/226/1521 de fecha 01/03/2019, se pronuncia conforme señalando: <i>“Conforme a lo señalado en el artículo N°5 de la Ley N°16.752, que indica que las construcciones e instalaciones en la zona de aproximación de los aeródromos públicos y en los terrenos circundantes a las instalaciones de ayuda y protección a la navegación aérea, requerirán siempre la autorización previa de la Dirección General de Aeronáutica Civil. Lo anterior deberá ser solicitado por el Titular del Proyecto, con el fin de que la DGAC certifique las alturas de la construcción”.</i> Servicio de Vivienda y Urbanismo (SERVIU) de la Región Metropolitana, mediante Ord. N° 02477 de fecha 11/03/2019, se pronuncia conforme señalando: <i>“(…) se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS)”.</i>

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Edificio General Freire - Esmeralda” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/03/2019 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional, La Tercera con fecha 01/03/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo, dial 930 AM, entre los días 4 y 8 de marzo de 2019, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha de 11 de marzo de 2019 e ingresado al Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, con fecha 14/03/2019.

Con fecha 15/03/2019 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes para la realización de un proceso de participación ciudadana.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Edificio General Freire - Esmeralda”, basándose en que:

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

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

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 1 “Antecedentes del Titular”; ☐ Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad”; ☐ Tabla 3.1 “Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental” ☐ Tabla 3.2 “Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental”; ☐ Tabla 3.3 “Referencia a los informes de los organismos de la administración del Estado que participaron de la evaluación”; ☐ Tablas 3.3.1, 3.3.2, “Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado”; ☐ Tablas 3.4.1, 3.4.2 y 3.4.3 “Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas”;

	☐ Tablas 3.6.1 y 3.6.2 “Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación ambiental” ☐ Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; ☐ Tabla 4.1.1 “Resumen de superficies edificadas del proyecto”; ☐ Tabla 4.1.2. “Cuadro de superficie totales edificadas”; ☐ Tabla 4.1.3 “Coordenadas del Proyecto”; ☐ Tabla 4.2 “Partes y obras del proyecto”; ☐ Tabla 4.3 “Acciones del proyecto”; ☐ Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”; ☐ Tabla 4.6.1.1, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción. ☐ Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; ☐ Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; ☐ Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; ☐ Tablas 4.6.5.1, 4.6.5.2 “Residuos”; ☐ Tabla 4.6.5.3 “Sustancias peligrosas”; ☐ Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; ☐ Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; ☐ Tabla 4.7.3 “Productos generados”; ☐ Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” ☐ Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; ☐ Tablas 4.7.6.1 “Residuos”.
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 5.1.1 y 5.1.2 “Impactos Ambientales del Proyecto” ☐ Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; ☐ Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; ☐ Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; ☐ Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; ☐ Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; ☐ Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Emisión de olores]; ☐ Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Incendios]; ☐ Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Derrame de sustancias químicas o peligrosas y/o residuos peligrosos]; ☐ Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4

	[Accidentes de camiones que transporten residuos o sustancias peligrosas]; ☐ Tabla 7.1.5 Situación de riesgo y contingencia 5 [Afloramiento de aguas subterráneas].
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 8.1.1 Norma [D.S. N°144/61, MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; ☐ Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; ☐ Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°138/2005, MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.5 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; ☐ Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; ☐ Tabla 8.1.7 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.8 Norma [D.S. N°148/2003 MINSAL]; ☐ Tabla 8.1.9 Norma [D.S. N°43/2015, MINSAL]; ☐ Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 17.288/1970 MINEDUC]; ☐ Tabla 8.3.1 Norma [D.S. N°298/95 MINTRAEL]; ☐ Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; ☐ Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; ☐ Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]; ☐ Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA];
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: ☐ Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Plan de comunicación e información a los vecinos]; ☐ Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Incorporación de especies nativas]; ☐ Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 [Instalación de focos solares]; ☐ Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 [Instalación de zona de reciclaje para realizar separación en origen de residuos con potencial de ser reciclados y/o valorizados]; ☐ Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido]; ☐ Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Recursos hídricos]; ☐ Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Vialidad]; ☐ Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Otras].

JMM/CRV

Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretario/a Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago