

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “La Castellana”**

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria La Castellana SA.
Domicilio	Av. Apoquindo 3500 P:3 Las Condes
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Diego José Fernández Riesco
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Av. Apoquindo 3500 P:3 Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El proyecto “La Castellana” (en adelante “Proyecto”) tiene como objetivo la construcción de 402 departamentos, 57 oficinas y 12 locales comerciales.
Descripción general del proyecto	El proyecto La Castellana corresponde a la construcción de dos torres, una, la Torre A de 21 pisos + Piso Retirado + Piso Azotea, y otra, la Torre B de 12 Pisos + Piso Mecánico, las cuales se encuentran unidas en los pisos -1, 1 y 2, destinados a oficinas y locales comerciales. La torre A cuenta con 352 departamentos, mientras que la torre B cuenta con 50 departamentos. Los pisos 1, 2 y el subterráneo -1 son comunes a ambas torres e incorporan un total de 57 oficinas y 12 locales comerciales. Considera una dotación de 592 estacionamientos + 3 estacionamientos para vehículos de 30 m², 353 estacionamientos para bicicletas y 829 bodegas, ubicados en 7 niveles de subterráneos desde el -2 al -8. Es importante destacar que, la fase de construcción tendrá una duración de 36 meses. El cronograma de actividades se presenta en respuesta 4.1 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en respuesta 1.2. de la Adenda.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe someterse al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (en adelante SEIA) según lo señalado en la letra h) del artículo 10 de la Ley 19.300, modificada por la Ley 20.417; y, el artículo 3° del D.S. 40/2012, referido al Reglamento del SEIA, que dispone en dicha norma, lo siguiente: “h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas. h.1.3. que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas” De acuerdo a lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que se ubica en la Región Metropolitana, la cual se encuentra declarada como zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente por dióxido de nitrógeno. Por otro lado, porque el Proyecto contempla la construcción de un total de 402 departamentos, siendo superior a 300 viviendas.
Vida útil	Indefinido
Monto de inversión	US\$ 74.987.162.-
Gestión, acto o faena	Inicio de demolición



mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto a lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el proyecto no se desarrollará por etapas.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de algún proyecto o actividad.
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria La Castellana S.A.	06/01/2022
Resolución de admisibilidad	2022130120	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	13/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	20221310237	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	20221310238	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/01/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	20221310239	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/01/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	20221310328	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/01/2022
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	17/02/2022



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico	Fecha
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103158	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/02/2022
Carta de solicitud de extensión de plazo	NA	Inmobiliaria La Castellana S.A.	24/03/2022
Resolución de suspensión de plazo	202213001187	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/03/2022
Carta de solicitud de extensión de plazo	NA	Inmobiliaria La Castellana S.A.	20/04/2022
Resolución de suspensión de plazo	202213001252	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/04/2022
Adenda	NA	Inmobiliaria La Castellana S.A.	20/05/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202213102413	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/05/2022
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202213103439	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	24/06/2022
Carta de solicitud de extensión de plazo	NA	Inmobiliaria La Castellana S.A.	07/07/2022
Resolución de suspensión de plazo	202213001406	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	11/07/2022
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria La Castellana S.A.	01/08/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202213102612	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/08/2022
Resolución de Ampliación de Plazo	202213001448	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago	02/08/2022

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
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago



SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Ilustre Municipalidad de Las Condes
Gobierno Regional Metropolitano

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
032/2022	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	02/02/2022
48	Superintendencia de Servicios Sanitarios	28/01/2022
0033	SEREMI Desarrollo Social	17/01/2022
093	DOH, Región Metropolitana de Santiago	21/01/2022
131	DGA, Región Metropolitana de Santiago	02/02/2022
322	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	27/01/2022
114	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	03/02/2022
3415/2022	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	08/02/2022
597	Consejo de Monumentos Nacionales	03/02/2022
120	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	17/02/2022
613	SERVIU	11/02/2022
03/2022	Ilustre Municipalidad de Las Condes	26/01/2022
378	Gobierno Regional Metropolitano	03/02/2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
227	Superintendencia de Servicios Sanitarios	25/05/2022
15498	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	14/06/2022
625	DGA, Región Metropolitana de Santiago	02/06/2022
525	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	03/06/2022
110/2022	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	03/06/2022
1696	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	02/06/2022
2189	Consejo de Monumentos Nacionales	03/06/2022
0352	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	23/06/2022
05/2022	Ilustre Municipalidad de Las Condes	03/06/2022
1586	Gobierno Regional Metropolitano	17/06/2022



3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1043	DGA, Región Metropolitana de Santiago	17/08/2022
752	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	17/08/2022
3300	Consejo de Monumentos Nacionales	18/08/2022
07/2022	Ilustre Municipalidad de Las Condes	17/08/2022

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10357	SEC, Región Metropolitana de Santiago	17/01/2022
021	SEREMI Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	19/01/2022
14-EA/2022	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	19/01/2022
169/2022	SAG, Región Metropolitana de Santiago	02/02/2022
00353	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	11/02/2022

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
03/2022	Ilustre Municipalidad de Las Condes	26/01/2022
05/2022	Ilustre Municipalidad de Las Condes	03/06/2022
07/2022	Ilustre Municipalidad de Las Condes	17/08/2022
378	Gobierno Regional Metropolitano	03/02/2022
1586	Gobierno Regional Metropolitano	17/06/2022
Fundamento		
- El Titular presenta en el acápite B.1.1.13 de la DIA los antecedentes sobre compatibilidad territorial del proyecto. - Al respecto, la Municipalidad de Las Condes no se pronunció a la DIA ante este tema. - El Gobierno Regional no se pronunció a la DIA ante este tema.		

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

Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
378	Gobierno Regional Metropolitano	03/02/2022
1586	Gobierno Regional Metropolitano	17/06/2022
Fundamento		
- El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana, en el capítulo G.1 de la DIA. - Al respecto, Gobierno Regional pronunció con observaciones a la DIA, mediante Oficio N°378, de fecha 03/02/2022, las que fueron respondidas por el titular en el Capítulo 7 de la Adenda. - El Gobierno Regional se pronunció con observaciones a la Adenda, mediante Oficio ORD. N°1586 de fecha 17/06/2022, las que fueron respondidas por el titular en el Capítulo 7 de la Adenda Complementaria. - El Gobierno Regional no se pronunció a la Adenda Complementaria.		



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

Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
03/2022	Ilustre Municipalidad de Las Condes	26/01/2022
05/2022	Ilustre Municipalidad de Las Condes	03/06/2022
07/2022	Ilustre Municipalidad de Las Condes	17/08/2022
Fundamento		
- El Titular presenta en el Capítulo G.2 de la DIA los antecedentes sobre la relación del proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. - Al respecto, la Municipalidad de Las Condes se pronuncia con observaciones a la DIA, las cuales fueron respondidas en el Capítulo 6 de la Adenda. - Luego, la Municipalidad de Las Condes en Oficio ORD. N°05/2022, de fecha 03/06/2022, se pronuncia con observaciones a la Adenda, las que fueron respondidas en el Capítulo 6 de la Adenda Complementaria. - La Municipalidad de Las Condes no tiene observaciones respecto del PLADECO a la Adenda Complementaria.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 04/2022 del Comité Técnico, de fecha 23/08/2022.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.1. 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 de competencia ambiental	
<i>“De acuerdo a la respuesta 1.6 de la Adenda, se reitera que el proyecto no cuenta con Permiso correspondientes para el desarrollo de una de Instalación de Faenas”.</i>	Oficio ORD. N°05/2022, de fecha 03/06/2022, de la Ilustre Municipalidad de Las Condes.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	Avenida Apoquindo y la calle La Castellana Sur, específicamente en calle La Castellana N° 32, comuna de las Condes, Región Metropolitana.
Justificación de la localización	En relación al Instrumento de Planificación Territorial, vigente para la comuna de Las Condes, corresponde al Plan Regulador Comunal de dicha comuna y según lo establecido en los Certificados de Informaciones Previas (CIP) emitidos por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Las Condes, Anexo 1 de la Adenda, la zona en la que se emplaza el Proyecto corresponde a una Zona U-C2 Zona de uso comercio 2 y UV 2 Zona de uso de vivienda 2. Asimismo, cuenta con Permiso de Edificación N°84/2022 otorgado por la DOM de la I. Municipalidad de Las Condes.
Superficie	Superficie predial bruta: 4.052,20 m ² Superficie construida: 48.378,56 m ²



	Mayores antecedentes en la respuesta 1.39 de la Adenda.																					
Coordenadas UTM en Datum WGS84	Las coordenadas de los vértices del polígono y referencias del proyecto son las siguientes:																					
	Tabla N°1: Coordenadas del predio																					
	<table><tr><th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>353.367</td><td>6.301.943</td></tr><tr><td>2</td><td>353.412</td><td>6.301.962</td></tr><tr><td>3</td><td>353.429</td><td>6.301.920</td></tr><tr><td>4</td><td>353.473</td><td>6.301.935</td></tr><tr><td>5</td><td>353.481</td><td>6.301.914</td></tr><tr><td>6</td><td>353.392</td><td>6.301.883</td></tr></table>	Vértice	Este (m)	Norte (m)	1	353.367	6.301.943	2	353.412	6.301.962	3	353.429	6.301.920	4	353.473	6.301.935	5	353.481	6.301.914	6	353.392	6.301.883
	Vértice	Este (m)	Norte (m)																			
	1	353.367	6.301.943																			
	2	353.412	6.301.962																			
	3	353.429	6.301.920																			
	4	353.473	6.301.935																			
5	353.481	6.301.914																				
6	353.392	6.301.883																				
FUENTE: Tabla 1 de la DIA.																						
Caminos o vías de acceso	Construcción: El acceso al Proyecto durante todo el período de construcción se llevará a cabo por La Castellana y salida por Av. Apoquindo.																					
	Operación: Las rutas de acceso vehicular (2) al Proyecto son por calles La Castellana Sur y Rosa O’Higgins, y los accesos peatonales (3) son por calles La Castellana Sur y Rosa O’Higgins y pasaje La Castellana.																					
	Mayores detalles en el acápite 3.2.1.2 de la DIA.																					
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	En el Anexo 06 de la Adenda Complementaria, se presenta ubicación de la instalación de faenas, ubicación y coordenadas de las instalaciones de faenas y KMZ general del proyecto.																					

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierres perimetrales	El Proyecto contempla implementar cierres perimetrales de acuerdo al Estudio de Ruido del Anexo 6.2 de la Adenda, el que establece que se elevan la altura de las barreras para el cierre perimetral, quedando en valores que van desde los 3,6 m a 6,0 m de altura. Estas barreras deben ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Mayores antecedentes en Anexo 6.2 de	Temporal	Construcción



	la Adenda.		
Instalación de faenas	El Proyecto contempla, dentro de la instalación de faenas, instalaciones para la administración (oficina y los servicios a los trabajadores, tales como lavabos, zonas de duchas y vestidores. Estos tendrán abastecimiento de agua potable mediante conexión a la red pública. Las aguas serán descargadas a la red de alcantarillado del sector Mayores antecedentes en el Anexo 4.7 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Instalaciones sanitarias	Se instalarán baños, duchas y lavatorios para unas 240 personas, máximo contemplado para la obra, y dando cumplimiento al D.S. N°594/99 del MINSAL. También, contará con conexión de suministro de agua potable y servicio de alcantarillado de la empresa del sector Aguas Andinas S.A. Mayores antecedentes en respuesta 1.7 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Bodega almacenamiento temporal 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 D.S. N°148/2003 del MINSAL. Descripción de la bodega en el acápite A.4.7 de la DIA.	Temporal	Construcción
Bodega de insumos	Las herramientas e implementos requeridos para la construcción se almacenarán en bodegas de materiales y herramientas. Además, se contará con una zona de acopio para la disposición temporal de la tierra excavada, cuya ubicación se puede revisar en detalle en el Plano de Instalación de Faenas del Anexo 6 de la Adenda Complementaria	Temporal	Construcción
Zona de acopio de residuos domiciliarios y no peligrosos	Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios, se dispondrá en promedio 7 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados	Temporal	Construcción



	a un lugar autorizado. Residuo de excedentes de tierra serán retirados diariamente a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. Los escombros serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.		
Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas o materiales	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán sustancias químicas las que serán almacenadas en Bodega dando cumplimiento a las exigencias del D.S. N°43/2015 del MINSAL en sus artículos del 25 al 32, párrafo II “De las Bodegas Comunes”. Mayores antecedentes en el acápite A.6.4.6 de la DIA.	Temporal	Construcción
Equipos electrógenos	Durante la fase de construcción se contará con 1 sistema de respaldo eléctrico de 120 KW durante los 3 primeros meses que dura la fase de construcción del Proyecto, ya que no se contaría con empalme a la red eléctrica en el período indicado. Este grupo electrógeno se emplazará sobre una plancha metálica rectangular de 200 cm x 150 cm de 8mm de espesor con un borde metálico en todo su perímetro de 20 cm de altura, suficiente para contener eventuales derrames que pudieran producirse durante la carga de	Temporal	Construcción



	combustible. Se aclara que no se almacenará combustible al interior de la obra, y solo se cargará el grupo electrógeno, de ser necesario, mediante bidones. Mayores antecedentes en respuesta 1.22 de la Adenda.		
Sector de lavado ruedas y canoas de camiones mixer	<u>Lavado de ruedas:</u> Se realizará en el interior de la faena por medio de una canaleta con dren y cámara desgrasadora para recibir las cargas del lavado, los que serán contenidos hasta la evaporación del agua, los restos de cemento, serán retirados periódicamente como escombros y llevado a botadero autorizado. En el caso de que los residuos no logren su evaporación total, el Titular contratará una empresa autorizada para que retire los residuos líquidos y sean dispuestos en un lugar autorizado. Se dispondrá de un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) de aproximadamente 5x10 m, con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua a una cámara recolectora con rejilla decantadora, la que estará conectada con una piscina decantadora de acumulación de hormigón impermeabilizado. Para más detalle revisar Sistema de lavado de ruedas del Anexo 3 Planos de la DIA. <u>Lavado de canoas de camiones mixer:</u> Se realizará el lavado de canoas con una máximo de agua de 10 litros destinados para este fin por camión mixero, este líquido se acumulará en un depósito construido para este proceso; sus medidas serán aproximadamente de 1,5 m de largo x 1,5 m de ancho x 1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la acumulación de 2,25 m³ de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado cada 15 días como escombros. Este proceso permite además la evaporación natural de los líquidos y	Temporal	Construcción



	obtener el sedimento acumulado para su posterior retiro de la obra a sitio autorizado para disposición final. Si no se genera una total evaporación, es responsabilidad del Titular la disposición final de estos residuos con botadero autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en el acápite A.6.6.2.1 de la DIA.		
Partes y obras permanentes propias de la urbanización	Cabe precisar que el Proyecto cuenta, un EISTU aprobado por la SEREMITT según el Oficio N° 2675/2021 SRM-RM, dicho IFT aprobado el que corresponde a una actualización del EISTU originalmente aprobado mediante ORD.SM/AGD/N° 5483 de fecha 22 de julio de 2016, el cual fue modificado sucesivamente por ORD.SM/AGD/N° 2791 del 11 de marzo de 2019 y ORD.SM/AGD/N° 607 del 20 de enero de 2020. La nueva presentación surge debido al cambio en el uso del proyecto, el cual originalmente se destinaba exclusivamente a oficinas con una placa comercial, mientras que ahora dispondrá de un uso mixto con destino residencial predominantemente, y a que se dispone de un nuevo acceso vehicular por calle La Castellana Sur y que se complementará con la solución validada por calle Rosa O'Higgins. La vialidad interna corresponde a los caminos que se emplazan al interior del Proyecto para uso de tránsito vehicular de los usuarios. El proyecto, no contemplan Ciclovías de uso público. En relación con la vialidad externa, el Proyecto cuenta con un EISTU aprobado mediante Of. N°2675/2021 (adjunto en el Anexo N°2. Documentos de la DIA), el cual contempla diferentes medidas asociadas a la vialidad externa. A continuación, se entrega el detalle de estas medidas, diferenciándolas entre medidas constructivas, las que serán incorporadas dentro de la evaluación de los impactos del Proyecto (específicamente para las emisiones de material particulado, ruido y vibraciones, y medio humano), y las	Permanente	Operación



	medidas no constructivas. El plano con la ubicación de las medidas se presenta en el Anexo 2 de la DIA. Medidas Constructivas: 1. Elaborar y ejecutar un proyecto de ingeniería y construcción de ensanche de la calle Rosa O'Higgins desde calle Nevería hasta calle Pasaje La Castellana en donde empalmará con continuidad propuesta por otro desarrollo. Deberá realizar la coordinación respectiva. El referido ensanche debe considerar la transición desde el sur de calle Nevería y una extensión de 100 metros aproximadamente, lo anterior deberá contar con la aprobación del Municipio de Las Condes previo a su ingreso a SERVIU. Esta Medida de Mitigación implica efectuar todos los cambios de servicios, soterramiento de redes, reconstrucción de veredas, readecuación de semáforos, y paisajismo en las aceras, en caso de ser necesarios. 2. Elaborar y ejecutar el proyecto de diseño geométrico de la intersección de Apoquindo/Jorge VI, que resuelva el problema de alineación existente a los flujos que acceden desde el Norte por Warren Smith a Jorge VI al atravesar Av. Apoquindo. Con ello se establece la ampliación de capacidad vial en la intersección de Av. Apoquindo / Jorge VI. Se debe construir una pista adicional que permita el alineamiento con la distancia de entrecruzamiento necesaria para efectuar la incorporación a la calzada actual de dos pistas de Jorge VI. El proyecto debe contar con VB del municipio de Las Condes previo a su ingreso a SERVIU. Previo a la materialización del rediseño geométrico, se debe presentar a la UOCT el correspondiente proyecto de modificación de semáforo y la propuesta de modificación de tiempos,		
--	---	--	--



	ajustando los entre verdes peatonales de acuerdo con la nueva geometría proyectada para el cruce. 3. Deberá presentar proyecto de Tratamiento de Espacios Público en toda la extensión de las cuadras que enfrente el proyecto (Av. Apoquindo, La Castellana Sur, Pasaje La Castellana y Rosa O'Higgins) para aprobación del municipio y construir al menos todo el frente de su proyecto y recibirlo. Este proyecto contempla el mejoramiento y reposición de aceras y soleras, y deberá cumplir con los criterios de Accesibilidad Universal señalados en el Art.2.2.8 de la OGUC. 4. Mejoramiento de las sendas peatonales que contempla la reparación de los pasos rodados y veredas que se encuentren en mal estado, y sean parte de las rutas peatonales. Las intersecciones son las siguientes: • La Macarena con Apoquindo Interior (2 dispositivos) • La Castellana con Av. Apoquindo y Apoquindo Interior (4 dispositivos) • La Castellana Norte con Av. Apoquindo (1 dispositivo) • Rosa O'Higgins con Av. Apoquindo (3 dispositivos) • La Gloria con Av. Apoquindo (2 dispositivos) • Jorge VI con Av. Apoquindo (3 dispositivos) • Warren Smith con Av. Apoquindo (3 dispositivos) • Pasaje La Castellana con La Castellana (2 dispositivos). • La Castellana Con Nevería (2 dispositivos) • Pasaje La Castellana con Rosa O'Higgins (2 dispositivos) • Apoquindo Interior con Rosa O'Higgins (2 dispositivos). • Apoquindo Interior con Coímbra (2 dispositivos). • Apoquindo Interior con Jorge IV (2 dispositivos) • Orinoco con Pernambuco (2		
--	--	--	--



	dispositivos) • La Castellana con Pernambuco (2 dispositivos) • Los Militares con Pío XI (2 dispositivos) La intervención sobre sendas peatonales que contempla la reparación de los pasos de rodados deberá contar con Tratamiento de Espacio Público y Permiso de urbanización aprobados para su ejecución. Mejoramiento de paradas de transporte público que se identifican a continuación y en los términos señalados: a) Parada PC161 Parada Omnium. Instalar refugio peatonal con su respectivo andén de acuerdo con el último estándar definido por DTPM. Además, se debe considerar reponer y/o actualización de la señal de parada y la demarcación del cajón “Sólo Bus” en la calzada. b) Parada PC181 Parada Omnium. Instalar refugio peatonal con su respectivo andén de acuerdo con el último estándar definido por DTPM. Además, se debe considerar reponer y/o actualización de la señal de parada y la demarcación del cajón “Sólo Bus” en la calzada. c) Parada PC929 Los Militares / La Gloria. Instalar refugio peatonal con su respectivo andén de acuerdo con el último estándar definido por DTPM. Además, se debe considerar reponer y/o actualización de la señal de parada y la demarcación del cajón “Sólo Bus” en la calzada. d) Parada PC162 Av.- Apoquindo / La Gloria. Realizar el mantenimiento del punto de parada según las especificaciones técnicas de la Municipalidad. Además, se debe considerar reponer y/o actualizar la señal de parada, la demarcación del cajón “Sólo Bus” en la calzada y la pavimentación o mejora del andén. e) Parada PC180 La Gloria / Av. Apoquindo. Realizar el mantenimiento		
--	--	--	--



	del punto de parada según las especificaciones técnicas de la Municipalidad. Además, se debe considerar reponer y/o actualizar la señal de parada, la demarcación del cajón “Sólo Bus” en la calzada y la pavimentación o mejora del andén. Se revisará las condiciones de accesibilidad universal según la norma, para las paradas que lo requieran, así como también se deberá materializar y reparar las veredas de conexión entre las paradas y el proyecto, cuando se requiera, además de instalación de baldosas podotáctil de alerta o guía. Dentro del área de influencia se deberá identificar si existe infraestructura del Sistema de Transporte público en desuso, de ser así, ésta deberá ser retirada previa coordinación con la Gerencia de Planificación e infraestructura del DTPM. Dado que las paradas indicadas a intervenir podrán estar sujetas a modificaciones al momento de implementarse, antes de comenzar las labores se hará ingreso a la Gerencia de Planificación e Infraestructura de DTPM, de un informe indicando detalle de las medidas de mitigación a ejecutar, para su revisión y validación. Mayores antecedentes en respuesta 3.20 de la Adenda Complementaria.		
Áreas verdes	Se considera un total de 681,3 m² de áreas verdes, dividido en 510,07 m² en el primer piso de la zona EAa+cm y 171,2 m² en la zona EAa2. Para más detalle ver Planos de Áreas Verdes en Anexo 4 de la DIA. Sin perjuicio de lo anterior, previo a la recepción final se contará con un Proyecto de Paisajismo aprobado por la I. Municipalidad de Las Condes, en el cual se detallarán las áreas verdes y especies consideradas. Mayores antecedentes en respuesta 1.8 de la Adenda.	Permanente	Operación
Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas	El Proyecto contempla un total de 592 estacionamientos de visitas, que corresponden al 15% obligatorio, aplicando además el descuento por		



	estacionamientos de bicicletas, de acuerdo con la ordenanza del PRC. Mayores antecedentes en respuesta 1.8 de la Adenda.		
Evacuación 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 Metropolitano, y de acuerdo a las indicaciones técnicas del SERVIU de La Región Metropolitana. Todas las aguas lluvias provenientes de los edificios y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo a esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Mayores antecedentes en el Anexo 4 de la Adenda.	Permanente	Operación
Locales comerciales	El Proyecto contempla la construcción de 12 locales comerciales, los cuales estarán ubicados en el subterráneo -1 y pisos 1° y 2° comunes a ambos edificios. Mayores antecedentes en respuesta 1.8 de la Adenda Complementaria.		
Edificios	El proyecto La Castellana corresponde a la construcción de dos torres, una, la Torre A de 21 pisos + Piso Retirado + Piso Azotea, y otra, la Torre B de 12 Pisos + Piso Mecánico, las cuales se encuentran unidas en los pisos -1, 1 y 2, destinados a oficinas y locales comerciales. La torre A cuenta con 352 departamentos, mientras que la torre B cuenta con 50 departamentos. Los pisos 1, 2 y el subterráneo -1 son comunes a ambas torres e incorporan un total de 57 oficinas y 12 locales comerciales. Considera una dotación de 592 estacionamientos + 3 estacionamientos para vehículos de 30 m², 353 estacionamientos para bicicletas y 829 bodegas, ubicados en 7 niveles de	Permanente	Operación



	subterráneos desde el 2 al -8. Mayores antecedentes en respuesta 1.8 de la Adenda Complementaria.		
Estacionamientos y bodegas	Considera una dotación de 592 estacionamientos para vehículos, 321 estacionamientos para bicicletas y 829 bodegas, ubicados en 7 niveles de subterráneos desde el -2 al -8. Mayores antecedentes en el acápite A.7.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Sala de basura	El Proyecto consta de tres salas de gestión de residuos y sus shaft de ductos de basura. El primer subterráneo, será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. Esta última se ubicará en el subterráneo -1, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. Mayores antecedentes en respuesta 1.14 de la Adenda.	Permanente	Operación
Equipos eléctricos	El Titular del proyecto tiene en consideración que el grupo eléctrico de 320 KVA, de capacidad nominal, que se utilizará un grupo eléctrico de emergencia, destinado a mantener la presurización de las escaleras en caso de incendio y mantener las áreas comunes energizadas. El grupo eléctrico del proyecto contará con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el citado precedentemente D. S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Esta funcionará una media de horas al día, y el agua posterior será almacenada en acumuladores de agua caliente. Mayores antecedentes en respuesta 1.22 de la Adenda.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto



Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Control de vectores	Fase de construcción
Acondicionamiento del terreno	Fase de construcción
Habilitación de instalación de faenas	Fase de construcción
Socalzado	Fase de construcción
Obra gruesa	Fase de construcción
Terminaciones	Fase de construcción
Tratamiento de espacios públicos	Fase de construcción
Construcción obras de urbanización	Fase de construcción
Recepción final	Fase de construcción
Flujo vehicular	Fase de construcción y operación
Habitabilidad departamentos y locales comerciales.	Fase de 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	Enero 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Inicio de las actividades de demolición
Fecha estimada de término	Diciembre 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final municipal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio etapa	Enero 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final municipal
Fecha estimada de término etapa	No aplica.
Parte, obra o acción que establece el término etapa	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	240
Operación	6



Cierre	-
Total	246

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	
Cierres perimetrales	
Instalación de faenas	
Instalaciones sanitarias	
Bodega almacenamiento temporal de residuos peligrosos	
Bodega de insumos	
Zona de acopio de residuos domiciliarios y no peligrosos	
Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas o materiales	
Equipos electrógenos	
Sector de lavado ruedas y canoas de camiones mixer	
Partes y obras permanentes propias de la urbanización	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Control de vectores	Incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, el cual incluye tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan periódico de trabajo, el que será efectuado por una empresa debidamente autorizada por la Seremi de Salud. Mayores antecedentes en el acápite A.6.1.1 de la DIA.
Acondicionamiento del terreno	Las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras. Se debe tener presente que para cada parte u obra en particular se requiere realizar algunas o todas las acciones de acondicionamiento, debiéndose considerar sus correspondientes descriptores: • Demolición: La superficie a demoler corresponde a 2.769 m², compuestos por la edificación existente, las zonas pavimentadas y departamentos. Mientras que la superficie a demoler por las obras EISTU suman 1.661 m². • Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural: La medida de acondicionamiento de terreno corresponde al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal, en todas aquellas áreas donde se construirán las obras de urbanización. • Movimientos de tierra: La tierra procedente de la excavación será trasladada a medida que se realice la actividad. En relación con el



	sector de disposición final, deberá estar autorizado por el organismo del Estado con competencias y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. Adicionalmente, se considera la tierra de excavación proveniente de las medidas del EISTU a construir por el Proyecto, las cuales equivalen a 250 m³. La cantidad de material estimada a extraer será de 52.906,1 m³, de los cuales 42.838,4 m³ pertenecen a la excavación con un esponjamiento aplicado del 20% (8.567,7 m³ de esponjamiento) 1.500 m³ de escarpes. Mayores antecedentes en el acápite A.6.1.2. de la DIA.
Habilitación de instalación de faenas	Para iniciar las actividades se deberá realizar el cierre perimetral de todo el entorno del Proyecto. Las diferentes instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias, y comedores, entre otros) serán dispuestas sobre el terreno, previamente escarpado. Las zonas de acopio de residuos no peligrosos y de insumos de la construcción serán cercadas y señalizadas, respectivamente. Finalmente, para el establecimiento de las bodegas deberá construirse una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de tal manera que retenga los líquidos en caso de vertido y evite la contaminación de la capa superficial del suelo. Mayores antecedentes en el A.6.1.3. de la DIA.
Socalzado	Primero se realizará la actividad de socalzados de manera de generar un refuerzo estructural de las fundaciones que considerará el Proyecto, con el objetivo de mejorar o mantener su estabilidad y/o traspasar las cargas a una cota más profunda. Cabe precisar que dicha actividad se realizará sin maquinaria pesada, dado que se planificaron trabajos manuales de acuerdo con las condiciones del Proyecto. Mayores antecedentes en A.6.1.8.2 de la DIA.
Obra gruesa	<u>Obra gruesa subterráneos y edificios</u> Fundaciones: Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el Proyecto al terreno. Las fundaciones serán de hormigón y su construcción se ajustará a las especificaciones técnicas para el hormigón armado. Se ejecutarán de acuerdo con los planos de cálculo y especificaciones correspondientes a fundaciones, siguiendo para ello lo expresamente indicado en cuando a dimensión, dosificación del hormigón y armaduras a que haya especificado el calculista. Radier: Se contempla la confección de radier en piso del subterráneo, de acuerdo con las especificaciones de cálculo. En todo caso, su terminación debe ser perfectamente lisa y nivelada. Se debe cuidar de no dañar por cuanto no se contempla tratamiento adicional de terminación. Obras de drenaje y saneamiento: Corresponde a la materialización de las obras de saneamiento y evacuación de aguas lluvias. Todas las aguas lluvias provenientes del edificio y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De



	acuerdo con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Para mayor detalle, revisar Proyecto de Aguas Lluvias del Anexo 4.1 de la Adenda. Moldajes: Para la edificación sobre cota 0, se considerará la actividad de moldeaje que corresponderá a un conjunto de elementos dispuestos de forma tal que cumplen con la función de moldear el hormigón fresco a la norma y tamaño especificado, controlando su posición y alineamiento dentro de las tolerancias exigidas. Se harán los moldajes necesarios para confinar todos los elementos de hormigón indicados en los planos de estructuras, y su afianzamiento se hará de forma tal de obtener superficies perfectamente alineadas, aplomadas y/o niveladas. Se dejarán los cajones necesarios para hacer las pasadas de shafts y troneras de ventilación, indicadas en los planos. Así mismo se dejarán tacos y/o ductos de mayor diámetro en las pasadas de ductos que indiquen los instaladores en terreno. Acero Estructural: Los espesores, cuantías y en general todos los procedimientos constructivos de las armaduras de acero deberán atenerse estrictamente a lo indicado en los planos y especificaciones del proyecto de estructuras. Mayores antecedentes en A.6.1.8.3 de la DIA.
Terminaciones	Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, etc. Mayores antecedentes en A.6.1.8.4 de la DIA.
Tratamiento de espacios públicos	Previo a la recepción final del edificio, y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el Tratamiento de Espacio Público en el frente predial del Proyecto, el cual contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de ser éste inexistente o insuficiente. Esta mejora del entorno directo del Proyecto se realizará de acuerdo con los estándares que indique la DOM de la Municipalidad de Las Condes. Mayores antecedentes en A.6.1.8.5 de la DIA.
Construcción obras de urbanización	Infraestructura de agua potable: El sistema de abastecimiento de agua potable será mediante equipos presurizados, que impulsarán agua a los pisos superiores desde los estanques acumuladores, ubicados en subterráneo. Se instalarán las redes de incendio (Red Seca y Red Húmeda) de acuerdo con el artículo 4.3.9. de la O.G.U.C., y de acuerdo con los planos de instalaciones respectivos. Se instalarán los equipos de motobombas e hidroneumáticos indicados en los planos. La empresa constructora deberá entregar el certificado de recepción final otorgado por la Empresa aguas de Aguas correspondientes al término de la obra y previo a su recepción definitiva. Infraestructura de aguas servidas: La instalación del sistema de alcantarillado se hará de acuerdo con los reglamentos y las normativas vigentes y a los planos respectivos y sus especificaciones técnicas. La red de alcantarillado deberá ser construida por un contratista autorizado. La dotación de alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Andinas, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad. Ver Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo



	N°1 de la Adenda. Infraestructura de aguas lluvias: Las instalaciones de aguas lluvias se ejecutarán en los trazados, diámetros, tipo de material y pendientes de acuerdo con los planos correspondientes. La instalación del sistema de desagüe de aguas lluvias (Art. 4.1.16. de la O.G.U.C.) se hará de acuerdo con los planos respectivos y sus especificaciones técnicas. Todas las aguas lluvias provenientes de los edificios y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno (Ver Anexo 4. Planos de la Adenda. Al iniciar las obras se deberá hacer un replanteo general para verificar ejes de desagües y cotas indicadas en el proyecto, en caso de cualquier modificación que se introduzca en los planos del proyecto, durante el curso de la obra, se hará constatar en los planos. Para mayor detalle, revisar Planos Proyecto Aguas Lluvias del Anexo N°4. Planos de la Adenda y acápíte A.6.1.7 de la DIA.
Recepción final	Corresponde a la Recepción Final entregada por la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Las Condes. Mayores antecedentes en 1.15 de la Adenda.
Flujo vehicular	Se generará flujo de camiones durante la fase de construcción del Proyecto. El primer año se produce la mayor cantidad de viajes de camiones por año, presentando un promedio de 827 (camiones/mes), 41 (camiones/día) y, por tanto, 5 (camiones/hora). Mayores antecedentes en respuesta 1.13 de la Adenda.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua potable, servicios higiénicos	El proyecto contempla el abastecimiento de agua mediante conexión a la red de agua potable mediante un empalme provisorio de acuerdo a factibilidad adjunta en Anexo 2.3 de la DIA. Se estima un consumo de 24 m³/día de agua potable. Para esto, el Reglamento de Instalaciones Domiciliarias de Agua Potable y Alcantarillado (RIDAA), establece un plazo de seis meses para hacer efectiva la factibilidad de conexión al sistema público. Mientras se lleve a cabo la conexión se utilizarán baños químicos, que serán manejados por una empresa autorizada y serán dispuestos bidones al interior de la faena. Respecto de los servicios higiénicos se instalarán baños químicos los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. Posteriormente, se incorporarán instalaciones sanitarias que serán conectadas a la red de alcantarillado existente, según el D.S. N° 594/1999 del MINSAL. Cabe señalar que servicios sanitarios (baños químicos, duchas, lavatorios) serán implementados de acuerdo al Decreto Supremo N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de los Lugares de Trabajo”. En relación a la disposición de baños químicos para trabajadores, se dará cumplimiento en todo



	momento a lo establecido en el en el D.S. 594/99 del MINSAL, específicamente a lo establecido en los artículos 23, 24 y 25, que define, entre otros, la cantidad, distancia y reacondicionamiento de dichas instalaciones. El Titular se hace responsable de cancelar la facturación del servicio, dicha facturación se encontrará disponible en la instalación de faena para una posterior fiscalización por parte de la autoridad.
Agua industrial	Para las actividades de lavado de ruedas se estima un consumo de 0,24 m³/día, para el lavado de las canoas de camiones mixer se estima el consumo de 0,11 m³/día y para la humectación de las pilas de acopio, caminos internos, rellenos y excavaciones durante las actividades de demolición y fase de construcción se estima un consumo de 0,6 m³/día. Estas provendrán de la red pública de agua potable existente de acuerdo a Certificado de Factibilidad del Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en la respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria.
Energía eléctrica	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella, será proporcionada mediante conexión a empalme eléctrico del sector, según consta en Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Durante la fase de construcción se contará con 1 sistema de respaldo eléctrico de 120 KW durante los 3 primeros meses que dura la fase de construcción del Proyecto, ya que no se contaría con empalme a la red eléctrica en el período indicado. Este grupo electrógeno se emplazará sobre una plancha metálica rectangular de 200 cm x 150 cm de 8mm de espesor con un borde metálico en todo su perímetro de 20 cm de altura, suficiente para contener eventuales derrames que pudieran producirse durante la carga de combustible. Se aclara que no se almacenará combustible al interior de la obra, y solo se cargará el grupo electrógeno, de ser necesario, mediante bidones. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el Decreto Supremo N°92/1983, de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, “Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta N°1128/2006 de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.
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	En la Tabla 21 de la DIA se detalla la maquinaria a emplear durante la fase de construcción. Para el caso de mantenencias de equipos y maquinaria a emplear en obra, estas serán efectuadas por empresas externas, fuera del área del Proyecto. Se implementará un registro en obra, de los talleres autorizados donde serán realizadas las mantenencias de maquinaria, manteniendo boletas y/o facturas en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización
Sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán sustancias químicas que se indican en la Tabla 29 de la DIA. Para su almacenamiento, se indica que, estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S N°43 /2015 del MINSAL. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas, por lo que se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 19 del D.S N°43/2015, del MINSAL. Las características de la bodega de sustancias peligrosas son las siguientes:



	• Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 2,43 m. de ancho, 6 m. de largo y 2 m. de alto. • Piso: Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15. (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Techo: Tendrá un techo de zinc de 0,35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm *15cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos. • Señalización: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo a lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of 2003. Además se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. • La iluminación y ventilación será de tipo natural. • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado. Mayores antecedentes en respuesta 2.3 de la Adenda. Estas serán transportadas por servicios autorizados por la SEREMI de Salud y los residuos generados serán por el manejo de estas sustancias serán almacenados en la bodega de acopio de residuos peligrosos.
--	--

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 la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del mismo durante la fase de construcción.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción																																		
Emisiones atmosféricas	Durante la fase de construcción se generarán emisiones a la atmosférica principalmente por las actividades de excavaciones, demolición y al tránsito de camiones por vías no pavimentadas, de acuerdo a lo presentado en el Anexo 6.1 de la Adenda. A continuación, se presentan las emisiones del Proyecto durante la Fase de Construcción.																																		
	Tabla 3. Cuadro resumen con emisiones atmosféricas en fase de construcción (ton/año).																																		
	<table><tr><th rowspan="2">Año</th><th rowspan="2">Detalle</th><th colspan="4">Emisión (ton/año)</th></tr><tr><th>SOx</th><th>NOx</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th></tr><tr><td>1</td><td>Fase construcción</td><td>0,01</td><td>0,77</td><td>3,53</td><td>0,73</td></tr><tr><td>2</td><td>Fase construcción</td><td>0,00</td><td>1,04</td><td>0,38</td><td>0,20</td></tr><tr><td>3</td><td>Fase construcción</td><td>0,00</td><td>1,07</td><td>0,53</td><td>0,22</td></tr><tr><td colspan="2">Límite PPDA</td><td>10</td><td>8</td><td>2,5</td><td>2</td></tr></table>	Año	Detalle	Emisión (ton/año)				SOx	NOx	MP10	MP2,5	1	Fase construcción	0,01	0,77	3,53	0,73	2	Fase construcción	0,00	1,04	0,38	0,20	3	Fase construcción	0,00	1,07	0,53	0,22	Límite PPDA		10	8	2,5	2
	Año			Detalle	Emisión (ton/año)																														
		SOx	NOx		MP10	MP2,5																													
	1	Fase construcción	0,01	0,77	3,53	0,73																													
	2	Fase construcción	0,00	1,04	0,38	0,20																													
	3	Fase construcción	0,00	1,07	0,53	0,22																													
	Límite PPDA		10	8	2,5	2																													
	FUENTE. Tabla 147 del Anexo 6.1 de la Adenda.																																		
En base a la actualización de la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases, realizada para la fase de construcción del Proyecto y presentada en el Anexo 6.1 de la Adenda, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA) para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto supera los límites establecidos en la normativa indicada por lo que requiere compensar emisiones de MP 10 equivalente durante el Año 1 de la fase de construcción.																																			
Al respecto de acuerdo a lo indicado por la Seremi de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 752 de fecha 17/08/2022, esta se pronuncia conforme condicionado:																																			
1-- El Titular deberá presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:																																			
Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “La Castellana”																																			
<table><tr><th>Año</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th></tr><tr><td>1</td><td>3,53</td><td>4,24</td><td>3,86%</td></tr></table>	Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión	1	3,53	4,24	3,86%																											
Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión																																
1	3,53	4,24	3,86%																																



	<i>Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.</i>
Emisiones odorantes	No contempla

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/1999 del MINSAL), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisorio, de acuerdo a Certificado de Factibilidad de Agua potable y alcantarillado del Anexo 1 de la Adenda. Para facilitar la fiscalización de los servicios antes mencionados, se mantendrá (en la obra) una copia de factura u otro documento que acredite el retiro y su disposición final. Se estima una tasa de generación de 552 m³/mes. Cabe indicar que, en la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Una vez realizado el empalme a la red de alcantarillado, las aguas servidas serán dispuestas a través de la misma.
Residuos líquidos industriales	<u>Lavado de ruedas:</u> Se estima la generación de 0,24 m³/día de residuos líquidos provenientes por esta actividad. Para los residuos provenientes del lavado de rueda de los camiones, se incorporará un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Se mantendrá un registro en obra (boleto, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos en lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Mayores antecedentes en respuesta 1.25 de la Adenda.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Las emisiones de ruido del proyecto son generadas por: excavación, demolición y obra gruesa. Según los resultados presentados en el Anexo 6.2 de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos con la implementación de las medidas de control. Cabe indicar que, las situaciones evaluadas corresponden a los escenarios de modelación más desfavorables. Las medidas de control corresponden a: <u>Barreras acústicas:</u> Durante toda la fase de construcción, se implementarán barreras acústicas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial de, igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor o



	material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera deberán ser herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las barreras se ubicarán en el perímetro del área del Proyecto, y tendrán una altura de 3,6 y 6 metros según las etapas constructivas del Proyecto y el sector a proteger. <u>Cierre de vanos:</u> Para el caso de faenas de construcción en altura, en sectores específicos del edificio, se cubrirán los vanos con planchas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor o material equivalente), con el objeto de mitigar los niveles de ruido generados al interior de la estructura que se propagan al exterior <u>Barrera Modular en Losa de Avance:</u> Los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida), se implementará una barrera modular de madera OSB de 15 [mm] de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 2,4 [m] de altura, las cuales se ubicarán en el sector cercano a la fuente emisora obstaculizando directamente las emisiones que se generen por los equipos o actividades ruidosas. Las dimensiones de cada barrera modular va a depender de la extensión del foco de ruido o de la actividad que se esté ejecutando en la losa de avance, sin embargo, cada barrera considerará dos (2) pestañas extras de al menos 1,2 [m] de largo para cada lado la fuente de ruido a mitigar, formando una especie de “semicierrro” acústico. <u>Restricción de frente de trabajo:</u> Se establece una distancia de restricción para el uso de maquinaria pesada (excavadora y perforadora) de 2 metros hacia el interior del área del Proyecto en el sector del receptor R4. En caso de necesitar utilizar la excavadora dentro de esta zona se utilizará maquinaria de menor tamaño como retroexcavadora. Para más detalle ver en Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°5. Estudios de Especialidad. <u>Medidas Obras de Mitigación del EISTU:</u> En las obras de mitigación vial a ejecutar, particularmente las que consideren renovación de calzada, se implementarán cierres trasladables con características de Barrera Acústica con una altura de 3,6 m. El material tal como se señaló previamente, poseerá condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 10kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15mm. de espesor o material equivalente) y las uniones serán herméticas. La longitud de estos cierres debe ser tal que cubran todo el frente de trabajo, y debe estar orientado hacia donde se encuentren los receptores sensibles. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 6.2 de la Adenda. Al respecto la Seremi de Salud, mediante Oficio ORD. N° 1696 de fecha 02/06/2022 el cual se pronuncia conforme.
--	--

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	En el Anexo 6.2 de la Adenda Estudio de Ruido y Vibraciones, se presentaron los antecedentes relativos a los niveles de vibraciones estimado en receptores del área de influencia del proyecto. De acuerdo a los resultados obtenidos respecto a vibraciones, se concluye los niveles de vibración estimados, tanto en receptores externos como internos, se encuentran bajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada, <i>Transit Noise and Vibration Impact Assesment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>, implementado las siguientes medidas de control: • Construcción de una zanja o trinchera en el camino de propagación entre la fuente y el receptor, de manera tal que bloquee la propagación de vibraciones superficiales hacia los receptores R1, R2, R3, R4, R5 y R7



	Restricción para el uso de maquinaria pesada (excavadora, motoniveladora y Perforadora) a nivel de piso de 8 metros hacia el interior del área del Proyecto en el sector del receptor R7. En caso de necesitar utilizar la excavadora dentro de esta zona se utilizará maquinaria de menor tamaño como retroexcavadora. Mayores antecedentes en el Anexo 6.2 de la Adenda. Al respecto la Seremi de Salud, mediante Oficio ORD. N° 1696 de fecha 02/06/2022 el cual se pronuncia conforme.
--	--

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrán contenedores con ruedas de tapa hermética, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Se estima un volumen máximo diario de 800 litros de residuos sólidos. Los residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSA) de la fase de construcción corresponderán principalmente a restos de comida y desechos vegetales, estimándose un volumen de 2,4 m³ cada tres días. 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.
Residuos de demolición	La superficie a demoler corresponde a 3.843 m², compuestos por la edificación existente, las zonas pavimentadas y departamentos. Mientras que la superficie a demoler por las obras EISTU suman 1.661 m². Estos serán retirados diariamente a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.
Excedentes de tierra (escarpe y excavaciones)	La cantidad de material estimada a extraer será de 52.906,1 m³, de los cuales 42.838,4 m³ pertenecen a la excavación con un esponjamiento aplicado del 20% (8.567,7 m³ de esponjamiento) 1.500 m³ de escarpes y 250 m³ a las obras de EISTU. Estos serán retirados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.
Escombros	Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Se estima un total de 1.500 m³ de escombros. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.
Residuos inertes	Son considerados inertes los residuos de hormigón provenientes del lavado de canoas y camiones mixer, en cantidad se estima < al 1% del total de material utilizado,



	correspondiendo a $\leq 120 \text{ m}^3$. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.
--	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	Se estima la generación de $0,49 \text{ m}^3/\text{mes}$, los cuales se almacenarán de forma temporal (menor a 6 meses) en tambores metálicos debidamente etiquetado en una bodega habilitada especialmente para ello en la instalación de faenas, cuyo almacenamiento se realizará de acuerdo a lo señalado por el Art. 33 del Decreto Supremo 148/2003 del MINSAL y cumplirá además con las especificaciones del Decreto Supremo N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de la Ley General de Urbanismo y Construcciones. Posteriormente, estos residuos se dispondrán en un sitio autorizado por el SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, de acuerdo a lo señalado en la página web www.asrm.cl, manteniendo un registro en obra que comprueba la correcta disposición final de estos residuos. Las características de la bodega de residuos peligrosos se describen en la respuesta 2.6 de la Adenda. Cabe indicar que, el titular del proyecto le exigirá a la empresa encargada de construir el proyecto, efectuar la declaración de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes) y mantendrá en obra una copia de esta declaración. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias químicas	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán sustancias químicas las que serán almacenadas en una bodega dando cumplimiento a las exigencias del D.S. N°43/2015 del MINSAL en sus artículos del 25 al 32, párrafo II “De las Bodegas Comunes”. Las características de la bodega de sustancias peligrosas son las siguientes: • Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 3 m. de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto. • Piso: Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15. (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Techo: Tendrá un techo de zinc de 0,35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal



	conductor de 10 cm *15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos. • Señalización: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo a lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of 2003. Además se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • Tendrá acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. • La iluminación y ventilación será de tipo natural. • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado. Las sustancias peligrosas a almacenar se indican en la Tabla 22 de la DIA. Mayores antecedentes en respuesta 1.7 y 2.3 de la Adenda.
--	--

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Áreas verdes	
Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas	
Evacuación de aguas lluvias	
Locales comerciales	
Edificios	
Estacionamientos y bodegas	
Sala de basura	
Equipos electrógenos	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Flujo de vehículos durante la Operación	Se generará flujo de vehículos durante la fase de operación del Proyecto. El Proyecto aporta 187 vehículos/hora en el periodo punta mañana y 234 vehículos/hora punta tarde.



	Mayores antecedentes en respuesta 1.13 de la Adenda.
Habitabilidad departamentos y locales comerciales.	La fase de operación consistirá en las actividades propias de este tipo de Proyecto, vale decir, la ocupación de los departamentos, locales comerciales y oficinas. Esta fase no considera periodos de prueba o puesta en marcha. Mayores antecedentes en el acápite F.2.2 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 0 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado	Se estima un consumo de 204,45 m ³ /día de agua potable. El agua potable y alcantarillado será provista por la empresa sanitaria de acuerdo a Factibilidad del Anexo 2.3 de la DIA. La provisión de servicios higiénicos se realizará por medio de baños particulares en cada departamento, los cuales estarán conectados al sistema de alcantarillado público.
Otros usos	Se estima un consumo de 6 m ³ /día para los locales comerciales, 2,04 m ³ /día para el riego de áreas verdes y 115,2 m ³ /día en caso de incendios. El agua potable y alcantarillado será provista por la empresa sanitaria de acuerdo a Factibilidad del Anexo 1 de la Adenda. Mayores antecedentes en respuesta 1.18 de la Adenda.
Energía eléctrica	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa eléctrica del sector, según se indica en Certificado de Factibilidad eléctrica del Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Además, se contará con 1 equipos electrógeno en caso de emergencias de 320 kVA. Mayores antecedentes en acápite A.6.4.8 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

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

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 contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades del mismo durante la fase de operación.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones a la atmósfera	De acuerdo al Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 6.1 de la Adenda, se considera como fuente de emisión el material particulado y gases provenientes de los equipos electrógenos de emergencia. En la siguiente tabla se muestran los totales de la



	estimación de emisiones en la Fase de Operación del Proyecto, clasificados por tipo de contaminante a nivel anual. Tabla 4. Resumen de emisiones de la fase de operación en (ton/año). <table> <tr> <th rowspan="2">Año</th><th rowspan="2">Detalle</th><th colspan="4">Emisión (ton/año)</th></tr> <tr> <th>SOx</th><th>NOx</th><th>MP10</th><th>MP2,5</th></tr> <tr> <td>4</td><td>Fase operación</td><td>0,00</td><td>0,7</td><td>0,29</td><td>0,13</td></tr> <tr> <td colspan="2">Límite PPDA</td><td>10</td><td>8</td><td>2,5</td><td>2</td></tr> </table> FUENTE. Tabla 148 del Anexo 6.1 de la Adenda. En base a la actualización de la estimación de emisiones de material particulado MP10 y de gases HC, CO, NOx y SO₂, realizada para la fase de operación del Proyecto y presentada en el Anexo 3.1 de la Adenda, y su respectiva comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA) para la Región Metropolitana, se concluye que el proyecto no supera los límites establecidos en la normativa indicada durante la fase de operación del Proyecto. Al respecto de acuerdo a lo indicado por la Seremi de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 752 de fecha 17/08/2022, esta se pronuncia conforme condicionado.					Año	Detalle	Emisión (ton/año)				SOx	NOx	MP10	MP2,5	4	Fase operación	0,00	0,7	0,29	0,13	Límite PPDA		10	8	2,5	2
Año	Detalle	Emisión (ton/año)																									
		SOx	NOx	MP10	MP2,5																						
4	Fase operación	0,00	0,7	0,29	0,13																						
Límite PPDA		10	8	2,5	2																						
Emisiones odorantes	No contempla																										

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	Se contempla la generación de residuos líquidos provenientes de los servicios higiénicos (baños y duchas), lavaplatos, duchas, lavadoras, oficinas, locales comerciales, etc, del orden de 312 m³/día. Estos efluentes serán vertidos a la red de alcantarillado público de acuerdo al Certificado del Anexo A.1.2 de la Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	La principal fuente de ruido contemplada para la fase de operación es el equipo electrógeno para lo cual se contará común silenciador tipo crítico que proveerá al menos 18 dB de pérdida por inserción. Según los resultados presentados en el Anexo 6.2 de la Adenda, los niveles de ruido cumplen con lo exigido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, al estar bajo los límites máximos permitidos con medidas de control indicada. Al respecto la Seremi de Salud, mediante Oficio ORD. N° 1696 de fecha 02/06/2022 el cual se pronuncia conforme.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos



Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Dado que el proyecto tendrá un destino habitacional, sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios (RSD) y asimilables durante la fase de operación, proveniente de los residentes de las viviendas, locales comerciales y oficinas. Se estima una generación de 19.532 m ³ cada 3 días de este tipo de residuos. El Proyecto consta de 7 salas de basura y sus shaft de ductos de basura. El primer subterráneo en Renta y Piso 1 en Retail, será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. Esta última se ubicará en el 1° piso, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.
Residuos industriales no peligrosos	En esta fase no se generarán este tipo de residuos.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	En esta fase no se generarán este tipo de residuos.

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1 Partes y obras

Nombre
No contempla

4.8.1.2. Acciones

Tabla 4.8.1.2 Acciones

Nombre	Descripción
No contempla	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud a la población

5.1.1. Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1 Emisiones atmosféricas

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas Anexo 6.1 de la Adenda
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: obra gruesa y excavaciones.



	Fase de operación: equipos electrógenos, circulación vehicular por vehículos livianos y emisiones de los motores de vehículos livianos
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación

5.1.2. Ruido

Tabla 5.1.2 Ruido	
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones acústicas Anexo 6.2 de la Adenda
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Excavación y obra gruesa
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación

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

Tabla 5.2. Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento de peatones y vehículos. Anexo 5.4 de la DIA
Parte, obra o acción que lo genera	Todas las acciones de la fase de construcción. Circulación de los usuarios del proyecto durante la fase de operación.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental	Aumento de las emisiones atmosféricas y aumento de las emisiones acústicas.
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.	Durante el año 1 de la fase de construcción, los niveles de emisiones atmosféricas superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por tanto, el Titular requiere compensar sus emisiones. Además, en la fase de construcción el titular implementará las medidas de control descritas en la Tabla 8.2.1 del presente ICE. Durante la fase de operación se dará cumplimiento a los límites máximos establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por tanto, el Titular no requiere compensar sus emisiones para dicha fase. Para mayor detalle revisar Estudio de Emisiones del Anexo 6.1 de la Adenda.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Los niveles de ruidos generados en las fases de construcción y operación cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. N° 38/2011 del MMA, aplicando las medidas de control descritas en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 6.2 de la Adenda.



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>Aguas servidas:</u> Cabe indicar que previo a la conexión al sistema de agua potable y alcantarillado, se utilizarán baños químicos para la instalación de faenas, para los que se contará con un registro en obra de las boletas, facturas u otros documentos en caso de contratar alguna empresa de retiro. El Titular mantendrá en obra los registros (boletas, facturas u otros) que le permitan acreditar lo anterior. Por tanto, no se afectarán la calidad ambiental de los recursos naturales renovables respecto de la exposición de contaminantes. <u>Residuos líquidos industriales:</u> Respecto a las potenciales fuentes de residuos líquidos durante la fase de construcción: • Se realizará el lavado de canoas con una máximo de agua de 10 litros destinados para este fin por camión mixer, este líquido se acumulará en un depósito construido para este proceso; sus medidas serán aproximadamente de 1,5 m de largo x 1,5 m de ancho x 1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la acumulación de 2,25 m³ de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombros. • Se implementará un sistema de lavado de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público, el que constará con una piscina decantadora de sólidos y fosa de acumulación de aguas residuales del lavado. • El retiro de sólidos y aguas residuales del sistema de lavado de ruedas y limpieza de canoas de camiones mixer se hará con camiones tolva cubiertos y por medio de una empresa transportista que cuente con autorización sanitaria para el retiro y transporte de ellos. Lo anterior de acuerdo a lo que se indica en el acápite A.6.6.2 de la DIA. En el Anexo A.1.2 de la Adenda se presenta la factibilidad sanitaria del Proyecto que servirá tanto para fase de construcción como operación. <u>Vibraciones:</u> Acorde a lo indicado por el Titular en el Anexo 6.2 de la Adenda, se presentaron los antecedentes relativos a los niveles de vibraciones estimado en receptores del área de influencia del proyecto. De acuerdo a los resultados obtenidos respecto a vibraciones, se aplicarán las siguientes medidas de control: • Construcción de una zanja o trinchera en el camino de propagación entre la fuente y el receptor, de manera tal que bloquee la propagación de vibraciones superficiales hacia los receptores R1, R2, R3, R4, R5 y R7 • Restricción para el uso de maquinaria pesada (excavadora, motoniveladora y Perforadora) a nivel de piso de 8 metros hacia el interior del área del Proyecto en el sector del receptor R7. En caso de necesitar utilizar
---	---



	la excavadora dentro de esta zona se utilizará maquinaria de menor tamaño como retroexcavadora. Con dichas medidas, se concluye los niveles de vibración estimados, para ambas fases del proyecto, tanto en receptores externos como internos, se encuentran bajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada con ciertas medidas de control que se indican en el Anexo 6.2 de la Adenda, <i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment de la Federal Transit Administration – USA - May 2006</i>.
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 titular implementará un registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción, además, los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, serán dispuestos en rellenos sanitarios autorizados por la SEREMI de Salud. Así también los residuos sólidos inertes generados, serán eliminados en actividades autorizadas para la disposición de residuos de la construcción y escombros. Se obtendrá el listado autorizado y actualizado de transportistas y destinatarios en la página web www.asrm.cl. Por su parte, durante la fase de operación del proyecto, los residuos domiciliarios de los departamentos, locales comerciales y oficinas los que se manejarán mediante 7 salas de basuras, y sus shaft de ductos de basura. El primer subterráneo en Renta y Piso 1 en Retail, será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. Esta última se ubicará en el 1° piso, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. Respecto de los residuos peligrosos de la fase de construcción, estos serán manejados en la bodega de residuos peligrosos de acuerdo a los antecedentes del PAS del Art. 142 del Anexo 8 de la Adenda y su transporte y disposición se efectuará por empresas autorizadas 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:

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	Acorde al Plan Regulador Comunal de Las Condes, el Proyecto inmobiliario se emplazará en un sitio que se encuentra inmerso en una matriz urbana el cual ha sido modificado intensamente por actividades antrópicas, removiendo por completo la vegetación nativa original. Es por esto que el desarrollo del Proyecto no afectará la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional a futuro y no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso (debido a la previa alteración de este), producto de que se emplazará en una zona urbana regulada. Mayores antecedentes en el Anexo 7 de la DIA.
--	--



a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona urbana y totalmente intervenida por infraestructura existente. Mayores antecedentes en el Anexo 7 de la DIA.
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 titular mediante visita a terreno constató que no existen ambientes naturales a los cuales se les pueda aplicar una metodología en la línea de Estudios de Fauna, Flora y Vegetación, así también se descartó presencia de especies vulnerables, lo cual fue revisado por organismos como SAG y CONAF, que luego de analizar los antecedentes se restaron de participar en este proceso de evaluación ambiental. Como respaldo de lo anteriormente señalado se presenta en Anexo 6 de la Adenda, carta de Biólogo respecto a la prospección (o campaña, o inspección) de terreno de Fauna, Flora y Vegetación del Proyecto, realizada por la especialista el día 03 de septiembre de 2021, en la cual se registraron las especies típicas del ambiente antropizado (<i>Myopsita monachus</i>, <i>Passer domesticus</i>, entre otras) todas ellas especies de alta movilidad y ninguna susceptibles de ser protegidas por la normativa vigente. Por otro lado, en el Anexo 6 de la Adenda, el titular entrega un informe de Caracterización de quirópteros. Esta caracterización se desarrolló se realizó entre los días 21 y 24 de marzo de 2022, correspondiente al otoño del hemisferio sur. Para el monitoreo acústico se estableció un total de 1 estación de muestreo asociadas a 1 tipo de ambiente comúnmente utilizados por murciélagos área urbana (edificio y casas). En la estación se colocó un detector automático modelo SongMeter SM4BAT-FS, con un micrófono omnidireccional ultrasónico SMM-U1 (Wildlife Acoustics, Maynard, Massachusetts) emplazado a una altura aproximada de 15 m sobre el nivel del suelo. El detector fue programado para registrar de forma pasiva y continua la actividad de los murciélagos a lo largo de una noche, comenzando al atardecer y finalizando al amanecer (10 hrs), para un esfuerzo total de muestreo de 30 horas de grabación en 3 noches de campaña. De los resultados obtenidos en este estudio, se puede indicar que la especie de murciélago registrada en el área del proyecto (<i>T. brasiliensis</i>) tiene una amplia distribución en Chile y no presentan problemas de conservación según UICN (2022) y RCE (MMA 2019). Sobre la base de estos criterios, la ejecución de las obras proyectadas no produciría un impacto negativo sobre sus poblaciones. Respecto a la componente flora y en función del levantamiento en terreno realizado por el titular y presentado en el Anexo 6.3 de la DIA, en el área de estudio se emplazan 12 especies de flora, toda ella de tipo exótica ninguna de las cuales se encuentra en categoría de conservación. Mayores antecedentes en el Anexo A.6.3 de la DIA.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o	Suelo: El suelo corresponde a un suelo intervenido que se encuentra en una zona urbana.



aire en relación con la condición de línea de base.	A modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción en relación a los residuos sólidos, líquidos y las sustancias peligrosas a utilizar, disponiendo de zonas de almacenamiento acondicionadas para evitar el derrame de contaminantes según el Plan de Emergencias y Contingencia del Anexo 5 de la Adenda Complementaria. <u>Agua:</u> El Proyecto no contempla la extracción y/o utilización de este recurso para su materialización ni operación. Todo el requerimiento de agua ya sea para uso industrial o doméstico, será adquirido a empresas que cuenten con las debidas autorizaciones o la conexión a la red pública. <u>Aire:</u> El Titular en el Anexo 6.1 de la Adenda, presenta el Estudio de Emisiones Atmosféricas, donde indica que el Proyecto requiere compensar sus emisiones, dado que el Proyecto supera el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) durante el año 1 de la fase de construcción. Respecto de la fase de operación el Proyecto cumple con los límites establecidos en el PPDA, y por tanto, debe compensar sus emisiones. <u>Residuos líquidos:</u> El Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado, según los antecedentes emitidos por la empresa de aguas y obras sanitarias del sector, incluidos en Anexo 1.2 de la Adenda, por tanto, los residuos líquidos, correspondientes a aguas servidas serán descargados a la red de alcantarillado existente durante la fase de construcción y operación del proyecto. Adicionalmente, durante la fase de construcción, se instalarán baños químicos los que serán contratados a una empresa externa debidamente acreditada, de modo de asegurar su correcta mantención y el adecuado manejo de los residuos. Respecto de los residuos líquidos industriales de la fase de construcción, estos corresponden a: • Se realizará lavado de camiones mixer al interior de la obra, donde los residuos líquidos serán canalizados a un contenedor y una vez seco el hormigón será dispuesto como escombros. • Se implementará un sistema de lavado de ruedas para evitar que los camiones ensucien las vías de circulación de uso público. El retiro de sólidos y aguas residuales se realizará con camiones tolva cubiertos y por medio de una empresa transportista que cuente con autorización sanitaria para el retiro y transporte de estos riles, y cada vez que el nivel lo amerite. Para ser finalmente dispuestas en lugares autorizados para estos fines. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite el retiro autorizado y disposición final de los residuos en botadero autorizado.
d) La superación de los valores de las	Al Proyecto no le son aplicables normas secundarias de calidad



concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	ambiental.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Debido a la ubicación del Proyecto, reiterando que es un área urbana, altamente intervenida, no se ha evidenciado presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. De igual forma, en el Anexo 6.2 de la Adenda, los resultados indican que las actividades asociadas al proyecto no superarán la norma “<i>Effects of Noise on Wildlife and Other Animals</i>”, Metodología de 1971 perteneciente a la EPA, la que establece como referencia, un máximo de 85 dB para no generar efectos sobre la fauna silvestre.
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.	Sustancias peligrosas: Se aclara que durante la fase de construcción se almacenarán sustancias peligrosas en la bodega de materiales y patio de insumos, dando cumplimiento a lo indicado en la norma D.S. N° 43/2015 del MINSAL. Residuos sólidos: Respecto de los residuos (domiciliarios, peligrosos y no peligrosos) generados durante la fase de construcción, estos serán transportados y dispuestos conforme a lo establecido en la normativa vigente y en sitios autorizados por la Seremi de Salud RM. En relación de los residuos domiciliarios y asimilables a generarse durante la fase de operación, estos serán retirados por el servicio recolector municipal. Además, en relación a la generación de residuos no peligrosos se tomarán las medidas indicadas en el artículo 140 del D.S. N°40/2012 del MMA, Anexo 8 de la Adenda, acondicionando sectores de acopio exclusivos según la naturaleza de cada uno de los residuos generados. Mientras que, para el manejo de los residuos peligrosos, se implementará una bodega de residuos peligrosos de acuerdo a lo indicado en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. Cabe indicar que, se mantendrá un registro en obra (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite el retiro autorizado y disposición final de los residuos en botadero autorizado. Para la fase de operación, los residuos domiciliarios de los departamentos, locales comerciales y oficinas los que se



	manejarán mediante 7 salas de basuras, y sus shaft de ductos de basura. El primer subterráneo en Renta y Piso 1 en Retail, será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el primer nivel; desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. Esta última se ubicará en el 1° piso, y servirá como estacionamiento provisorio de contenedores de basura, a la espera del servicio recolector municipal. Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El titular indica que, debido a su ubicación, no existirá intervención o explotación de recursos hídricos en cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles, cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles, vegas y/o bofedales, áreas o zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares. El área de emplazamiento del proyecto es un sector urbano de la comuna de Las Condes, en la cual, según la Mecánica de Suelos del Anexo 6 de la DIA, el nivel de la napa freática o acuífero fundamental en este sector, se ubica en general a profundidades bajo los 30 metros de profundidad (considerando que en la exploración a 28 metros no se detectó presencia de napa), mientras que la profundidad máxima de excavación será de 23,4 m, por lo que no se espera existencias de napa en el área de proyecto. El Titular no realizará extracciones de aguas subterráneas y evitará alumbramientos de ellas durante todas las fases del proyecto, a fin de no ocasionar impactos negativos en la calidad y niveles del recurso hídrico. Por otra parte, el proyecto cuenta con Factibilidad Sanitaria, adjunta en el Anexo 1.2 de la Adenda.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

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

Impacto ambiental	Aumentos en los tiempos de desplazamiento de peatones y vehículos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Área de Influencia se inserta en un área residencial y comercial, la cual también destaca por su alta conectividad. Junto a lo anterior, se debe precisar que, por la ubicación del Proyecto, este se emplaza en la Unidad Vecinal C- 6 de la comuna de Las Condes, la cual se caracteriza por ser parte del barrio San Pascual, el que cuenta con zonas comerciales localizadas principalmente en Av. Apoquindo y Av. Américo



	Vespucio. De igual modo, cercano al Proyecto se encuentra la Unidad Vecinal C-7 y C-8. Mayores antecedentes en el acápite 4.1 del Anexo 5.4 de la DIA.
Reasentamiento de comunidades humanas	El área donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio propiedad del Titular, el cual se encuentra cercado perimetralmente, donde no se identifican grupos humanos propensos a ser reasentados por efecto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	De acuerdo al Anexo 5.4 de la DIA, el titular no identificó recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran la utilización de recursos naturales en el Área de Influencia. Junto con lo anterior, es necesario destacar que dado el carácter urbanizado del sector, y que según lo indicado por el titular en función de las entrevistas realizadas, no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del Área de influencia no tienen relación alguna con recursos naturales, ya que como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo de recursos naturales. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada en el área de estudio del Proyecto (ver dimensión socioeconómica) las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con comercio relacionado a restaurantes, venta de vestuario y bancos, actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales de la manera en que el Art. 7 del RSEIA se refiere, entendiendo que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del presente Proyecto. Por lo anterior, se espera que el Proyecto no genere una 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.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<u>Fase de Construcción</u> Flujos Peatonales y Tiempos de desplazamientos Con relación a los flujos peatonales, se realizó un análisis de densidad de veredas para descartar que con la construcción del Proyecto estas superen su capacidad. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo 6 Estudio de Especialidad de la Adenda. A partir del flujo proyectado se efectuó un análisis peatonal según lo dispuesto en el Manual de Vialidad Urbana del



Ministerio de Vivienda y Urbanismo, para lo cual, se consideraron cuatro densidades representativas para caracterizar el flujo, las que se detallan a continuación.

- Menor que 0,4 peatones/m²: Tránsito Libre.
- Entre 0,4 y 0,7 peatones/m²: Tránsito Medio, con adelantamiento fáciles, pero apareciendo dificultades con el flujo en sentido inverso.
- Entre 0,7 y 1.0 peatones/m²: Tránsito denso, desplazamiento bastante perturbado.
- Entre 1.0 y 1.5 peatones/m²: Tránsito muy denso, conflictos numerosos, efecto de muchedumbre.

A partir de lo anterior, y entendiendo que dentro de la escala de densidades¹, donde se plantean tránsito libre (I), medio (II), denso (III) y muy denso (IV), se considera una superación de la capacidad de la vereda en la situación de tránsito muy denso. En virtud de lo explicado, se entregan los resultados del análisis realizado, donde se evidencia que para la fecha de construcción del Proyecto no se superará la capacidad de las veredas, ya que se obtuvieron tránsitos libres. Cabe destacar que se tomó en cuenta el flujo peatonal proyectado dada la inclusión de los edificios presentes en el Área de Influencia para evaluar el escenario más desfavorable. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo N°6 Estudios de Especialidad de la Adenda.

Mayores antecedentes en la Tabla 73 de la DIA.

A partir de lo anterior, se espera que todas las densidades en los periodos evaluados de acuerdo con la proyección realizada de las diferentes veredas analizadas sean de Tránsito Libre, lo cual implica que los peatones en la fase de construcción del Proyecto podrán transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación con su capacidad total.

En este sentido, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento hacia el transporte público presente en el Área de Influencia con la construcción del Proyecto. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo 6 Estudio de Especialidad de la Adenda.

Análisis de Tiempo de Desplazamiento peatonales

Se realizó un análisis de los tiempos de desplazamientos peatonales hacia los lugares de interés del Área de Influencia del Proyecto para la fase de construcción del Proyecto. Cabe destacar que los lugares de interés corresponden a los presentados en el acápite 5.1.2 del Anexo 5.4 de la DIA.

De esta forma, considerando que el análisis de capacidad de veredas presentado, el cual tiene como resultado que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de construcción del Proyecto, los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la construcción del Proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación Sin Proyecto y Situación Con Proyecto, debido a que las veredas cuentan con capacidad



suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados a la fecha de construcción del Proyecto, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal

Flujos Camiones Asociados al Proyecto

El Proyecto dentro de sus características y gestiones en la fase de construcción, considera una serie de aspectos que permiten descartar que su incorporación generará una alteración significativa. Para lo cual, se detallaron las rutas de los camiones, junto con el plano de instalación de faenas del Proyecto.

En base a la cartografía anterior, se evidencia que las rutas de los camiones dentro del Área de Influencia se realizarán principalmente por Av. Apoquindo, La Castellana Norte, Los Militares, Cruz del Sur, Nevería y Av. Américo Vespucio. Se debe precisar, que las vías estipuladas en estas rutas cuentan con la capacidad para el tránsito de camiones, cumpliendo la normativa vigente.

Con respecto al tránsito y estacionamientos de los camiones del Proyecto, cabe destacar que en el Estudio de Emisiones Atmosféricas se detalla las rutas de los camiones en la fase construcción del Proyecto, y una serie de medidas de control asociadas para disminuir en la mayor medida posible las emisiones. De igual modo, es importante mencionar que el Proyecto cuenta con una zona de carga y descarga de camiones al interior de su terreno.

Para complementar lo estipulado, se detalla la frecuencia promedio de viajes de los camiones por tipo de material y las rutas que estos utilizan en la etapa de construcción del Proyecto. Se debe mencionar, que el Proyecto ocupará camiones tipo Tolva, Mixer, Basculante y Cisterna, distribuidos en distintas actividades de la fase de construcción. Los camiones transportarán fierro, hormigón, tierra, escombros, RESPEL y otros materiales. En cuanto a los viajes de ida y regresos realizados por los camiones, el primer año de la fase construcción es en el cual se realizan más viajes presentando un promedio de 827 (camiones/mes), 41 (camiones/día) y, por tanto, 5 (camiones/hora).

En el Anexo 6. Planos de la Adenda Complementaria, se presenta el plano de instalación de faenas con el fin descartar que los vehículos en su fase construcción obstruyan las calles aledañas al Proyecto.

Para mayor abundamiento, para la fase de construcción del Proyecto considera una serie de medidas de control, las cuales son detalladas a continuación.

- Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas).



- Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra.

Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad.

Finalmente, a partir de los resultados del análisis de tiempos de desplazamientos vehiculares en la fase de construcción del Proyecto, junto con las rutas definidas de camiones, los espacios destinados para tránsito de camiones en la Instalación de Faenas, se logra justificar que el Proyecto en su fase de construcción no generará una alteración significativa. Por lo tanto, se descarta que el Proyecto en su fase de construcción genere una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia.

Flujos de Transporte Público y Tiempo de desplazamientos

Se analizó el transporte público para descartar la afectación a este componente en cuanto al aporte de pasajeros a los servicios de buses del Sistema Red, y al Servicio de Metro en la fase de construcción del Proyecto. Lo anterior con la finalidad de contar con antecedentes tanto cuantitativos como cualitativos del aporte del Proyecto al transporte público en el Área de Influencia. Cabe precisar que los datos cualitativos se obtuvieron en las campañas terreno. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudio de Especialidad de la Adenda.

Análisis de Capacidad de Buses del Sistema Red

En el análisis se tuvieron las siguientes consideraciones:

- Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de cada paradero evaluado.
- Estimación de pasajeros del Proyecto y de los Proyectos No Operativos del Área de Influencia a partir de las tasas de atracción y generación.
- Cantidad de pasajeros actuales de buses en los horarios punta definidos, de acuerdo con la Matriz de Viajes de Origen-Destino 2019 proporcionada por el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM).
- Capacidad de pasajeros de los paraderos evaluados en los horarios punta.

Junto con los antecedentes, se entregan los resultados obtenidos, donde en las siguientes tablas se identifican las capacidades de los buses del Sistema Red en los paraderos considerados para el periodo punta mañana laboral y punta tarde laboral de la fase construcción del Proyecto, destacando que en ninguno de estos se presenta una superación de su capacidad respecto a los aportes de pasajeros proyectados.

Mayores antecedentes en la Tabla 73 y 74 del Anexo 6.5 de la Adenda.



Por tanto, los pasajeros proyectados que utilizaran buses de la Red Metropolitana de Movilidad a la fecha de construcción del Proyecto no superaran la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados en el periodo punta mañana laboral y punta tarde laboral. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo 5. Estudios de Especialidad de la DIA.

Tiempo de desplazamientos de Buses del Sistema Red

De acuerdo con lo anteriormente presentado, se evidencia que para la fecha de construcción del Proyecto no se superarán las capacidades de los buses en los paraderos evaluados, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudios de Especialidad de la Adenda.

De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 1,1 y 10,9 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 1,0 y 10,0 minutos en el horario de punta tarde laboral.

Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de buses de cada paradero, las cuales no serán alteradas por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia. Para mayor detalle, se agregan los tiempos de espera de los pasajeros en los paraderos evaluados.

De esta forma, como no se alteran las frecuencias de los buses, las personas que ocupan los paraderos en la fase de construcción del Proyecto no verán afectado su tiempo de traslado ya que podrán abordar los buses según su frecuencia actual, teniendo estos últimos capacidad para absorber los pasajeros que aporta el Proyecto.

En conclusión, no se afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento, debido a que los paraderos evaluados con el aporte de pasajeros del Proyecto en su construcción no superarán su capacidad, por tanto, se mantendrá los tiempos de traslado y de espera de los buses del sistema Red en los horarios punta mañana y punta tarde. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudios de Especialidad de la Adenda.

Análisis de Capacidad del Servicio Metro

Para realizar el análisis de capacidad del Servicio Metro en la **fase de construcción** del Proyecto se tuvieron en cuenta los siguientes elementos y consideraciones:

- Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de las estaciones Escuela Militar y Manquehue de la línea 1 de Metro de Santiago.
- Estimación de pasajeros del Proyecto y de los Edificios del Área de Influencia a partir de las tasas



de atracción y generación y partición modal del Área de Influencia (48%) en los periodos punta mañana y punta tarde.

- Ocupación y Frecuencia de Trenes (Trenes/hora) de las Estaciones Escuela Militar y Manquehue de la línea 1 de Metro de Santiago en horario punta mañana laboral y punta tarde laboral.
- Estimación de la Capacidad del Servicio Metro para las Estaciones Escuela Militar y Manquehue de la línea 1 de Metro de Santiago en los horarios puntas.
- De esta forma, aplicando la metodología desarrollada con el servicio de buses del Sistema Red, se determinó la cantidad de personas del Proyecto que utiliza el Servicio de Metro en su fase de construcción, correspondiente a las estaciones Escuela militar y Manquehue de la línea 1 de Metro de Santiago.

En este sentido, se desprende de la figura de la partición modal presentada en el Estudio de Movilidad. Anexo 6. Estudios de Especialidad de la Adenda, que el 48% de la población del Área de Influencia que utiliza transporte público para moverse, ocupa el Metro como primera etapa de viaje. Respecto a la información de la partición modal, se infiere que los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción, y los pasajeros que generan los Edificios No Operativos tendrán un comportamiento similar al del Área de Influencia.

Por tanto, respecto a los resultados obtenidos, los pasajeros proyectados que utilizarán el servicio de Metro en la fase de construcción del Proyecto no superarán la capacidad de los trenes de las Estaciones Escuela Militar y Manquehue de la línea 1 de Metro de Santiago, considerando además que se evaluó bajo el peor escenario, por lo que no generará una afección significativa.

Tiempo de desplazamientos del Servicio Metro

De acuerdo con lo anteriormente presentado, se evidencia que para la fecha de construcción del Proyecto no se superarán las capacidades de los trenes del servicio metro en las Estaciones Escuela Militar y Manquehue de la línea 1 de Metro de Santiago, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto.

De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento de los pasajeros de metro en dichas estaciones, debido a que no se verán afectados sus tiempos de espera que corresponde a 3,3 minutos y 1,7 minutos para la línea 1 con el aporte de pasajeros que genera el Proyecto en su construcción.

Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de trenes para la estación de metro mencionada, los cuales no serán alterados por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción debido a que los trenes cuentan con capacidad para absorber la demanda del Proyecto. Para mayor detalle, se agregan los tiempos de espera de los pasajeros de la Estación Escuela



Militar y Manquehue por dirección.

En definitiva, no se afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento debido a que el servicio de metro en las Estaciones Escuela Militar y Manquehue de la línea 1 de Metro de Santiago no superará su capacidad con el aporte del Proyecto en su fase de construcción. Por tanto, se mantendrá los tiempos de traslado y de espera del Servicio Metro en el periodo punta mañana y punta tarde. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudios de Especialidad de la Adenda.

Flujos de Ciclistas y Tiempos de desplazamientos

Se realizó un análisis de ciclovía que evaluó el nivel de servicio de la ciclovía de Nevería que se encuentra en el Área de Influencia y corresponde a las más cercana al emplazamiento del Proyecto, considerando a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclovía, los ciclistas que aportan los Edificios No Operativos del Área de Influencia y los ciclistas que genera el Proyecto en su fase de construcción.

Análisis de Niveles de Servicios de Ciclovía

Para la estimación de los ciclistas que aportará el Proyecto en su fase de construcción, se tendrán en cuenta una serie de consideraciones, las cuales se nombran a continuación.

- Cantidad de ciclistas del Proyecto y Edificios No Operativos a partir de las tasas de generación y atracción de ciclistas.
- Análisis del Flujo Proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del Proyecto en evaluación como del resto de los edificios del Área de Influencia que estarán operativos a la fecha de construcción del Proyecto.
- Análisis de los niveles de servicio de las ciclovías evaluadas, donde se consideraron los Flujos de ciclistas Proyectados en los horarios de punta mañana y punta tarde.

Para la ciclovía bidireccional de Nevería transitan en su Situación Sin Proyecto (Base) 127 (ciclistas/hora) en el periodo punta mañana y 128 (ciclistas/hora) en el periodo de punta tarde. Por tanto, la ciclovía en cuestión presenta un nivel de servicio “C” en punta mañana y nivel de servicio “C” en punta tarde. A continuación, se el resultado final del análisis para la Situación Base y Situación Con Proyecto en su fase construcción.

En periodo de punta mañana y punta tarde el nivel de servicio de la ciclovía Nevería en su Situación Base corresponde a “C” y con la Situación Con Proyecto en su fase de construcción el nivel de servicio se mantiene en “C”.

En conclusión, se generó un análisis de ciclovías en el área de influencia de medio humano, el cual evaluó los flujos de ciclistas, y los niveles de servicio de la Ciclovía de Nevería, a fin de determinar los posibles efectos en dicha ciclovía con el aporte de ciclistas que genera el Proyecto en su fase de construcción. De esta forma, se tuvo como principal resultado



que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas con el aporte de ciclistas del Proyecto según estipula el Artículo 7 de literal b) del D.S 40/2012 MMA. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudio de Especialidad de la Adenda.

Análisis de tiempos de desplazamientos de Ciclistas

En base al análisis de nivel de servicios entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto en su fase de construcción presentado para la ciclovía de Av. Simón Bolívar, se realizó un nuevo análisis de tiempos de desplazamientos de los ciclistas en dichas ciclovías. A continuación, se presentan las consideraciones que se tuvieron presente en el Análisis de Tiempos de desplazamientos de ciclistas. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudio de Especialidad de la Adenda.

De esta forma, considerando el análisis de ciclovía presentado concluye que con la Situación Con Proyecto en su fase de construcción se mantendrán los niveles de servicio de la ciclovía evaluada, no se alteran los tiempos de desplazamiento de los ciclistas que corresponde a 6,3 minutos en las ciclovías evaluadas dentro del Área de Influencia.

En definitiva, se tuvo como principal resultado que, dado que no se produce una alteración en los niveles de servicios de la ciclovía evaluada, no se producirá una afectación significativa sobre el flujo de ciclistas y sus tiempos de desplazamientos con el aporte de ciclistas del Proyecto en su fase de construcción según estipula el Artículo 7 de literal b) del D.S 40/2012 MMA. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo N°6. Estudio de Especialidad de la Adenda.

Mayores antecedentes en la Tabla 73 de la DIA.

Justificación Fase de operación

Flujos Peatonales y Tiempos de desplazamientos

Con relación a los flujos peatonales, se realizó un análisis de densidad de veredas para descartar que con la operación del Proyecto estas superen su capacidad. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo N°6. Estudios de Especialidad de la Adenda. Cabe destacar que para el cálculo de las capacidades se tomaron las siguientes consideraciones y elementos:

- Cantidad de Peatones del Proyecto y de los Proyectos No Operativos a partir de las tasas de generación y atracción de peatones.
- Distribución de los peatones según localización de transporte público y la partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012.
- Análisis del Flujo Proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del Proyecto en evaluación como del resto de los Proyectos del Área de Influencia que estarán operativos a la fecha de operación.
- Análisis de Capacidad Peatonal, donde se consideraron los Flujos Peatonales Proyectados para determinar la Densidad Peatonal de la vereda en evaluación.



A partir de lo anterior, y entendiendo que dentro de la escala de densidades propuesta en el Estudio de Movilidad del Anexo N°6. Estudios de Especialidad de la Adenda, donde se plantean tránsito libre (I), medio (II), denso (III) y muy denso (IV), se considera una superación de la capacidad de la vereda en la situación de tránsito muy denso. En virtud de lo explicado, se entregan los resultados del análisis realizado, donde se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superará la capacidad de las veredas, ya que se obtuvieron tránsitos libres. Cabe destacar que se tomó en cuenta el flujo peatonal proyectado dada la inclusión de los edificios presentes en el Área de Influencia para evaluar el escenario más desfavorable. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudios de Especialidad de la Adenda. Se espera que todas las densidades en los periodos evaluados de acuerdo con la proyección realizada de las diferentes veredas analizadas sean de Tránsito Libre, lo cual implica que los peatones en la fase de operación del Proyecto podrán transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación con su capacidad total.

En este sentido, las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento hacia el transporte público presente en el Área de Influencia con la operación del Proyecto. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudio de Especialidad de la Adenda.

Análisis de Tiempo de Desplazamiento peatonales

Se realizó un análisis de los tiempos de desplazamientos peatonales hacia los lugares de interés del Área de Influencia del Proyecto para la fase de operación del Proyecto. Cabe destacar que los lugares de interés corresponden a los presentados en el acápite 5.1.2 del Estudio de Medio Humano presentado en el Anexo 5.4 de la DIA.

De esta forma, considerando que el análisis de capacidad de veredas presentado, tiene como resultado que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de operación del Proyecto, los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la construcción del Proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación Sin Proyecto y Situación Con Proyecto, debido a que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados a la fecha de construcción del Proyecto, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal.

Análisis Tiempos de desplazamientos Vehiculares

El análisis vehicular tiene como objetivo analizar la variación de los tiempos de desplazamientos entre la Situación Sin



Proyecto y la Situación Con Proyecto para la **fase de operación**, que generan los vehículos del Proyecto. Lo anterior con el fin de descartar un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento vehiculares del Área de Influencia de Medio Humano según establece el literal b del Artículo 7 del RSEIA. Para mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo 6 Estudio de Especialidad de la Adenda.

Cabe precisar que el análisis se basa en el modelo de transporte correspondiente al Estudio de Impacto sobre el Transporte Urbano (EISTU) del Proyecto, aprobado por la Secretaría Regional de Transporte (SEREMITT), según lo indicado en el ORD. N°4029 del 03 julio de 2020.

La metodología empleada, indica que para la modelación vial se debe utilizar el Software TRANSYT, dado que el Proyecto cuenta con una cantidad superior a 400 e inferior a 600 estacionamientos. De esta forma, el software TRANSYT permite simular y optimizar una red vial urbana, mediante la modificación de la programación de los semáforos de dicha red. Es decir, permite encontrar la programación de las intersecciones semaforizadas de una red de forma que al coordinar estas se logre reducir al mínimo el consumo de recursos. La función objetivo que minimiza TRANSYT se denomina Índice de Rendimiento (Performance Index) o IR, el cual consiste en una combinación lineal de Demoras y Detenciones con la estructura siguiente:

El proceso de optimización realizado por TRANSYT consiste básicamente en alterar según tasas de incremento predefinidas las programaciones y determinar si se produce crecimiento o decrecimiento del IR, en caso de que decrezca, se continúa alterando la programación en el mismo sentido hasta llegar al mínimo, en caso contrario se va en el sentido inverso. Este proceso se realiza para todos aquellos nodos evaluados.

La elaboración de los cálculos y proyecciones se basan en la guía sobre *“Metodología para elaborar y evaluar Estudios de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano”* de julio de 2003 y actualizada vía resolución exenta en julio de 2004.

Cabe destacar, que se está en conocimiento de que el EISTU corresponde a un instrumento sectorial, que por sí solo no resulta suficiente para descartar una afectación significativa sobre la componente vehicular según lo estipulado en el Literal b) del artículo 7 del Reglamento del SEIA. Por tanto, se generó un análisis vial que determina la variación de los tiempos de desplazamiento entre la situación sin proyecto y con proyecto para la fase de operación del Proyecto.

Teniendo en cuenta lo mencionado, se entrega a continuación los detalles del análisis de la variación de los tiempos de desplazamiento vehicular producto la operación del Proyecto, de acuerdo con lo indicado en el Artículo 7 del RSEIA.

Análisis de Tiempo de Desplazamientos Vehiculares para la Situación Sin Proyecto y Con Proyecto

Para realizar el análisis de tiempos de desplazamientos se consideró la velocidad de viajes promedio de la Red 74 de la



modelación, dado que al comparar la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto presenta las mayores reducciones en la velocidad respecto a las demás Redes modeladas. Por tanto, se utilizó dicha red para evaluar un escenario desfavorable.

Rutas de Entrada

- Para la ruta de Rosa O'Higgins dirección sur, se tuvo como resultado que al comparar las situaciones Sin Proyecto y Con Proyecto los tiempos de trayecto de los vehículos disminuye en 19,1 segundos en el periodo punta mañana y una disminución en 116,6 segundos en el periodo punta tarde.
- Respecto a la ruta Av. Apoquindo dirección Oriente, se produce una reducción de 55,5 segundos en el periodo punta mañana y una disminución considerable de 338,5 segundos en el periodo punta tarde al comparar las situaciones Sin Proyecto y Con Proyecto.
- Para la ruta Av. Apoquindo dirección poniente, se produce una disminución de 25,9 segundos en el periodo punta mañana y una reducción de 158,0 segundos en el periodo punta tarde al comparar las situaciones Sin Proyecto y Con Proyecto.

Rutas de Salida

- Para la ruta de Rosa O'Higgins dirección norte en el periodo punta mañana se produce una disminución marginal de 3,1 segundos al comparar las situaciones Sin Proyecto y Situación Con Proyecto. En el periodo punta tarde se produce una reducción de 18,8 segundos en dicha ruta.
- Para la ruta La Castellana dirección Sur, se produce una disminución marginal de 3,1 segundos en el periodo punta mañana y una disminución de 18,8 segundos en el periodo punta tarde al comparar las situaciones Sin Proyecto y Con Proyecto.
- En cuanto a la ruta de Jorge VI dirección sur se genera una disminución leve de 18,5 segundos en el periodo punta mañana y 95,9 segundos en el periodo punta tarde al comparar la situación Sin Proyecto y la situación Con Proyecto.
- En la ruta Nevería dirección oriente se produce una reducción marginal de 33,9 segundos en el periodo punta mañana y una alta reducción de 112,8 segundos en el periodo punta tarde, al comprar ambas situaciones.
- Para la ruta de Av. Apoquindo dirección oriente se genera una disminución de 55,5 segundos en el periodo punta mañana y una reducción de 338,5 segundos en el periodo punta tarde, al comprar las situaciones Sin Proyecto y Con Proyecto.
- Al realizar la comparación entre ambas situaciones, en la ruta de Los Militares dirección oriente se produce una reducción leve de 15,4 segundos en el periodo



punta mañana y una reducción de 94,0 segundos en el periodo punta tarde.

- En el caso de la ruta de Av. Apoquindo dirección poniente se tiene una disminución de 24,7 segundos en el periodo punta mañana y de 150,4 segundos en el periodo punta tarde al comparar dichas situaciones.
- Por último, al comparar las situaciones Sin Proyecto y Con Proyecto, se observa que en la ruta de Los Militares dirección poniente se produce una reducción de 27,8 segundos en el periodo punta mañana y disminuye considerablemente en 169,2 segundos en el periodo punta tarde.

En consecuencia, en base a los antecedentes presentados es factible concluir que la operación del Proyecto “La Castellana” no provocará alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento vehiculares con la puesta en marcha del Proyecto, dado que al comparar las situaciones sin Proyecto y con Proyecto considerando sus medidas viales, se produce una disminución y aumentos marginales de los consumos de tiempos totales de los vehículos, y un aumento y disminución marginales en la velocidad media de los vehículos de las redes analizadas del Área de Influencia. Por tanto, dichos datos evidencian que no existirá un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos según el literal b del Artículo 7 del RSEIA.

Flujos de Transporte Público y Tiempos de desplazamientos

Se analizó el transporte público para descartar la afectación a este componente en cuanto al aporte de pasajeros a los servicios de buses del Sistema Red y al Servicio de Metro en la fase de operación del Proyecto. Lo anterior con la finalidad de contar con antecedentes tanto cuantitativos como cualitativos del aporte del Proyecto al transporte público en el Área de Influencia. Cabe precisar que los datos cualitativos se obtuvieron en las campañas terreno. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo 6 Estudios de Especialidad de la Adenda.

Análisis de Capacidad de Buses del Sistema Red

En el análisis se tuvieron las siguientes consideraciones:

- Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de cada paradero evaluado.
- Estimación de pasajeros del Proyecto y de los Proyectos No Operativos del Área de Influencia a partir de las tasas de atracción y generación.
- Cantidad de pasajeros actuales de buses en los horarios puntas definidos, de acuerdo con la Matriz de Viajes de Origen-Destino 2019 proporcionada por el Directorio de Transporte Público Metropolitano (DTPM).
- Capacidad de pasajeros de los paraderos evaluados en los horarios puntas.



Junto con los antecedentes, se entregan los resultados obtenidos, donde en las siguientes tablas se identifican las capacidades de los buses del Sistema Red en los paraderos considerados para el periodo punta mañana laboral y punta tarde laboral de la fase operación del Proyecto, destacando que en ninguno en estos se presenta una superación de su capacidad respecto a los aportes de pasajeros proyectados.

Respecto a los antecedentes presentados en las tablas anteriores, los pasajeros proyectados que utilizaran buses de la Red Metropolitana de Movilidad a la fecha de operación del Proyecto no superaran la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados en el periodo punta mañana laboral y punta tarde laboral. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo N°6. Estudios de Especialidad de la Adenda.

Tiempo de desplazamientos de Buses del Sistema Red

De acuerdo con lo anteriormente presentado, se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superarán las capacidades de los buses en los paraderos evaluados, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudios de Especialidad de la Adenda.

De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 1,9 y 5,0 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 2,0 y 5,7 minutos en el horario de punta tarde laboral.

En conclusión, no se afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento, debido a que los paraderos evaluados con el aporte de pasajeros del Proyecto en su operación no superarán su capacidad, por tanto, se mantendrá los tiempos de traslado y de espera de los buses del sistema Red en los horarios punta mañana y punta tarde. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudios de Especialidad de la Adenda.

Análisis de Capacidad del Servicio Metro

Para realizar el análisis de capacidad del Servicio Metro en la fase de operación del Proyecto se tuvieron en cuenta los siguientes elementos y consideraciones:

- Distribución de los pasajeros según localización de transporte público, partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012, y la atracción de pasajeros (BIP) de las estaciones Escuela Militar y Manquehue de la Línea 1 de Metro de Santiago.
- Estimación de pasajeros del Proyecto y de los Edificios del Área de Influencia a partir de las tasas de atracción y generación y partición modal del Área de Influencia (48%) en los periodos punta mañana y punta tarde.
- Ocupación y Frecuencia de Trenes (Trenes/hora) de



las Estaciones Escuela Militar y Manquehue de la Línea 1 de Metro de Santiago en horario punta mañana laboral y punta tarde laboral.

- Estimación de la Capacidad del Servicio Metro para las Estaciones Escuela Militar y Manquehue de la Línea 1 de Metro de Santiago en los horarios puntas.

En este sentido, se desprende de la figura de la partición modal presentada anteriormente, que el 48% de la población del Área de Influencia que utiliza transporte público para movilizarse, ocupa el Metro como primera etapa de viaje. Respecto a la información de la partición modal, se infiere que los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de operación, y los pasajeros que generan los Edificios No Operativos tendrán un comportamiento similar al del Área de Influencia.

En definitiva, no se afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento debido a que el servicio de metro en la Estación Escuela Militar y Manquehue de la línea 1 de Metro de Santiago no superará su capacidad con el aporte del Proyecto en su fase de operación. Por tanto, se mantendrá los tiempos de traslado y de espera del Servicio Metro en el periodo punta mañana y punta tarde. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo N°6. Estudios de Especialidad de la Adenda.

Tiempo de desplazamientos del Servicio Metro

De acuerdo con lo anteriormente presentado, se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superarán las capacidades de los trenes del servicio metro en la Estación Escuela Militar y Manquehue de la Línea 1 de Metro de Santiago, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto.

De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento de los pasajeros de metro en dichas estaciones, debido a que no se verán afectados sus tiempos de espera que corresponde a 3,3 minutos y 1,7 minutos para la línea 1 con el aporte de pasajeros que genera el Proyecto en su operación.

En definitiva, no se afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento debido a que el servicio de metro en la Estación Escuela Militar y Manquehue de la línea 1 de Metro de Santiago no superará su capacidad con el aporte del Proyecto en su fase de operación. Por tanto, se mantendrá los tiempos de traslado y de espera del Servicio Metro en el periodo punta mañana y punta tarde. Para mayor detalle revisar el Estudio de Movilidad del Anexo N°6. Estudios de Especialidad de la Adenda.

Flujos de Ciclistas y Tiempos de desplazamientos

Se realizó un análisis de ciclo vía que evaluó el nivel de servicio de la ciclo vía de Nevería, que se encuentra en el Área de Influencia y corresponde a la más cercana al emplazamiento del Proyecto, considerando a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclo vía, los ciclistas que aportan los Edificios No Operativos del Área de Influencia y los ciclistas que genera el Proyecto en su fase de operación.



Análisis de Niveles de Servicios de Ciclovía

Para la estimación de los ciclistas que aportará el Proyecto en su fase de operación, se tendrán en cuenta una serie de consideraciones, las cuales se nombran a continuación.

- Cantidad de ciclistas del Proyecto y Edificios No Operativos a partir de las tasas de generación y atracción de ciclistas.
- Análisis del Flujo Proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del Proyecto en evaluación como del resto de los edificios del Área de Influencia que estarán operativos a la fecha de operación del Proyecto.
- Análisis de los niveles de servicio de las ciclovías evaluadas, donde se consideraron los Flujos de ciclistas Proyectados en los horarios de punta mañana y punta tarde.

A continuación, se presentan los principales resultados del análisis de las ciclovías evaluadas para la Situación Base y Situación Con Proyecto para su fase de operación.

Para la ciclovía bidireccional de Nevería transitan en su Situación Sin Proyecto (Base) 127 ciclistas/hora en el periodo punta mañana y 128 ciclistas/hora en el periodo de punta tarde. Por tanto, la ciclovía en cuestión presenta un nivel de servicio “C” en punta mañana y se mantiene con un nivel de servicio “C” en punta tarde.

Mayores antecedentes en la Tabla 73 de la DIA.

Análisis de tiempos de desplazamientos de Ciclistas

En base al análisis de nivel de servicios entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto en su fase de operación presentado, se realizó un nuevo análisis de tiempos de desplazamientos de los ciclistas en dichas ciclovías. El análisis de ciclovía presentado concluye que con la Situación Con Proyecto en su fase de operación se mantendrán los niveles de servicio de las ciclovías evaluadas, no se alteran los tiempos de desplazamiento de los ciclistas que en promedio son 6,3 minutos en la ciclovía evaluada dentro del Área de Influencia. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo 6. Estudio de Especialidad de la Adenda.

En definitiva, se tuvo como principal resultado que, dado que no se produce una alteración en los niveles de servicios de la ciclovía evaluada, no se producirá una afectación significativa sobre el flujo de ciclistas y sus tiempos de desplazamientos con el aporte de ciclistas del Proyecto en su fase de operación según estipula el Artículo 7 de literal b) del D.S 40/2012 MMA. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo N°6 Estudio de Especialidad de la Adenda.

Finalmente, en consideración de los análisis presentados por el titular, respecto al tránsito de los peatones por las veredas aledañas al Proyecto y sus tiempos de desplazamiento, el análisis de capacidad de vías y de los tiempos de desplazamiento vehicular, el servicio de buses, y servicio de metro y sus tiempos de espera, y el análisis de ciclovía y



	tiempos de desplazamientos de ciclistas se puede concluir que el Proyecto no obstruirá la libre circulación de los grupos humanos del Área de Influencia, es decir, no aumentarán los tiempos de desplazamiento en ninguno de los componentes abordados tanto en su Fase de Operación. De esta manera, se descarta una alteración significativa producto de la incorporación del Proyecto según lo establecido en el literal b del Artículo 7 del RSEIA. Para un mayor detalle revisar Estudio de Movilidad del Anexo 6 Estudio de Especialidad de la Adenda.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<u>Justificación Fase de construcción:</u> Respecto a la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador. De igual modo, se analizan las rutas de camiones y los receptores de ruido en relación con los establecimientos de salud y educación cercanos, en donde se observa que el funcionamiento de dichos establecimientos no se ve interferido por las partes y obras del Proyecto, permitiendo el acceso a dichos espacios, y la realización de todas sus actividades. Conforme a lo anterior, es posible acreditar que el Proyecto durante su fase de construcción no generará una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. <u>Justificación Fase de operación:</u> Para la justificación de la etapa de operación, se han realizado tres análisis cuyo objetivo es descartar el literal c). El primero corresponde a un análisis de acceso a la salud pública, a partir del número de consultas proyectadas. El segundo, corresponde a un análisis de acceso a establecimientos educacionales y finalmente, un análisis del comercio presente en el Área de Influencia. <u>Acceso a Salud</u> En primer lugar, para realizar el presente análisis se consideraron los centros de salud del Servicio de Salud Metropolitano Oriente, el que agrupa las comunas de Peñalolén, Macul, Ñuñoa, Providencia, La Reina, Las Condes, Vitacura, Lo Barnechea e Isla de Pascua. Estos centros de salud fueron considerados dado que el proyecto se encuentra dentro del área de atención de este organismo, cuyo único fin de esta distribución, es el de permitir gestionar y coordinar servicios de salud, para la entrega de una atención integral, accesible, oportuna, eficiente y de calidad, que favorezca la prevención, recuperación y rehabilitación de la demanda de salud de la población. A mayor abundamiento, según la información entregada en el sitio web del SSMO, se da cuenta que ha existido una variación importante en los últimos años en lo que se refiere a las consultas de especialidad. Sin embargo, se puede rescatar que el



SSMO ha sido capaz de atender 527.976 personas en un año, por lo que contrastado con la cifra más actual existiría un delta de 9.891 consultas que se podrían absorber en el futuro frente a un incremento en la demanda.

En complemento a lo anterior, según datos comunales (PLADECO 2018 – 2021), del total de la población comunal, el 67% está afiliada al sistema de Isapres y solo 23% restante es beneficiaria del sistema público de salud. El 10% restante es parte de la Caja de Previsión de la Defensa Nacional (Capredena) o no está afiliado a ninguna institución de previsión. A nivel comunal, la administración del sistema público de salud ha sido delegada a la Corporación de Educación y Salud.

Para el año 2018 existe un total de 26.795 inscritos, y si se considera la variación promedio de los últimos 5 años en el total de inscritos, se tiene que esta es de -0,01 %. Este valor fue empleado para obtener la proyección de inscritos del CESFAM para el año 2025, que es el año en que estará en operación el Proyecto, obteniendo un total de 25.146 inscritos según las proyecciones de población comunal, y los registros históricos del total de inscritos en FONASA.

Cabe precisar que, dentro de las proyecciones de inscritos se contempla la variación en el total de población, ya que dicha proyección considera los registros históricos de los centros de salud y la población que en ellos se atiende.

De igual forma, y para considerar un peor escenario, se adiciona de forma diferenciada la población del Proyecto que corresponde a 1.299 personas y la de los Edificios No Operativos correspondiente a 876 personas. Para calcular la población que se atendería en el CESFAM, primero se debe considerar la cantidad de inscritos en FONASA en la comuna de Las Condes, lo que corresponde a un 23% de la población. Esta cifra entonces corresponde a 299 habitantes del Proyecto para el año 2025 que pertenecerían a FONASA, y 201 habitantes de los Edificios No Operativos.

Por lo tanto, si se adiciona de forma particular la población del Proyecto a los inscritos proyectados del CESFAM Félix de Amesti, se obtiene que existe una capacidad adecuada para absorber la población proyectada, ya que en el año 2025 no se supera la mayor cantidad de inscritos registrados en el CESFAM, correspondiente a 25.146 inscritos.

Por lo anterior, es posible concluir que existe una adecuada oferta de establecimientos de salud cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la salud.

Acceso a la Educación

Respecto al acceso a la educación, cabe considerar que el 16% de la población comunal tiene entre 5 y 19 años, es decir, está en edad escolar, sin embargo, para efectos del presente análisis, se considera que un 20% de la población está en edad escolar como peor escenario. De acuerdo con esto, la cantidad de personas en edad escolar equivale a 260 habitantes.



Por otro lado, es posible mencionar que en el Área de Influencia se encuentra el Colegio Compañía de María Apoquindo y el Colegio Mounier. Sin embargo, existen otros establecimientos educacionales cercanos, como el Colegio San Juan Evangelista, el Colegio Alcázar de Las Condes y el Colegio Del Verbo Divino. Cabe mencionar que los establecimientos educacionales señalados disponen de matrículas para un total de 5.674 alumnos. A continuación, en la siguiente tabla se entrega el detalle de los establecimientos educacionales en, o cercanos al Área de Influencia.

Cabe precisar que el análisis descrito anteriormente considera algunos supuestos. En primer lugar, se contempla que el 100% de los estudiantes que aportará el Proyecto se matriculará en alguno de los mencionados Colegios. Lo anterior corresponde a la peor condición existente, dado que con frecuencia los alumnos no se cambian, pudiendo incluso estar ya considerados en las matrículas existentes. Además, destaca que el área de captación de los establecimientos educacionales suele ser de varias comunas, sin embargo, para efectos de análisis sólo se evalúan los establecimientos dentro del Área de Influencia del proyecto y aquellos que se encuentren cercanos a ella, correspondientes a un sector de la comuna de Las Condes.

Complementando el análisis realizado, se entrega a continuación la variación en la demanda de matrículas para establecimientos educacionales de la comuna de Las Condes, que es donde se emplazará el Proyecto, de la cual se destaca la disminución de matrículas desde el año 2010 hasta el 2020, alcanzado un delta máximo de 2.575 matrículas entre estos años. De acuerdo con esta información, teniendo en cuenta los antecedentes históricos en cuanto a los establecimientos educacionales de la comuna, la cual era capaz de absorber una demanda de 43.488 estudiantes, se entiende que existe una cantidad suficiente de matrículas (2.575) disponibles para absorber los residentes en edad escolar del Proyecto. Cabe recordar que un porcentaje importante de los nuevos residentes del Área de Influencia ya hacen uso de las matrículas en la comuna, por lo que los análisis presentados consideran un peor escenario con la suposición de que todas las personas en edad escolar estudian fuera de la comuna de Las Condes, se cambiarán de establecimiento y se inscribirán en los establecimientos de ésta.

En tanto al aporte de estudiantes que realizan los edificios que actualmente No están operativos y el Proyecto (se puede ver el detalle en el punto 5.2.1) respecto a la cantidad de matrículas disponibles, se estima que habrá capacidad para absorber la futura demanda de estudiantes, dado que las matrículas disponibles solo en la comuna de Las Condes son 2.575, y el aporte de estudiantes de los edificios que no se encuentran operativos es de 173 estudiantes.

es posible apreciar que el Proyecto y los Edificios No Operativos del Área de Influencia generarán un aporte de 433 estudiantes, siendo esta demanda absorbida por las 2.575 matrículas disponibles en la comuna de Las Condes. Por lo anterior, es



	posible concluir que existe una amplia oferta de establecimientos educacionales cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la educación. Comercio Durante las campañas efectuadas en terreno, fue posible detectar locales comerciales, los cuales se concentran en las avenidas principalmente. En este sentido, se identificó una prevalencia de locales de alimentación, rubro textil y bancos. Estas son las principales actividades desarrolladas en el sector, además existen farmacia, salones de belleza, supermercados, entre otros. Destaca además el centro comercial Apumanque y el Omnium, que integran en sus dependencias una serie de locales comerciales. En virtud de lo presentado anteriormente, es posible indicar que en el Área de Influencia existe un total de 157 locales comerciales, de los cuales el 26,1% corresponden a “alimentación” (incluye restaurantes, cafeterías y locales de comida rápida para servir o llevar). En segundo lugar, el 9,6% corresponde a “rubro textil” (tiendas de vestuario y confecciones), seguidos por “bancos” también con un 8,6%. En este sentido, resalta la gran variedad de comercio que existe en el sector, siendo posible encontrar además locales de venta de ropa, supermercados, farmacias, entre otros. En virtud de lo anterior se concluye que el Proyecto no genera una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
d) La dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo.	En la cartografía del Estudio de Medio humano del Anexo 5.4 de la DIA, se presenta la espacialización de las actividades comunitarias correspondientes, a las sedes sociales de la Junta de Vecinos Plaza del Inca y el Círculo de Encuentro Rosa O’Higgins, la Plaza Del Inca y la Parroquia Santo Toribio. Todos estos son lugares cerrados que concentran la actividad comunitaria en su interior, además de la posesión del Vía Crucis, la que se ejecuta un día feriado, por lo que el tránsito de camiones no interfiere en la realización de las actividades de los grupos humanos del Área de Influencia. Respecto a las Juntas de Vecinos, en la Unidad Vecinal N°6 a la que perteneces el Proyecto, no se encuentra una organización activa, sin embargo, la más cercana corresponde a la Junta de Vecinos Plaza Del Inca correspondiente a la Unidad Vecinal C-7. En dicha sede se realizan actividades como el funcionamiento de 2 club de adultos mayores, talleres que funcionan durante la semana y reuniones periódicas de la directiva. Además, también se realizan actividades para celebrar fechas conmemorativas del día de la madre, el 18 de septiembre, entre otras. La Parroquia Santo Toribio tiene actividades permanentes, como las misas, y otras actividades que se realizan en fechas específicas, como la celebración de Semana Santa, donde se realiza el Vía Crucis. Este recorrido el último año consideró la



	Plaza del Inca, continuó por Del Inca, Rosa O'Higgins, Nevería y se devolvió por La Capitanía hasta la Parroquia; la extensión de la procesión es en consideración de la participación de adultos mayores. En el caso de la misa de navidad, esta se realiza en la Plaza del Inca. Las otras actividades parroquiales como misas, talleres y catequesis se realizan al interior de la Sede Parroquial, y últimamente con el contexto de pandemia, la comunidad se organiza virtualmente para continuar con sus actividades. Otro hito importante del sector es el Círculo de Encuentro Rosa O'Higgins, el que se encuentra ubicado en la intersección de Rosa O'Higgins con Av. Apoquindo. En este lugar se realizan talleres destinados al adulto mayor, desarrollando el área del conocimiento, actividad física, desarrollo personal y artística, además de actividades de extensión cultural, turísticas, recreativas, sociales y servicios sin costo para los socios. El horario de funcionamientos es de lunes a viernes, entre las 08:30 y las 13:30 horas y de 14:30 a 18:00 horas. Cabe destacar que estas actividades quedan restringidas por el contexto de pandemia, de acuerdo con los aforos permitidos según el Plan Paso a Paso del Ministerio de Salud. Complementario a lo anterior, las personas pueden hacer uso de los espacios públicos como plazas y áreas verdes. Por ejemplo, en la Plaza del Inca se observaron vecinos paseando a sus mascotas, y en el área verde de Av. Apoquindo, también se observaron personas dialogando. Además, se cuenta con mobiliario como bancas o juegos infantiles que pueden ser utilizados por la población. Por último, la Municipalidad de Las Condes cuenta con múltiples actividades recreacionales para sus vecinos, cultivando la cultura y aprovechando el tiempo libre. Cuenta con lugares como el Museo de Cera, el Teatro Municipal, la Corporación Cultural, el Museo Interactivo Audiovisual, entre otros, además de talleres, actividades deportivas, actividades turísticas, entre otras. A partir de lo anterior es posible indicar que las actividades que se llevan a cabo en el Área de Influencia, si bien son de carácter colectivo, no todos los vecinos cuentan con el mismo grado de conocimiento respecto a las mismas. A pesar de que la mayoría de las relaciones se llevan a cabo en espacios cerrados, se puede afirmar que dichas relaciones no serán alteradas por la construcción y funcionamiento de un nuevo proyecto inmobiliario, ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, así como tampoco interfiere en la Procesión del Vía Crucis, ya que las obras del Proyecto no se ejecutan en días festivos o fines de semana, ya que la circulación de camiones tampoco se realiza los días festivos. Así mismo, 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.
--	--



Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En relación con los pueblos originarios, y a los antecedentes presentados en el Anexo 5.4 de la DIA, en la comuna de Las Condes el 3% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario. En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, es posible indicar a partir de las cifras de Censo 2017 que, del total de habitantes el 2,1% que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 53,1% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche. A modo de complemento, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2021, se tiene que para la comuna de Las Condes no existen Asociaciones ni Comunidades Indígenas. La información precedente se corroboró con el Sistema de Información Territorial Indígena (SITI), en donde no se visualizan Asociaciones ni Comunidades Indígenas en el Área de Influencia. Este sistema de información territorial permite acceder a información geoespacial relacionada con la acción que la CONADI realiza sobre el territorio nacional. Este portal de acceso general se ajusta a la ley 20.285 sobre Transparencia y Acceso a la Información de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena. Esta información está en constante actualización, por lo que el apoyo de las campañas en terreno complementa dicha información.
---	---

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	
Existencia de poblaciones protegidas	El proyecto no presenta impacto sobre las poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como tampoco ante el valor ambiental del territorio.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En relación con los pueblos originarios, y a los antecedentes presentados en el Anexo 5.4 de la DIA, en la comuna de Las Condes el 3% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario. En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, es posible indicar a partir de las cifras de Censo 2017 que, del total de habitantes el 2,1% que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 53,1% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche. A modo de complemento, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2021, se tiene que para la



	comuna de Las Condes no existen Asociaciones ni Comunidades Indígenas. La información precedente se corroboró con el Sistema de Información Territorial Indígena (SITI), en donde no se visualizan Asociaciones ni Comunidades Indígenas en el Área de Influencia. Este sistema de información territorial permite acceder a información geoespacial relacionada con la acción que la CONADI realiza sobre el territorio nacional. Este portal de acceso general se ajusta a la ley 20.285 sobre Transparencia y Acceso a la Información de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena. Esta información está en constante actualización, por lo que el apoyo de las campañas en terreno complementa dicha información.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	el Proyecto no se localiza en, ni cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares. Según Registro Nacional de Áreas Protegidas - Ministerio del Medio Ambiente, el sitio prioritario más cercano es “El Morado” a aproximadamente 14 km. Por otro lado, de acuerdo con la herramienta “Análisis Territorial para la Evaluación” del Servicio de Evaluación Ambiental, la única área bajo protección identificada como Humedal es el Río Mapocho, a una distancia de unos 2,6 km. del Proyecto. Mayores antecedentes en respuesta 2.33 de la Adenda.

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	
Existencia de valor turístico	El área de emplazamiento del proyecto no presenta un valor paisajístico, cultural y/o patrimonial significativo, dado que está inmerso en un entorno urbano consolidado (ver acápite B.8.5 de la DIA).
Existencia de valor paisajístico	
De justificar que en el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, se descarta de plano la generación de una alteración significativa de dichos valores.	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto, de acuerdo con los niveles jerárquicos del paisaje presentado en el Anexo 1 de la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental-Valor Paisajístico en el SEIA (2019)”, se inscribe en la Macrozona “Centro”, la cual se extiende desde el Río Aconcagua hasta el Río Biobío, abarcando las regiones de Valparaíso, Metropolitana, Del Libertador General Bernardo O’Higgins, Maule y Biobío. En cuanto al segundo nivel jerárquico el Proyecto se localiza en la subzona “Cuencas y Valles Interiores”. Las cuencas y valles interiores se localizan entre el llano central y el borde oriental de la Cordillera de la Costa, siendo las más importantes las de Cauquenes y Melipilla. A estas se suman dos importantes
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	



depresiones como son las cuencas de Santiago y de Rancagua y que se encuentran separadas por el paso de la Angostura de Paine.

Al realizar el análisis de los atributos biofísicos de mayor relevancia, se concluye que el Proyecto “La Castellana” está inmerso en un entorno donde la actividad urbanística está en ascenso, la cual no proporciona algún grado de calidad paisajística según los atributos biofísicos observados. Se concluye que en el área de emplazamiento no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, de acuerdo con la metodología expuesta en la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA”. Por lo anterior, se determina que la zona no presenta valor paisajístico.

De acuerdo con la identificación y descripción de sus atributos biofísicos no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, con lo cual y en relación a la metodología expuesta en la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA, 2019” se determina que la zona no presenta valor paisajístico. Para mayor detalle revisar Anexo 7. Fotografías Estado Actual de la DIA.

En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico.

En base a los antecedentes presentados, el Proyecto no generará un impacto significativo a lo establecido en el literal a del Artículo 9 del RSEIA.

El Proyecto, de acuerdo con los niveles jerárquicos del paisaje presentado en el Anexo 1 de la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental-Valor Paisajístico en el SEIA (2019)”, se inscribe en la Macrozona “Centro”, la cual se extiende desde el Río Aconcagua hasta el Río Biobío, abarcando las regiones de Valparaíso, Metropolitana, Del Libertador General Bernardo O’Higgins, Maule y Biobío.

En cuanto al segundo nivel jerárquico el Proyecto se localiza en la subzona “Cuencas Valles Interiores”. Las cuencas y valles interiores se localizan entre el llano central

y el borde oriental de la Cordillera de la Costa, siendo las más importantes las de Cauquenes y Melipilla. A estas se suman dos importantes depresiones como son las cuencas de Santiago y de Rancagua y que se encuentran separadas por el paso de la Angostura de Paine.

Al realizar el análisis de los atributos biofísicos de mayor relevancia, se concluye que el Proyecto “La Castellana” está inmerso en un entorno donde la actividad urbanística está en ascenso, la cual no proporciona algún grado de calidad paisajística según los atributos biofísicos observados. Se concluye que en el área de emplazamiento no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, de acuerdo a la metodología expuesta en la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA”. Por lo anterior, se determina que la zona no presenta valor paisajístico.

De acuerdo a la identificación y descripción de sus atributos



	biofísicos no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, con lo cual y en relación a la metodología expuesta en la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA, 2019” se determina que la zona no presenta valor paisajístico. Para mayor detalle revisar Anexo N°7. Fotografías Estado Actual de la DIA. En virtud de lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico, ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico o turístico. En base a los antecedentes presentados, el Proyecto no generará un impacto significativo a lo establecido en el literal a del Artículo 9 del RSEIA.
--	--

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	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En relación con los antecedentes arqueológicos entregados por el titular y a los resultados de la prospección llevada a cabo por los especialistas, se concluye que no hay afectación a monumentos nacionales, sitios de valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural por las obras del proyecto. Mayores antecedentes en el Anexo 4 de la DIA.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. 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.	Respecto del Anexo 5.6 de la DIA, de la inspección patrimonial realizada superficialmente por el titular, la zona a emplazar el proyecto inmobiliario La Castellana, No evidencio presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	Como resultado del recorrido, se establece una visibilidad buena, con una intensidad y cobertura del 100 % del área prospectable. Además, se advierte una alteración del terreno por obras de edificaciones en todo el predio y concreto en toda su extensión. El Proyecto no remueve, destruye, deteriore, interviene o se modifica en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288 ya que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos.
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,	El trabajo de inspección visual del terreno a ser intervenido por la construcción de este proyecto muestra la inexistencia de recursos de valor patrimonial en la superficie del área de



obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	influencia. La inspección patrimonial realizada superficialmente, demuestran que la zona a emplazar el proyecto inmobiliario La Castellana, No evidencio presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras. Como resultado del recorrido, se establece una visibilidad buena, con una intensidad y cobertura del 100 % del área prospectable. Además, se advierte una alteración del terreno por la obras de edificaciones en todo el predio y concreto en toda su extensión. El titular efectuará como CAV Inducción Patrimonial e Inducción Paleontológica. Mayores antecedentes en el Capítulo 10 del presente ICE. Por último, en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
---	---

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1. Riesgo o contingencia: Sismo

Tabla 7.1.1 Riesgo de Sismo	
Riesgo o contingencia	Sismo
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Implementación de una zona segura • Implementación y señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura • Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir
Forma de control y seguimiento	• Mantener la zona de seguridad despejada y bien señalizada • Registros físicos de las charlas asociadas a cómo enfrentar un sismo
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción	Anexo 5 de la Adenda Complementaria



detallada	
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Ante un sismo, los encargados o supervisores de patio llamarán a la calma y procederán a indicar al personal que vaya a la zona de seguridad. • Los encargados deberán desconectar los circuitos energizados. • Quien esté cercano a estructuras metálicas, ventanales u otros objetos que puedan caer o romperse, deberá alejarse de dichas estructuras. • En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; y procurar llegar lo antes posible a la zona de seguridad del proyecto. • Una vez finalizado el sismo, se deberá hacer un reconocimiento de los posibles daños personales y/o materiales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria

7.1.2. Riesgo o contingencia: Anegamiento de aguas lluvias

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia Riesgo de Anegamiento de aguas lluvias

Riesgo o contingencia	Riesgo de Anegamiento de aguas lluvias
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes, obras y acciones del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones. • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior • En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción.
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias.



	Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada - Se conectarán de inmediato las bombas extractoras - Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia Incendio

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	- Segregación de residuos en combustibles y no combustibles - Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio
Forma de control y seguimiento	- Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena - En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). - Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de incendio: - Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia - Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. - El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo



	coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. • Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia Derrame de residuos

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia Riesgo de derrame de residuos	
Riesgo o contingencia	Riesgo de derrame de residuos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	• Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento residuos peligrosos (D.S. N° 148/2004). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. • Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena • Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos • Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos
Forma de control y seguimiento	• La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación, de acuerdo a los antecedentes del PAS 140 del RSEIA. • Se implementarán pretils de contención en ambas bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) como material de contención.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.



Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. • Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. • Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. Disponer de material absorbente sobre el derrame • con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. • Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente, Dirección de Obras, Dirección de Seguridad Pública y Dirección de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia de afloramiento de napas colgadas

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia Riesgo de afloramiento de napas colgadas	
Riesgo o contingencia	Riesgo de afloramiento de napas colgadas
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	• Se mantendrán el almacenamiento de residuos peligrosos en bodegas con piso impermeabilizado. • Se mantendrá estricto control de las excavaciones evitando alumbramiento de napa.



Forma de control y seguimiento	“Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. vi. 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”.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.



	• El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. • Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En el caso de consecuencias graves a las instalaciones del proyecto y/o vecinas o fatales por la situación se emergencia se procederá a avisar a las autoridades pertinentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental de la SMA (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/).
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia de Accidente que comprometa los recursos hídricos

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia de Accidente que comprometa los recursos hídricos	
Riesgo o contingencia	Accidente que comprometa los recursos hídricos
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto
Acciones o medida a implementar para prevenir la contingencia	• Mantener impermeabilizadas las zonas de riesgo tales como Bodega de RESPEL y SUSPEL. • Mantener impermeabilizado las zonas de lavado de canoas. • Realizar carga y descarga de combustible en zonas específicamente diseñadas para esa función. • Mantención periódica de camiones y maquinaria.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a Dirección General de Aguas y Superintendencia del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Aislar el área con cinta de acordonamiento. • Esparcir el material absorbente (por ejemplo aserrín) sobre la superficie del derrame, desde la periferia hacia el centro. • Evitar que el derrame llegue al alcantarillado • Recoger el material impregnado utilizando la pala y escoba del Kit de Control de derrames y disponerlo en la bolsa plástica destinada para tal fin y cerrar. Disponer en botadero autorizado. • Excavar y disponer en bolsa plástica la capa de suelo que ha sido impregnada por el derrame. Disponer en



	botadero autorizado. Realizar inmediatamente análisis de la calidad del agua subterránea para descartar afectación del recurso hídrico.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 5 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

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

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

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente, que Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de la fase de construcción y operación
Forma de cumplimiento	En el Anexo 6 de la Adenda, se presenta el Estudio de Emisiones Atmosféricas actualizado, donde se presenta el cálculo y el cumplimiento al presente Decreto. De acuerdo a los resultados obtenidos en dicho estudio y en comparación con los límites máximos de emisión para los contaminantes establecidos en el D.S. N°31/2016 del MMA (PPDA para la Región Metropolitana), se concluye que el proyecto requiere compensar sus emisiones para la fase de construcción durante



su primer año.

Además, se contemplan las medidas de control que se indican a continuación:

Fase de construcción:

- Aplicación de un supresor de polvo. El producto escogido será el cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. El área de aplicación corresponde a un tramo de la zona de circulación de camión que comienza desde el acceso del Proyecto hasta parte de la rampa. Su aplicación se realizará durante el periodo de excavación del Proyecto. Cabe precisar que esta medida se aplicará sólo en caminos internos del Proyecto, no aplicando a caminos no pavimentados fuera del emplazamiento del Proyecto.
- Se cubrirán las pilas de tierra con lona.
- Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.
- Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones
- Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.
- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud.
- El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
- Se pavimentarán accesos a la obra y se dispondrán accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables.
- Se ejecutará la limpieza y lavado de calles, considerando barrido de cunetas. Este trabajo lo realizará personal de la obra 4 veces al día durante la etapa de excavación masiva, 2 veces al día durante etapa de obra gruesa y 1 vez al día durante las terminaciones.

Mayores antecedentes en la respuesta 8.4 de la Adenda

- En la Operación: Mantenciones regulares al equipo de electrógeno de emergencia.

Al respecto de acuerdo a lo indicado por la Seremi de Medio Ambiente, mediante Oficio ORD. N° 752 de fecha 17/08/2022, esta se pronuncia conforme, de acuerdo a lo siguiente:

“I-- El Titular deberá presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año



cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1: Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “La Castellana” <table><tr><th>Año</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th></tr><tr><td>1</td><td>3,53</td><td>4,24</td><td>3,86%</td></tr></table> Fuente: Tabla N°149: del Anexo de Emisiones de la Adenda 1 Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios: • Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas. • Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación. • Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares. • Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones. Finalmente, cabe señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones”.				Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión	1	3,53	4,24	3,86%
Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]	Porcentaje de MP10eq por combustión								
1	3,53	4,24	3,86%								
Indicador que acredita su cumplimiento	▪ Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas e indicadas anteriormente. ▪ Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones. Y posterior reporte del Informe de Implementación de las medidas aprobadas en el PCE, ante la SMA. ▪ Declaración de emisiones de los grupos electrógenos en Ventanilla Única										
Forma de control y seguimiento	▪ Informe con los registros en obra que corroboren la ejecución de las medidasde control propuestas en el Estudio atmosférico. ▪ Informe que contemple el reporte de la Implementación del PCE ante la SMA. ▪ Registro de la declaración de emisiones de los grupos electrógenos en Ventanilla Única										

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

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

Tabla 8.2.1. Norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D. S N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza.
Otros cuerpos legales	D.S N° 47/92 MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará	Fase de Construcción y Operación



cumplimiento	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes y acciones del Proyecto.
Forma de cumplimiento	Fase de construcción: • Aplicación de un supresor de polvo. El producto escogido será el cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. El área de aplicación corresponde a un tramo de la zona de circulación de camión que comienza desde el acceso del Proyecto hasta parte de la rampa. Su aplicación se realizará durante el periodo de excavación del Proyecto. Cabe precisar que esta medida se aplicará sólo en caminos internos del Proyecto, no aplicando a caminos no pavimentados fuera del emplazamiento del Proyecto. • Se cubrirán las pilas de tierra con lona. • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. • Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. • El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas. • Se pavimentarán accesos a la obra y se dispondrán accesos a las faenas que cuenten con pavimentos estables. • Se ejecutará la limpieza y lavado de calles, considerando barrido de cunetas. Este trabajo lo realizará personal de la obra 4 veces al día durante la etapa de excavación masiva, 2 veces al día durante etapa de obra gruesa y 1 vez al día durante las terminaciones. Mayores antecedentes en la respuesta 8.4 de la Adenda En la Operación: Mantenciones regulares al equipo de electrógeno de emergencia.
Indicador que acredita su cumplimiento	En la Construcción: ▪ Registros físicos y/o digitales de las capacitaciones realizadas, señaléticas instaladas, del correcto encarpado y límite de carga de los camiones, limpieza de las calles del frente predial, de la



	aplicación del supresor de polvo químico y del refuerzo de las medidas de mitigación durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental y de todas las medidas indicadas. ▪ Barrera perimetral instalada durante la fase de construcción del proyecto. ▪ Cartel en obra que prohíba la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. ▪ Registro de humectación de pilas de acopio. En la Operación: Boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo electrógeno
--	--

8.2.2. Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados

Tabla 8.2.2. Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados

Componente/materia:	Residuos sólidos
Norma	Resolución N° 7328/1976 del Ministerio de Salud, “Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sala de basuras
Forma de cumplimiento	Las torres contarán con Shaft de eliminación de basuras los que corresponderán a • Ductos verticales • Construidos con material contra incendio en toda su altura de sección transversal mínima de 0.20 m² • Cilíndricos o con sus esquinas redondeadas en caso de sección rectangular. • El número de ductos por edificios no será inferior a uno por cada treinta departamentos o fracción
Indicador que acredita su cumplimiento	• Solicitud, tramitación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 140 y 142.
Forma de control y seguimiento	No aplica

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

Tabla 8.2.3. Norma que establece condiciones para el transporte de cargas que indica

Componente/materia:	Emisiones a la atmósfera
Norma	D.S N° 75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que	Flujo vehicular



aplica	
Forma de cumplimiento	Se utilizarán vehículos adecuados, además de la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes, especialmente la resuspensión de material particulado a la atmósfera desde la carga del camión, para ello se utilizarán carpas para el cubrimiento de la carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro, a modo de lista de chequeo, de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra de que los camiones que transporten tierra de excavaciones o materiales entren y salga de la obra encarpados.

8.2.4. Decreto que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.2.4. Norma que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos

Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones. Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	Todo transporte de sustancias peligrosas será realizado en vehículos que cumplan con esta norma. De hecho, el transporte será realizado por las empresas proveedoras de los insumos, las que estarán especializadas y autorizadas para este tipo de transporte.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Autorizaciones y/o permisos de los camiones. • Transporte de productos o sustancias peligrosas con guías de despacho o facturas con detalle de productos a transportar, indicando su clasificación y número de Naciones Unidas, y las instrucciones escritas que se deben seguir en caso de accidente basadas en la Hoja de Datos de Seguridad a que se refiere la Norma Chilena Oficial NCh 2245.Of93.
Forma de control y seguimiento	Lista de chequeo diario de los camiones que ingresan y egresan de la obra cuenten con las autorizaciones o permisos respectivos.

8.2.5. Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos

Tabla 8.2.5. Norma que establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados y medianos

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 55/1994, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados”
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 54/94 Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión aplicable a vehículos motorizados medianos. D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”. D.S. N°4/1994, del Ministerio de Ministerio de Transportes y



	Telecomunicaciones, que “Establece Normas de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de insumos y residuos
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.6. D.S. N°279/1983 del Ministerio de Salud, que “Aprueba el reglamento para el control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.

Tabla 8.2.6 D.S. N°279/1983 del MINSAL.

Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
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	Tránsito de vehículos.
Forma de cumplimiento	Solicitud de Revisión Técnica y Análisis de Gases aprobado y vigente de todo vehículo que ingrese a la obra.
Indicador que acredita su cumplimiento	Documentos de revisión técnica y de gases aprobado.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con los documentos antes indicados.

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

Tabla 8.2.7 Norma Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica

Componente/materia:	Emisiones sonoras
Norma	D.S N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N°47/1992, MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.4
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones. Principalmente Excavaciones y obra gruesa.



Forma de cumplimiento	En el acápite 6 del Anexo 6.2 de la Adenda se presentan las medidas de control del proyecto, asociadas a cierres perimetrales, restricción en el uso de maquinaria, túnel de descarga de camiones, cierre de vanos, Pantallas modulares en losa de avance y otras medidas de gestión. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°1696 de fecha 02/06/2022 se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico en obra con coordenadas de georreferenciación que evidencie la implementación de las medidas indicadas anteriormente.
Forma de control y seguimiento	No aplica

8.2.8. Establece la obligación de declarar emisiones que indica

Tabla 8.2.8. Norma que obliga a declarar emisiones que indica	
Componente/materia:	Emisiones
Norma	D.S. N° 138/2005, Ministerio del Medio Salud que “Establece la obligación de declarar emisiones que indica”
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Equipos electrógenos
Forma de cumplimiento	El Titular proporcionará durante la construcción y operación contará con equipos electrógenos de los cuales, conforme a lo señalado en esta normativa y declarará anualmente las emisiones provenientes de los generadores utilizados, señalando las mediciones de los contaminantes del período anterior. En la Construcción: Durante la fase de construcción se contará con 1 sistema de respaldo eléctrico de 120 KW durante los 3 primeros meses que dura la fase de construcción del Proyecto, ya que no se contaría con empalme a la red eléctrica en el período indicado. Este grupo electrógeno se emplazará sobre una plancha metálica rectangular de 200 cm x 150 cm de 8mm de espesor con un borde metálico en todo su perímetro de 20 cm de altura, suficiente para contener eventuales derrames que pudieran producirse durante la carga de combustible. Se aclara que no se almacenará combustible al interior de la obra, y solo se cargará el grupo electrógeno, de ser necesario, mediante bidones. En la Operación: El titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador de emergencia, considerado para la etapa de operación del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC. Durante la fase de construcción, el proyecto contará con 1 equipo electrógeno, con una capacidad aproximada de 120 kW, los cuales serán utilizados durante los tres primeros meses. El Titular realizará la declaración de emisiones de contaminantes (si corresponde) ante la Autoridad Sanitaria respectiva.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declaración RETC



--	--

8.2.9. Decreto que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC

Tabla 8.2.9. Norma que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC	
Componente/materia:	Residuos y emisiones
Norma	D.S N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente, “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones
Forma de cumplimiento	El Titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del comprobante de ingreso de información correspondiente
Forma de control y seguimiento	No aplica

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

Tabla 8.2.10. Norma Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo	
Componente/materia:	Residuos y emisiones atmosféricas
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública. Aprobó Código Sanitario (D.O. 31/1/68).
Otros cuerpos legales	D.S N° 594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones
Forma de cumplimiento	<u>Emisiones:</u> Dar cumplimiento a las medidas indicadas en la Tabla 8.2.1 del presente ICE. <u>Residuos:</u> Durante la fase de construcción, los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Seremi de Salud. Los residuos peligrosos generados en la fase de construcción se almacenarán temporalmente, conforme a lo establecido por el D.S. N° 148/2003 del MINSAL. Durante la fase de operación se efectuará el retiro de los residuos



	domiciliarios provenientes de viviendas, locales comerciales y oficinas por el servicio municipal de recolección de basura. Dado que al inicio de la fase de construcción será necesario utilizar baños químicos, considerando que: • El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N°594/1999 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Emisiones:</u> • Contar con los registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas (Check-list), y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y sistema de limpieza de ruedas entre otros. • Declaración de emisiones en el RECT, informe anual de monitoreo y copia de las revisiones técnicas al día. • Registro de las medidas de control de polvo. <u>Residuos:</u> • Registro manejo de residuos peligrosos. • Solicitud, tramitación y aprobación del Permiso Ambiental Sectorial 140 y 142. • Registro que dé cuenta de los residuos generados en la fase de construcción y demolición, indicando cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al “Listado sitios autorizados para disposición de escombros inertes” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior a objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia.
Forma de control y seguimiento	Remitir registro de los residuos generados en fase de construcción con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RMS, SEREMI de Salud RMS.

8.2.11. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.2.11. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o	Bodega de residuos peligrosos



sustancias a la que aplica	
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos se almacenarán en un sector que cumplirá las condiciones descritas en el Anexo 8 de la Adenda. El periodo de almacenaje de los residuos en este recinto no excederá los 6 meses. El retiro y disposición final de estos residuos se realizará mediante empresas autorizadas. Las características de la bodega de residuos peligrosos se presenta a continuación: • Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 2,43 m. de ancho, 6 m. de largo y 2 m. de alto. • Piso: Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15. (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Techo: Tendrá un techo de zinc de 0,35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm *15cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos. • Señalización: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo a lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of 2003. Además se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. • La iluminación y ventilación será de tipo natural. • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. • Aprobación del PAS Art. 142 por la Autoridad Sanitaria.
Forma de control y seguimiento	Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.



8.2.12. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas

Tabla 8.2.12. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas
Norma	D.S N° 43/2015, que “Aprueba el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas” del MINSAL.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán sustancias químicas que se indican en la Tabla 29 de la DIA. Para su almacenamiento, se indica que, estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S N°43 /2015 del MINSAL. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas, por lo que se dará cumplimiento a lo establecido en el artículo 19 del D.S N°43/2015, del MINSAL. Estas serán transportadas por servicios autorizados por el seremi de salud y los residuos generados serán por el manejo de estas sustancias serán almacenados en la bodega de acopio de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro de la aprobación en el Proyecto. • Certificados de recepción de centro de disposición final, así como las boletas correspondientes del costo de la gestión
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones internas al sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.

8.2.13. Decreto que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica

Tabla 8.2.13. Norma que establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica	
Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	D.S N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas, “Establece los pesos brutos máximos en carreteras y en vías urbanas” y Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos Que Indica”.
Otros cuerpos normativos	D.S N° 200/93 del Ministerio de Obras Públicas Resolución N°1/95. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	Se utilizarán vehículos adecuados, además de la ejecución de acciones que eviten el escurrimiento o dispersión de los contaminantes, tales como cubrimiento con lonas de los materiales transportados, humidificación de estos, carga y descarga adecuada, etc. Para evitar accidentes en las vías de circulación por las que transitan los camiones.



	Además, los camiones a utilizar se ajustarán a las dimensiones establecidas en estas normas. En el eventual caso de transporte de materiales, que por su tamaño y/o peso, impliquen el exceso de las medidas señaladas, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad y se acordarán las medidas de seguridad a adoptar en cada caso
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro, a modo de lista de chequeo, de las actividades señaladas para evitar escurrimiento o dispersión de contaminantes y de los pesos máximos, dimensiones y cargas por medio de guías de despacho de los camiones que llegan a la obra. Registro en obra que evidencien el cumplimiento de este decreto, mediante fotografías o copia de órdenes de compra.
Forma de control y seguimiento	Control, al ingreso/egreso de la obra, de que los camiones que transporten tierra de excavaciones y escombros o material para relleno entren y salgan de la obra encarpados, de forma diaria.

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

Tabla 8.2.14. Norma que Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio

Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	El Titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa, es decir, los camiones deberán transitar fuera del anillo de Américo Vespucio. Sin desmedro de lo anterior, se les instruirá a todos contratistas y empresas que proveen los suministros, que los vehículos utilizados no transiten al interior del anillo Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	- Registro que evidencien que el Titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios. - Hojas de rutas de los vehículos utilizados para transporte de carga.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

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

Tabla 8.2.15. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas

Componente/materia:	Vialidad Adyacente
Norma	D.F.L N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N°15.850/64 y del D.F.L N°206/60.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.



Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujo vehicular
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque los caminos de acceso a las obras sean conservados, reparándolos cuando por efecto de las obras del proyecto, éstos sean dañados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra del estado actual de los caminos de acceso y de su reparación cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de las calles reparadas si aplica. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

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

8.3.1. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales

Tabla 8.3.1. Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Norma	Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones
Forma de cumplimiento	Ante el hallazgo de materiales arqueológicos, antropológicos o paleontológicos, con ocasión de cualquier movimiento de tierra del Proyecto, se paralizarán completamente las obras asociadas al área del hallazgo y se informará de inmediato y por escrito al Gobernador Provincial y al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que dicho organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie la paralización de las obras en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	No aplica

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.3. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.3.1. Permiso Art. 140

Tabla 9.3.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación



Parte, obra o acción a la que aplica	Acopio de residuos industriales no peligrosos, residuos domiciliarios y salas de basuras.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción: Residuos domiciliarios y asimilables: corresponderán principalmente a restos de comida y desechos vegetales, equivalentes a 2,48 m³/día, los que serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 3 días en 2 a 3 contenedores con tapa y ruedas de 360 litros de capacidad de cada uno de ellos, para luego ser retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud. Residuos industriales no peligrosos: Se considera la habilitación de un patio de acopio temporal para la fase de construcción que tendrá un sector para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y otro para residuos sólidos domésticos, estando estos debidamente separados por sectores dentro del mismo patio de acopio. Los residuos que acopiar corresponden a: • 52.906 m³ de excedentes de tierra. • 1.500 m³ de escombros derivados de la obra y demolición • 120 m³ de residuos de lavado de canoas de camiones mixer Mayores antecedentes en Tabla 26 de la Adenda y Anexo 2 de la Adenda Complementaria. Fase de operación: Residuos domiciliarios y asimilables desde departamentos: Se estima la generación de 800 m³/día de residuos sólidos domiciliarios, se ha establecido un sistema de recolección que conduce hacia tres salas de gestión de residuos, las que serán manejadas por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. Para la Torre A, se consideran dos salas de gestión de residuos en el subterráneo -1, con 16 contenedores de 360 L cada una, con una capacidad de acumulación de 11.363 L/3 días. Respecto de la Torre B, se considera una sala de gestión de residuos en el subterráneo -1, la que contendrá 6 contenedores de 360 L cada uno, con una capacidad de contención de 1.989 L/3 días. Este tipo de residuos serán almacenados temporalmente hasta su disposición final en sitios autorizados que, para efecto de los residuos domiciliarios en general, se dispondrán según el sistema municipal de retiro y para los residuos no peligrosos, serán dispuestos y manejados por una empresa autorizada. Mayores antecedentes del PAS se indican en el Anexo 8 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N° 1696 de fecha 02/06/2022, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS, condicionado a: <i>“Se hace presente al titular que en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 140, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente”.</i>

9.3.2. Permiso Art. 142

Tabla 9.3.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA



Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de construcción y operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento de residuos peligrosos
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción: Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. 148/2003. Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos y al D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Ministerio de Salud. El sitio donde se almacenen residuos peligrosos cumplirá con las siguientes condiciones: • Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 3 m. de ancho, 3 m. de largo y 2 m. de alto. • Piso: Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 1,8 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre estará compuesto por una estructura de acero galvanizado con una resistencia al fuego F-15. (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • Techo: Tendrá un techo de zinc de 0,35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción) • Capacidad de retención: Estará conformada por un borde canal conductor de 10 cm *15 cm, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos. • Señalización: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of 2003. Además, se dispone de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. • La iluminación y ventilación será de tipo natural. • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en



	condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado Mayores antecedentes en el Anexo 8 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Oficio ORD. N°1696 de fecha 02/06/2022, se pronuncia conforme señalando que el Titular ha entregado todos los antecedentes y contenidos requeridos del PAS, condicionado a: <i>“Se hace presente al titular que en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 142, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente”.</i>

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Identificación de camiones de escombros y excedentes de tierra

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Identificación de camiones de escombros y excedentes de tierra	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proporcionar información a los residentes del área de influencia del Proyecto, con cartel distintivos en los camiones que saldrán de la obra con los residuos generados asociados a las excavaciones y retiro de escombros, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. <u>Descripción:</u> Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de cinco días hábiles. <u>Justificación:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Camiones con escombros y excedentes de tierra generados en la obra. Forma: Por medio de cartel distintivo en los camiones con residuos con información del proyecto (nombre de la obra y correo electrónico de contacto) al egreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto. El cartel distintivo Letra de tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto). Oportunidad: Desde inicio de la fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de cartel informativo. - Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. - Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	- Registro fotográfico de camiones con cartel. - Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. - Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas.



10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Punto Verde

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Punto Verde	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementar un Punto Verde para la fase de operación del proyecto, para realizar la separación de residuos sólidos orgánicos e inorgánicos, por ejemplo: papel, plástico y vidrio en el marco de la Ley N°20.290/2016 del MMA. <u>Descripción:</u> Habilitación de Punto Verde en cada torre correspondiente a un sector en la zona de precargío donde se instalarán contenedores plásticos de 360 litros de colores diferenciados, en una superficie de 5 x 1,5 m, permitiendo la recolección de la fracción valorizable de los residuos (tales como aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros) Justificación: Promover un sistema local de reciclaje y tratamiento de residuos sólidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Zona de Precargío. <u>Forma:</u> Habilitación de un punto verde en cada edificio con contenedores plásticos de 360 litros de colores diferenciados. <u>Oportunidad:</u> Se entregará instalado previo a la recepción final del edificio.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico Descripción en Planos (Anexo 4. Planos de la Adenda)

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo e inducción paleontológica

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo e inducción paleontológica	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Protección del patrimonio paleontológico no previstos en la caracterización entregada en el documento DIA del Proyecto La Castellana. <u>Descripción:</u> - Monitoreo paleontológico se llevará a cabo al menos con frecuencia de dos veces por semana, mientras se realicen los movimientos de tierra y excavaciones. La actividad será realizada por un paleontólogo profesional que cumpla el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines, y quien deberá remitir los informes de esta actividad al CMN mensualmente. En el caso de realizarse algún hallazgo durante las excavaciones, el monitoreo cambiará a frecuencia diaria. - Previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal y refuerzos mensuales, se realizarán charlas de inducción en paleontología a los trabajadores, las cuales serán dictadas por un /a paleontólogo/a profesional que cumpla el perfil aprobado por el CMN. <u>Justificación:</u> El proyecto se emplaza en una unidad clasificada bajo la categoría Fosilífera, es decir, tiene un potencial medio a alto de contener fósiles según datos del Consejo de Monumentos Nacionales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras del proyecto <u>Forma:</u> Se realizarán monitoreos dos veces por semana mientras duren los trabajos de movimiento de tierras y excavación. Se realizarán charlas presenciales a todos los trabajadores de la obra previo a las actividades de excavación. Lo



	anteriormente descrito será realizado por un/a paleontólogo/a profesional que cumpla el perfil aprobado por el CMN para estos fines y quien deberá remitir los informes de esta actividad al CMN. <u>Oportunidad:</u> Previo a cualquier actividad de excavación y mientras se realicen movimientos de tierra y/o cada vez que se incorpore personal y refuerzos mensualmente.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de las actividades de inducción • Informes mensuales de monitoreo enviadas al CMN • Informe(s) mensual(es) de charla de inducción, elaborado por un/a paleontólogo/a profesional que cumpla el perfil aprobado por el CMN.
Forma de control y seguimiento	• Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en forma mensual los informes de monitoreo paleontológico. • Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la paleontólogo/a. Los informes contendrán: a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Evitar la Colonización de *Tadarida Brasiliensis*

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Evitar la Colonización de *Tadarida Brasiliensis*

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Evitar la generación de colonias de <i>Tadarida Brasiliensis</i> una vez finalizada la fase de construcción <u>Descripción:</u> • Sellado impermeable de techos. • Todas las pasadas y celosías serán protegidas por malla tipo harnero <u>Justificación:</u> Protección de la especie <i>Tadarida Brasiliensis</i>.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Techumbres, pasadas y celosías de las torres del edificio Forma: Durante las actividades de construcción se desarrollarán las siguientes actividades: • Cierre impermeable de techos • Cierre de pasadas y celosías con malla tipo harnero. Oportunidad: Previo al inicio de las actividades de operación.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de las obras de cierre
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico de las obras de cierre • Mantención de las medidas implementadas

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación

Tabla 10.1.45 Compromiso ambiental voluntario Plan de comunicación



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. Descripción: • Se establecerá un correo electrónico a cargo del encargado ambiental del proyecto, para recoger las inquietudes de la comunidad de modo de tomar las acciones preventivas y/o correctivas en el desarrollo e implementación del proyecto. • Se informará oportunamente a la comunidad las distintas fases y actividades del proyecto. • Se avisará respecto a ruidos molestos, identificando fuentes emisoras y medidas de mitigación. • Se repartirá a vecinos y en JJVV folletos informativos de las medidas de atenuación en temas de ruido, tránsito y accesos al proyecto. Justificación: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obra Forma: • Por medio de cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, con información semanal de las actividades. • Por medio de folleto informativo de las medidas de atenuación en temas de ruido, tránsito y accesos al proyecto. Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de cartel informativo. • Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. • Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas. • Folletería informativa
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico mensual en obra de pizarra informativa. • Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. • Registro fotográfico mensual en obra de pizarra informativa. • Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan de iluminación, seguridad y Street art

Tabla 10.1.45 Compromiso ambiental voluntario Plan de iluminación, seguridad y Street art

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: • Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de iluminación y seguridad del proyecto • Incluir elementos artísticos en los cierres perimetrales en la fase de construcción Descripción: • Se realizará una reunión con las JJVV relacionadas al proyecto y los vecinos que deseen asistir. • Se les informará con apoyo audiovisual de las medidas tomadas para el establecimiento de iluminación y medidas de seguridad del proyecto • Se indicará la forma de solicitar un espacio en el cierre del recinto para



	expresiones de arte. Se repartirá a vecinos y en JJVV folletos informativos de las medidas indicadas así como la información de contacto de la persona encargada. Justificación: Informar a los residentes del área de influencia del de las medidas de iluminación, seguridad y ocupación de los cierres perimetrales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obra Forma: - Por medio de reunión con vecinos y Juntas de Vecinos. - Por medio de información impresa en folletería. Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la reunión. Registro de asistencia de los vecinos a la actividad. Folletería impresa.
Forma de control y seguimiento	No aplica

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de vibraciones

Tabla 10.1.45 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de vibraciones	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar monitoreo de vibraciones para los receptores más críticos durante la fase de construcción (considerando escenario más desfavorable). <u>Descripción:</u> Se realizarán de manera quincenal monitoreos de vibraciones durante las actividades de demolición. <u>Justificación:</u> Evidenciar la eficiencia y rendimiento una vez implementadas las medidas propuestas.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faenas del Proyecto. <u>Forma:</u> La ejecución del monitoreo de vibraciones será desarrollado de acuerdo con el procedimiento de la empresa competente y con equipos certificados. Se realizarán en forma quincenal durante le fase de demolición. <u>Oportunidad:</u> Durante las actividades de demolición.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reportes de los resultados de las acciones comprometidas
Forma de control y seguimiento	- Los reportes serán almacenados en obra. - Se enviarán los reportes de los resultados de las acciones comprometidas a las autoridades competentes en materia de fiscalización (SMA), estableciendo un tiempo mínimo de envío no superior a 15 día de ejecutada.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido

Tabla 10.1.45 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar monitoreo de ruido para los receptores más críticos durante la fase de construcción (considerando escenario más desfavorable). <u>Descripción:</u> Se realizarán dos monitoreos de ruido para cada una de las siguientes actividades: excavación, obra gruesa y terminaciones del Proyecto, llegando a un total de 6 monitoreos.



	<u>Justificación:</u> Evidenciar la eficiencia y rendimiento una vez implementadas las medidas propuestas, así acreditar cumplimiento de lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Instalación de faenas del Proyecto. <u>Forma:</u> La ejecución del monitoreo de ruido será desarrollado de acuerdo con el procedimiento de la empresa competente y con equipos certificados. Se realizarán 2 monitoreos por actividad (Excavación 2 monitoreos, obra gruesa 2 monitoreos y terminaciones 2 monitoreos). <u>Oportunidad:</u> Durante las actividades de excavación, obra gruesa y terminaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	Reportes de los resultados de las acciones comprometidas.
Forma de control y seguimiento	• Los reportes serán almacenados en obra. • Se enviarán los reportes de los resultados de las acciones comprometidas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), estableciendo un tiempo mínimo de envío no superior a 15 días después de la medición.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Instalación de paneles fotovoltaicos en la azotea

Tabla 10.1.45 Compromiso ambiental voluntario Instalación de paneles fotovoltaicos en la azotea

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementación de 9 paneles fotovoltaicos en azotea de la Torre A para calentar el agua de la piscina, así promover el uso de energías renovables. <u>Descripción:</u> El Titular compromete la implementación de paneles fotovoltaicos en azotea del Proyecto. Su uso será para calentar el agua de la piscina del proyecto. Su tipo será eco – Spark, el cual realiza el siguiente proceso para calentar el agua de las piscinas: 1. La bomba existente de la piscina dirige el agua por una válvula motorizada controlada hacia el colector solar. 2. El agua de la piscina ingresa al colector solar en la base y sube hasta la parte superior a través de los tubos individuales del colector. 3. La energía solar calienta el agua mientras fluye por el colector. 4. La liberación del vacío/evacuación del aire evita que el sistema se congele. 5. El agua calentada retorna a la piscina y el ciclo se repite hasta que el sol haya calentado la piscina en forma suficiente. 6. El proceso de calentamiento solar es totalmente automático y usa sensores de temperatura y un controlador diferencial. <u>Justificación:</u> Promover el uso de energías renovables en el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Azotea del Proyecto. <u>Forma:</u> Instalación de 9 paneles fotovoltaicos en azotea de la Torre A, para calentar el agua de la piscina del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico • Recepción final
Forma de control y seguimiento	Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información para acreditar cumplimiento.



10.1.10. Compromiso ambiental voluntario Inducción Patrimonial

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario Inducción Patrimonial	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a los trabajadores respecto de las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas Descripción: - Charlas de inducción arqueológica dirigidas a la totalidad de trabajadores del proyecto, quienes deberán recibir la correspondiente capacitación al momento de ingresar a la obra. - Las charlas serán implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, tal como se indica en el Ord. CMN N° 597 del 03-02-2022 y abordará el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. Justificación: Compromiso voluntario para la Protección del patrimonio arqueológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del proyecto Forma: Se realizarán charlas presenciales a todos los trabajadores de la empresa principalmente durante las actividades de excavación. Oportunidad: Previo al inicio de las actividades de excavación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de las actividades de inducción. - Informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la arqueólogo/a, el cual contendrá: - Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. - Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por las/los asistentes. - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.

10.1.11. Compromiso ambiental voluntario Punto de carga para vehículos eléctricos en los estacionamientos del proyecto

Tabla 10.1.11. Compromiso ambiental voluntario Punto de carga para vehículos eléctricos en los estacionamientos del proyecto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover el uso de energías alternativas al combustible fósil. Implementar puntos de carga para automóviles eléctricos para la fase de operación. Descripción: - Se implementarán tres puntos de carga para automóviles eléctricos - Dichos puntos consistirán en la habilitación de una zona de carga mediante



	enchufes o conectores. <u>Justificación:</u> Incentivar el uso de energías limpias y facilitar la operación de sus vehículos eléctricos a los futuros residentes que los consideren.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Subterráneos del proyecto. <u>Forma:</u> Habilitación de 3 puntos de carga para vehículos eléctricos. Oportunidad: se entregará la zona de carga implementada previo a la recepción final de la etapa constructiva en la que se ubiquen los puntos/estacionamientos.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico. • Memoria explicativa de implementación y uso de los puntos de carga, suscrita por especialista
Forma de control y seguimiento	Ingreso de indicadores a la SMA

10.1.12. Compromiso ambiental voluntario Plantación de especies nativas

Tabla 10.1.12. Compromiso ambiental voluntario Plantación de especies nativas

Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Promover el uso racional del recurso hídrico a través del uso de especies nativas de bajo requerimiento hídrico. <u>Descripción:</u> • Se desarrollará un proyecto de paisajismo que contemple el 80% de especies nativas. • Las especies serán elegidas acorde a la latitud, altitud y disponibilidad de luz solar del proyecto, priorizando aquellas con bajo requerimiento hídrico. <u>Justificación:</u> Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas verdes del proyecto. <u>Forma:</u> Utilización del 80% de especies nativas priorizando aquellas de bajo requerimiento hídrico. <u>Oportunidad:</u> Se tramitará el plan de Paisajismo sectorialmente con la I. Municipalidad de Las Condes.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico • Guía de compra o despacho de especies nativas a vendedor autorizado.
Forma de control y seguimiento	No Aplica

10.2. Condiciones o exigencias

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

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Vialidad y transporte.	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción.
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana.
Condición	La Seremi de Transporte y Telecomunicaciones de la Región Metropolitana,



	mediante su Oficio ORD. N°15498 de fecha 14/06/2022, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente: <i>“El Titular posee un EISTU aprobado como consta en el Ord N° 2675/2021. En este sentido las medidas de mitigación vial aprobadas deberán estar materializadas antes de la recepción final de las obras. 2. En la fase de construcción se debe considerar: a) 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. b) Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. c) Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. d) El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. e) 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. f) Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones”.</i>
--	---

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Serviu	
Impacto no significativo asociado	Serviu
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción.
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por SERVIU Metropolitano.
Condición	SERVIU Metropolitano, mediante su Oficio ORD. N°613 de fecha 11/02/2022, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente: <i>“...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). Para esta etapa se deberá tener presente lo siguiente:</i> <i>Se informa que el ancho mínimo de un acceso bidireccional debe ser de 6 m, lo que permita el ingreso y egreso de forma simultánea, de modo de no afectar la vialidad de paso, por tanto, se deberá modificar la geometría del acceso respectivo”.</i>

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Recursos hídricos	
Impacto no significativo asociado	Recurso hídrico
Fase del Proyecto a la que aplica	• Construcción.
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la DGA de la Región Metropolitana.
Condición	La DGA de la Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N°1043 de fecha 17/08/2022, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente: <i>“Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como zona de</i>



prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

Que, en la DIA el Titular establece aplicar la siguiente medida ante un potencial afloramiento de aguas (napas, napas colgadas u otras) en Fase de Construcción, medida que debe estar contenida en el Plan de Contingencias y Emergencias. Cabe señalar que esta 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 artículo 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente: “Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción, 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. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final.

ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento.

iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final).

iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h.

vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.”

Que, en la Respuesta 3.1 del Adenda Complementaria el Titular acoge aplicar la siguiente medida ante la ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto. Esta medida debe estar contenida en el Plan de Contingencia y Emergencia y resulta relevante para la



	<i>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 artículo 11 del RSEIA. Por tanto, la medida a aplicar es la siguiente: “En caso de ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos, es necesario informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente, antes de 24 h, señalando lo indicado a continuación y además dicho Plan debe ser entregado al personal de la empresa y contratistas y a las diferentes autoridades que eventualmente participarían en el manejo en terreno de una emergencia:</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> <i>iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.</i> <i>iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.”</i> <i>Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental</i> <i>a. 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> <i>b. Que, se debe tener presente que en el Adenda 1 el Titular acreditó que el suministro de agua será a través de la empresa Aguas Cordillera”.</i>
--	---

10.2.1. Otras condiciones

Tabla 10.2.1. Otras condiciones	
	• El titular deberá dar cumplimiento con la Ordenanza sobre Sonidos y Ruidos de la comuna de las Condes, Decreto Alcaldicio Sección 1-N°231 de fecha 20/01/2022, la Ordenanza N°051 sobre Aseo y Ornato de la comuna de Las Condes, la Ordenanza N°1502 sobre Mantención de áreas verdes y especies vegetales en la vía pública, Ordenanza N°1685/1992 sobre horario de carga y descarga de camiones destinados a trabajar en faenas que comprenden la actividad de la construcción y normas complementarias y Decreto 231/2021 Modifícase el texto refundido de la ordenanza sobre sonidos y ruidos de la comuna de Las Condes • El titular deberá considerar lo indicado en respuesta 9.21 de la Adenda, referido al cumplimiento de las siguientes Ordenanzas: a. La Ordenanza sobre Sonidos y ruidos de la comuna de Las Condes, Decreto Alcaldicio Sección 1 0 N 0231 de fecha 22.01.2022. b. La Ordenanza N0512 sobre Aseo y Ornato de la Comuna de Las Condes.



- c. La Ordenanza N° 1685, sobre Carga y Descarga de camiones destinados a trabajar en faenas que comprenden la actividad de la Construcción y Normas complementarias". Además, se solicita el de que los camiones realicen la circulación en horarios fuera de punta, con objeto de aumentar la carga vehicular en horarios punta y de disminuir el tiempo de viaje de los camiones, de esta manera evitar posibles accidentes
- d. La Ordenanza N° 1502, Mantención áreas verdes y especies vegetales en la vía pública y la N°3994.
- e. La Ordenanza N° 231 del 22.01.2021, que modifica el texto refundido de la Ordenanza sobre Sonidos y Ruidos molestos de la Comuna de Las Condes
- El titular deberá dar cumplimiento a la respuesta 1.2 de la Adenda Complementaria que indica:
"Si bien no existirá estacionamiento de camiones durante la fase de construcción, en la Instalación de Faena se dispone de una zona de maniobra para estos en el interior del recinto, permitiendo la entrada de al menos dos camiones por vez, los que realizarán las maniobras de carga, descarga y lavado de ruedas al interior de las obras, sin utilizar en ningún momento la calzada. Adicionalmente el titular mantendrá coordinación con los proveedores para la gestión de los tiempos de llegada de camiones, estableciendo horarios y evitando así el traslape de estos y la generación de filas de espera. Finalmente, no se consideran estacionamientos de vehículos livianos ni bicicletas en la instalación de faena ya que se encuentra en las cercanías de transporte público y ciclovías, en caso de ser necesario existe la posibilidad de utilizar los estacionamientos públicos del sector. Se aclara además, que el proyecto podrá habilitar, secuencialmente estacionamientos de vehículos livianos cuando las obras se encuentren sobre la cota 0 haciendo uso de los espacios interiores de los subterráneos para oficinas, vehículos y/o ciclistas. Se resguardará que no se entorpezca el tránsito al exterior ya que el proyecto se encuentra diseñado para que el personal llegue en transporte público. Se establece que el área de carga y descarga no estará destinada al depósito de materiales y residuos si no que al almacenamiento temporal de estos para su posterior traslado dentro de la obra o hacia los depósitos finales".
- El titular deberá dar cumplimiento con la respuesta 9.1 de la Adenda Complementaria: Se acoge la observación. El Titular tendrá presente que, respecto a la aplicabilidad del D.S. N°18/1993 del MOP, antes del inicio de las obras deberá realizar los trámites pertinentes en el Subdepartamento de Generación de Carga dependiente del departamento de Pesaje de la Dirección de Vialidad del MOP RM
- El titular deberá cumplir con lo indicado en respuesta 1.4 de la Adenda: *"Se aclara que el horario de trabajo será de : Lunes a Viernes: 8:00 h – 20:00 h y Sábado: 8:00 h – 14:00h. Esto, de acuerdo a los horarios indicados en el artículo 15 de la Ordenanza sobre sonidos y ruidos de la comuna de las Condes (Decreto Alc. N° 3297 de mayo de 2018)".*
- El titular deberá cumplir con lo indicado en respuesta 1.21 de la Adenda referido a: *"Respecto a la carga de combustible del grupo electrógeno, se aclara que este se emplazará sobre una plancha metálica rectangular de 200 cm x 150 cm de 8mm de espesor con un borde metálico en todo su perímetro de 20 cm de altura, suficiente para contener eventuales derrames. En el caso de un eventual derrame, se procederá de acuerdo con lo indicado en el Anexo N°7. Plan de Contingencias y Emergencias de la presente adenda, y que se especifica a continuación: Se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente; una vez contenido el líquido o sustancia, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda, si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas, posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente".*
- El titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en respuesta 8.3 de la Adenda, referido a: *"Se aclara que el proyecto estima generar un plan de evacuación el cual será desarrollado por un experto y que finalmente se contará con la aprobación de los organismos competentes, entre ellos bomberos mediante una reunión previa, con la finalidad de que certifique a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas".*



- El titular deberá cumplir con lo establecido en respuestas 9.1 a la 9.9 de la Adenda, referido a:

Se indica al titular, que previo a realizar demoliciones, se realice una evaluación respecto a la presencia de residuos peligrosos y de materiales con ASBESTOS, tanto friables como no friables, de acuerdo al tipo de material construcción existente en las construcciones e instalaciones a demoler, como: techumbres; paneles; cañerías; tipos de pisos existentes; aislaciones térmicas, y de acuerdo a la antigüedad de los mismos. Al respecto, se solicita considerar el uso de una demolición tipo selectiva, para ir descartando materiales con RESPEL y ASBESTOS. En caso de encontrar asbesto el Titular deberá solicitar los permisos reglamentarios ante la SEREMI de SALUD de la R.M. y cumplir con los procedimientos de muestreo y trabajo seguro establecidos

El titular deberá considerar que, en su generalidad el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reuso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.

Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.

Respecto de los residuos domiciliarios generados en la fase de construcción, se instalarán contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos serán retirados con frecuencia de 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad.

En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la fase de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.

Se hace presente al titular que deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, entre otros), en pozos con planes de recuperación de suelos autorizados por la SEREMI de salud.

Téngase presente al titular considerar el restaurar a su estado original (o reponer) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura, que pudiera resultar afectada por faenas de construcción del proyecto. Esto considerando el artículo 2.2.3. de la OGUC, el cual señala que “La construcción, reconstrucción, reparación, alteración, ampliación o demolición de edificios, no generan, por sí solas, obligación de ejecutar obras de urbanización, sin perjuicio de las reposiciones que corresponda realizar en el espacio público por eventuales daños producidos por las faenas de construcción propias del proyecto”.

Se hace presente al titular que cualquier iniciativa y/o acción que producto del proyecto implique intervención en y/o sobre la infraestructura vial de tuición MOP en el Área de Influencia del mismo, deberá ser previamente aprobada por la Dirección de Vialidad del MOP y las Inspecciones Fiscales MOP de las Concesionarias Correspondientes.

Debido a que el área de proyecto se encuentra en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en



todas las fases de proyecto para evitar efectos en la calidad y niveles del recurso hídrico.

Se hace presente al titular que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final, siendo necesario mantener un registro a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico.

- El titular deberá cumplir con lo indicado en respuesta 9.11 de la Adenda, referido a: “Se tiene presente lo establecido en la Resolución N° 885/2016 que establece “Normas de carácter general sobre deberes de reporte de avisos, contingencias e incidentes a través del Sistema de Seguimiento Ambiental” y la Resolución N° 1610/2018 que “Dicta instrucción de carácter general sobre deberes de actualización de Planes de Prevención de Contingencias y Planes de Emergencias, y remisión de antecedentes de competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del sistema RCA”, ambas de la Superintendencia del Medio Ambiente”.
- El titular deberá cumplir con lo indicado en las respuestas 9.21 y 9.22 de la Adenda, referido a:

Téngase presente que, no está permitido a los camiones la maniobra en marcha atrás para el ingreso de estos a la obra con camiones en reversa, esta debe considerar otra alternativa.

Se tiene presente que no está permitido a los camiones la maniobra en marcha atrás para el ingreso de estos a la obra con camiones en reversa.

Téngase presente que, el titular del proyecto deberá hacerse cargo de la limpieza interna y externa de las áreas de instalación de faenas en la comuna de Las Condes, para evitar la re- suspensión de polvo y el arrastre de materiales hacia las vías de circulación.

- El titular deberá cumplir con lo indicado en las respuestas 9.24, 9.25, 9.26, 9.31 a la 9.35 de la Adenda, referido a:

Téngase presente que, el titular debe presentar las rutas de los camiones para los trabajos de demolición, excavación, instalación de faena y construcción, estas deben entregarse para su aprobación en forma puntual de acuerdo a lo estipulado en la Ordenanza Municipal, lo cual debe presentarse de acuerdo al avance de las obras como a los permisos solicitados a la Municipalidad, dado que aprobarlo en forma global como se presentan en la DIA involucra presentar simulaciones por el aumento de flujo vehicular, por cuanto todos los camiones estarán operando al mismo tiempo y eso implica que habrá problemas en la vialidad.

Téngase presente que, las rutas de los camiones para los trabajos de demolición, excavación, instalación de faena y construcción, estas se entregarán para su aprobación en forma puntual de acuerdo a lo estipulado en la Ordenanza Municipal, lo cual se presentará de acuerdo al avance de las obras como a los permisos solicitados a la Municipalidad.

Téngase presente que, el titular debe garantizar que la operación de camiones de carga y betoneros no efectuarán labores de lavado de los mezcladores, ni de ruedas en el espacio público

Téngase presente que, para el permiso de operación de camiones, para la ruta de ingreso y salida de los frentes de trabajo debe considerar la presentación de planos de cada una de las rutas considerando para ello evitar los virajes a izquierda para el ingreso y salida de la obra, a la vialidad deben salir siempre con viraje a la derecha. Asimismo, deberá presentar junto a la ruta de camiones el diseño de los accesos para cada frente de trabajo en relación al radio de giro y cierre perimetral de la obra. En todo caso el ingreso de camiones debe ser considerado por Avda. Apoquindo y no por la Castellana y Rosa O "Higgins, dado que afectan a áreas residenciales

Téngase presente que, los calefones para el uso por parte de los trabajadores en la fase de construcción, deben contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el D.S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. Asimismo, las instalaciones para el suministro de gas a tales calefones, deben cumplir con el D.S. N° 66/2007, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, y la R.E. 1250/2009, de SEC, “Establece procedimiento para la autorización y control de entidades de certificación de instalaciones



interiores de gas y procedimientos de certificación, inspección y verificación de la conversión de instalaciones interiores”, instalaciones que previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante la SEC, mediante instaladores de gas, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establece el D.S. N° 191/1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Aprueba Reglamento de Instaladores de Gas”, al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, “Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta N° 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta N° 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de la SEC” y el Trámite de Combustibles TC6 “Declaración de Instalaciones Interiores de Gas”.

Se tiene presente que, los ascensores destinados para el uso de personas, deben estar registrados en el listado de Ascensores Autorizados mediante Resolución Exenta SEC, de acuerdo a lo establecido en los numerales 12 y 13 del Oficio Circular SEC 21896, de 2019, “Dejasin efecto Oficio circular N° 21, de 13 de junio de 1997 y establece instrucciones para la declaración de las instalaciones de suministro de energía eléctrica para ascensores”, registro en el que se consigna Tipo de Producto, Marca, Modelo, Fábrica, Vigencia, Fecha de emisión de dicha Resolución Exenta y el documento descargable en PDF, cuyas instalaciones cumplirán con el Pliego Técnico Normativo RIC N°11, sobre Instalaciones Especiales, establecido en Resolución Exenta SEC N° 33877, de 2020, “Dicta Pliegos Técnicos Normativos RIC N° 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19 contenidos en el artículo 12 del Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica”, según corresponda, que puede ser utilizado para la declaración TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”.

Dado que al inicio de la fase 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:

- a. El número mínimo de artefactos, se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL.
- b. 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.
- c. Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo.
- d. 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 autorizada dicha descarga.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “La Castellana” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/02/2022 y en el diario La Tercera con fecha 01/02/2022. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo (930 AM) los días, 02, 03, 04, 05 y 06 de febrero 2022, según consta en el certificado de fecha 08/02/2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 15/02/2022 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana requeridos por la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL



El Servicio de Evaluación Ambiental de la Región de Metropolitana recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “La Castellana” 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 en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental en la sección 6 de este documento; y el Titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto o actividad” – Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” – Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” – Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” – Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” – Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración



	significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” – Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 7.1.1 Riesgo o contingencia: Sismo – Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia: Anegamiento de aguas lluvias. – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia: Incendio – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias químicas – Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas. – Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia: Accidente que comprometa recursos hídricos.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 8.1.1. Norma Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA). – Tabla 8.2.1. Norma para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. – Tabla 8.2.2. Normas sobre eliminación de basuras en edificios elevados. – Tabla 8.2.3. Decreto que establece condiciones para el transporte de cargas que indica. – Tabla 8.2.4. Decreto que reglamenta el transporte de cargas peligrosas por calles y caminos. – Tabla 8.2.5. Norma que establece emisión aplicable a vehículos motorizados pesados y medianos. – Tabla 8.2.6. Norma Establece los Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica. – Tabla 8.2.7. Norma que establece la obligación de declarar emisiones que indica. – Tabla 8.2.8. Norma que aprueba el reglamento del registro de emisiones y transferencia de contaminantes, RETC. – Tabla 8.2.9. Código Sanitario y Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. – Tabla 8.2.10. Norma Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 8.2.11. Aprueba Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. – Tabla 8.2.12. Decreto que establece Dimensiones Máximas a vehículos que indica.



	– Tabla 8.2.13. Norma que Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio. – Tabla 8.2.14. Decreto con Fuerza de Ley N°850/1998 del Ministerio de Obras Públicas. – Tabla 8.3.1 Ley N°17.288 sobre Monumentos Nacionales.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario Identificación de camiones de escombros y excedentes de tierra. – Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario Punto Limpio. – Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo e inducción paleontológica. – Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario Evitar colonización de <i>Tadarida Brasiliensis</i> – Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Plan de comunicación. – Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario Plan de iluminación, seguridad y Street art. – Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de vibraciones. – Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido. – Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario Punto de carga para vehículos eléctricos en los estacionamientos del proyecto. – Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario: Plantación de especies nativas.

JMM/SFPL

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

