

INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “Condominio Manantiales del Llano”

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Manantial Ltda
Domicilio	Ramón Subercaseaux 1268-1106, San Miguel
Nombre del representante legal 1	Eduardo Toro Nahmías
Domicilio del representante legal 1	Ramón Subercaseaux 1268-1106, San Miguel

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

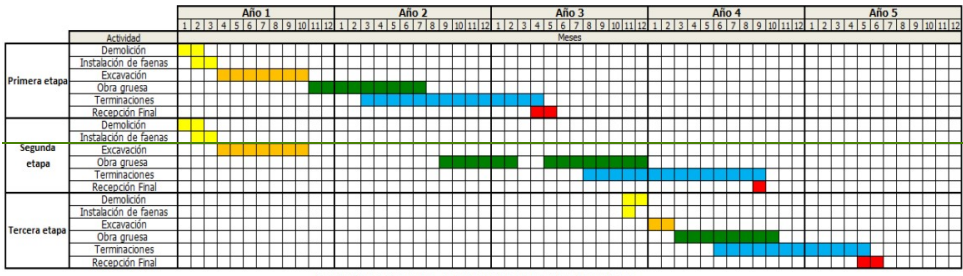
Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es construir y dejar en operación un nuevo conjunto habitacional de un proyecto inmobiliario compuesto por tres edificios correspondientes a una torre de 13 pisos con dos niveles de subterráneos y dos edificios de 16 pisos con tres niveles de subterráneos, las que serán construidas en 3 etapas, correspondiente a una etapa por cada torre.
Descripción general del proyecto	El Proyecto consiste en la construcción de un total de 483 departamentos y 427 estacionamientos distribuidos en las plantas subterráneas y del primer piso. Contará también con sala de máquinas, bodegas, estacionamientos de bicicletas con una capacidad para 223 unidades, además de áreas comunes, terraza y piso mecánico. La fase de construcción tendrá una duración de 36 meses, divididas en 3 etapas constructivas, según se ilustra en las siguiente Tabla: Tabla 1. Carta Gantt del Proyecto  Fuente: Elaboración propia, en base a información entregada por titular Fuente: Tabla 25 de la DIA.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o	<u>Tipología principal:</u> De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: Literal “h.1.3) que se emplace en una superficie igual o superior a siete (7)



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
acciones	<i>hectáreas, o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.”</i> El Proyecto considera la construcción de 483 viviendas. <u>Tipología Secundaria:</u> No tiene.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD \$ 22.000.000.-		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Excavación masiva.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no se desarrollará por etapas, de acuerdo a lo señalado en el punto J. de la DIA.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto corresponde a una actividad nueva, de acuerdo a lo señalado en el punto H. de la DIA, por tanto, no modifica un proyecto o actividad existente y tampoco modifica otra RCA.
		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	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria Manantial Limitada	10/10/2020
Resolución de admisibilidad	503/2020	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	16/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	1291	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	16/10/2020



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	1292	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	16/10/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	1293	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	16/10/2020
Carta de visación del texto para difusión	1302	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	19/10/2020
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Resolución de suspensión de procedimiento art. 87	321	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	24/11/2020
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	18/01/2021
Resolución de Reanudación de Procedimiento	009	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	19/01/2021
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	119/2021	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	22/01/2021
Adenda	NA	Inmobiliaria Manantial Limitada	08/02/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	200	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	08/02/2021
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	0350	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	12/03/2021
Carta solicitud de extensión de suspensión de plazo	NA	Inmobiliaria Manantial Limitada	01/04/2021



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	Nº del documento	Remitido por	Fecha
Resolución de extensión de la suspensión	261/2021	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	05/04/2021
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria Manantial Limitada	12/04/2021
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	0507	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana de Santiago.	13/04/2021
Resolución de Ampliación de Plazo	281/2021	Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana de Santiago.	14/04/2021

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago.
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Dirección de Vialidad, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Gobierno Regional, Región Metropolitana
Ilustre Municipalidad de Santiago
Ilustre Municipalidad de San Miguel
Ilustre Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda

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
569	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	22/10/2020
109	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	29/10/2020
892	DOH, Región Metropolitana de Santiago	02/11/2020
1033	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	04/11/2020
3600	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	05/11/2020
SRM RMS N° 253/2020	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	05/11/2020
1250	DGA, Región Metropolitana de Santiago	06/11/2020
736	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	09/11/2020
4731	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	10/11/2020
226/2020	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	10/11/2020
1025	Ilustre Municipalidad de Santiago	11/11/2020
2756	Gobierno Regional, Región Metropolitana	11/11/2020
604	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/11/2020
4072	Consejo de Monumentos Nacionales	17/11/2020
3425	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	27/11/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
21	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	11/02/2021
353	Gobierno Regional, Región Metropolitana	18/02/2021
670	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	22/02/2021
149	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	22/02/2021
240	DGA, Región Metropolitana de Santiago	23/02/2021
53/2021	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	25/02/2021
4561/2021 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	01/03/2021
0071	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	01/03/2021
993	Consejo de Monumentos Nacionales	06/03/2021
826	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	22/03/2021

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
54	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	20/04/2021
920	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23/04/2021
1980	Consejo de Monumentos Nacionales	30/04/2021
9958	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	30/04/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
-----------	---------------	-------



6070	SEC, Región Metropolitana de Santiago	19/10/2020
237	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	28/10/2020
92-EA/2020	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	29/10/2020
1742	SAG, Región Metropolitana de Santiago	30/10/2020

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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
2756	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	10/11/2020
353	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	16/02/2021
920	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	23/04/2021
----	Ilustre Municipalidad de San Miguel	----
Fundamento		
En la figura 6 de la DIA, se indica la ubicación del Proyecto en relación con el Plan Regulador Comunal, en donde se grafica que el Proyecto se encuentra en un polígono de emplazamiento como de uso de suelo ZU-1 “zona comercial preferente y residencial” y ZU-2 “zona residencial preferente”. Al respecto el Gobierno Regional, Región Metropolitana, en su oficio ORD. Nº 2756, de fecha 10 de noviembre de 2020, se pronunció con observaciones sobre la DIA señalando los temas que no tienen relación con la compatibilidad y solicitando al Titular incorporar en los antecedentes del Proyecto (anexos del SEIA) el Permiso de Edificación Nº 47/2017 con fecha 13 de junio del 2017, emitido por la Dirección de Obras Municipales de San Miguel. Respecto de la Adenda. Finalmente se pronuncia conforme sobre la Adenda Complementaria mediante Ord. Nº 920 de fecha 23 de abril de 2021. Cabe señalar que la Ilustre Municipalidad de San Miguel, no se pronunció durante el proceso de evaluación ambiental.		

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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
2756	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	10/11/2020
353	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	16/02/2021
920	Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago	23/04/2021
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 (ERD) de la Región Metropolitana en el acápite I.1.1. de la DIA, en donde se describe cómo se relaciona el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER), indicando si el Proyecto se relaciona o no con cada objetivo estratégico. El Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº 2756, de fecha 10 de noviembre de 2020, presenta observaciones sobre el “Lineamiento Región Integrada e Inclusiva”, “Lineamiento Región Equitativa y de Oportunidades” y el “Lineamiento Región Limpia y Sustentable” de la ERD, cuyas respuestas son presentadas por el Titular en el Capítulo 6 de la Adenda. Al respecto, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. Nº 353, de fecha 16 de febrero de 2021, presenta observaciones sobre el “Lineamiento Región Integrada e Inclusiva” y el “Lineamiento Región Limpia y Sustentable”, cuyas respuestas son presentadas por el Titular en el Capítulo III de la Adenda Complementaria.		



Finalmente se pronuncia conforme sobre la Adenda Complementaria mediante Ord. N° 920 de fecha 23 de abril de 2021.

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
1025	Ilustre Municipalidad de Santiago	09/11/2020
----	Ilustre Municipalidad de San Miguel	----
----	Ilustre Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda	----
Fundamento		
En relación con las Políticas, planes y programas de desarrollo comunal el Titular entrega la información en el Capítulo I, Subtítulo I.2. de la DIA. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Santiago, en su oficio ORD. N° 1025, de fecha 09 de noviembre de 2020, no realizó observaciones sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal del Proyecto. Tanto la Ilustre Municipalidad de San Miguel, como la Ilustre Municipalidad de Pedro Aguirre Cerda no se pronunciaron durante el proceso de evaluación ambiental.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

Acta N° 1/2021, de la Sesión N° 11 del Comité Técnico, de fecha 04 de mayo de 2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

Durante el proceso de evaluación no hubo observaciones no consideradas.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en la comuna de San Miguel, provincia de Santiago, Región Metropolitana, específicamente en la calle Acalde Carlos Valdovinos N° 1438.
Justificación de la localización	El Proyecto se encuentra ubicado en el polígono conformado por la calle Carlos Valdovinos y Arcadia, y entre las calles Barcelona y San Ignacio de Loyola, vías que permiten el traslado dentro y fuera de la comuna de San Miguel. Cabe destacar, además, la cercanía del Proyecto a las estaciones de Metro “El Llano” y “Franklin” que se encuentran a 650 y 950 metros, respectivamente, ambas pertenecientes a la línea 2, además de la cercanía a distintos paraderos del sistema de transporte público.
Superficie	El Proyecto se emplazará en un terreno de una superficie neta de 27.709,71 m ² para las 483 viviendas, las cuales se dividen en 173 viviendas para la Torre A, 143 viviendas para la Torre B, y 167 viviendas para la Torre C. Todo lo anterior en una superficie de terreno neta igual a 8.089,7 m ² , tal como se puede observar en la Tabla 7.2. del



	Permiso de Edificación 47/2017 del Anexo 2. de la DIA.																																																
Coordenadas UTM en Datum WGS84	A continuación, se muestra una tabla con las coordenadas en UTM de los vértices que conforman el polígono de ubicación del proyecto: Tabla 2. Coordenadas de localización del Proyecto, Datum WGS 84, Huso 19 <table><tr><th>Punto</th><th>Norte</th><th>Este</th></tr><tr><td>A</td><td>6294387.92</td><td>346346.90</td></tr><tr><td>B</td><td>6294366.56</td><td>346454.61</td></tr><tr><td>C</td><td>6294343.43</td><td>346451.64</td></tr><tr><td>D</td><td>6294342.05</td><td>346460.23</td></tr><tr><td>E</td><td>6294365.01</td><td>346463.98</td></tr><tr><td>F</td><td>6294356.90</td><td>346520.28</td></tr><tr><td>G</td><td>6294334.47</td><td>346516.93</td></tr><tr><td>H</td><td>6294333.85</td><td>346507.90</td></tr><tr><td>I</td><td>6294306.62</td><td>346505.08</td></tr><tr><td>J</td><td>6294308.79</td><td>346497.13</td></tr><tr><td>K</td><td>6294335.51</td><td>346499.78</td></tr><tr><td>L</td><td>6294336.72</td><td>346483.69</td></tr><tr><td>M</td><td>6294310.42</td><td>346480.69</td></tr><tr><td>N</td><td>6294327.95</td><td>346349.60</td></tr><tr><td>Centroide</td><td>6294347.86</td><td>346404.29</td></tr></table> Fuente: Tabla 1. Coordenadas del Proyecto de la DIA	Punto	Norte	Este	A	6294387.92	346346.90	B	6294366.56	346454.61	C	6294343.43	346451.64	D	6294342.05	346460.23	E	6294365.01	346463.98	F	6294356.90	346520.28	G	6294334.47	346516.93	H	6294333.85	346507.90	I	6294306.62	346505.08	J	6294308.79	346497.13	K	6294335.51	346499.78	L	6294336.72	346483.69	M	6294310.42	346480.69	N	6294327.95	346349.60	Centroide	6294347.86	346404.29
Punto	Norte	Este																																															
A	6294387.92	346346.90																																															
B	6294366.56	346454.61																																															
C	6294343.43	346451.64																																															
D	6294342.05	346460.23																																															
E	6294365.01	346463.98																																															
F	6294356.90	346520.28																																															
G	6294334.47	346516.93																																															
H	6294333.85	346507.90																																															
I	6294306.62	346505.08																																															
J	6294308.79	346497.13																																															
K	6294335.51	346499.78																																															
L	6294336.72	346483.69																																															
M	6294310.42	346480.69																																															
N	6294327.95	346349.60																																															
Centroide	6294347.86	346404.29																																															
Caminos o vías de acceso	Para la fase de construcción, se determinaron los caminos de acceso en relación con el destino de los proveedores y los receptores, necesarios para la ejecución de las obras, obteniendo así las rutas preferentes y el número de camiones utilizados durante la construcción del proyecto, por lo tanto, la determinación de las rutas de acceso al Proyecto durante la fase de construcción ha sido definida bajo el criterio de la cercanía de los puntos proveedores hacia el Proyecto. Es decir, las vías que recorren los camiones desde que salen del recinto hasta que llegan al lugar de descarga, o desde los lugares que abastecen de insumos hasta que llegan a la entrada de camiones de la zona del Proyecto. En síntesis en esta fase el acceso se realizará por calle Arcadia entre las calles Barcelona y San Ignacio de Loyola, comuna de San Miguel. Para la fase de operación, se contempla un acceso peatonal y vehicular por calle Arcadia y un egreso de vehículos livianos por calle Avenida Alcalde Carlos Valdovinos. Ver acápite A.3.4. Los caminos de acceso de la DIA.																																																
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Anexo 3. Planos de la DIA. - Anexo 01. KMZ de la Adenda. - Anexo 02. Planimetría de la Adenda																																																

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral y control de acceso	Se realizará la instalación de un cierre perimetral con una altura de 4 metros de placas OSB con una densidad superficial de masa de al menos 10 kg/m ² en todo el perímetro del predio y malla rachel para evitar la salida	Temporal	Construcción



	de polvos en suspensión. Además, para la fase de construcción, como medida de control, se implementarán barreras acústicas perimetrales en cada etapa constructiva, las cuales se construirán con un material cuya densidad superficial debe ser de, al menos, 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Ver A.4.1.2. Cierre perimetral de la DIA y Anexo 4. Estudio Emisiones Acústicas y Vibraciones Corregido- de la Adenda.		
Instalación de faenas	El proyecto inmobiliario contará con una instalación de faenas al interior del predio de emplazamiento del proyecto, el cual permanecerá durante todo el periodo de construcción y en el que se encontrarán: - Caseta de seguridad. - Estacionamientos vehículos livianos. - Carga y descarga, zona de acopio. - Bodega de acopio de materiales. - Oficinas. - Casino. - Estacionamiento temporal camión. - Baños. - Zona de residuos sólidos domiciliarios. - Zona de residuos peligrosos. - Zona de lavado de ruedas sobre piso de hormigón o ripio. Las instalaciones serán construidas en material OSB, base de radier y techados, con material de zinc y aluminio. Además, se realizarán las acciones de carga y descarga, asignando una zona dentro del emplazamiento específica para ello, con sus respectivas señalizaciones de tránsito y de seguridad al interior y exterior del predio. Ver A.4.1.1. Instalación de Faenas de la DIA.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos	En relación con la habilitación de la bodega de residuos peligrosos, el Titular se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte y tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplen con las disposiciones generales del Decreto Supremo N°148/2003 del Ministerio de Salud. Cabe señalar que los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un periodo mayor a 6 meses y que se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados por la autoridad competente. Las especificaciones de la bodega y residuos a almacenar se encuentran en el apartado A.5.8.3 de la DIA. Ver A.4.1.1. Instalación de Faenas de la DIA.	Temporal	Construcción
Sector de lavado de ruedas (sistema de lavado de canoas)	Se excavará una piscina de 4 m² de superficie y una profundidad de 0,5 m la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los	Temporal	Construcción



	camiones mixer. En los procesos de lavados del camión mixer y/o sus canoas, y suponiendo las medidas preventivas surgen efecto, se estima un consumo de 200 L/semana de agua. Se estima que se retire aproximadamente un total de 1,5 m³ /mes de escombros. Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. La ubicación del sitio de lavado de ruedas se indica en el Plano de instalación de faenas, además de encontrarse en el Anexo 3. Planos de la DIA.		
Bodegas de Acopio	En relación con los residuos no peligrosos, éstos serán acopiados dentro de la instalación de faenas separados por tipo de residuo para darle disposición final. Los residuos asimilables a domésticos no serán mezclados con los residuos sólidos no peligrosos, ya que su frecuencia de retiro será mayor. En el punto A.5.8. de la DIA se amplía la gestión de residuos a implementar. Ver A.4.1.1. Instalación de Faenas de la DIA.	Temporal	Construcción
Bodega de sustancias peligrosas	Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumpla con las directrices del Decreto Supremo N°43/2016 del Ministerio de Salud. Reglamento de Sustancias Peligrosas. Se generarán menos de 3 toneladas de estos productos, los que se almacenarán en una bodega común dando cumplimiento a los establecido en el artículo 25 del Decreto N°43/2015 del Ministerio de Salud. Ver acápite A.5.5.4. de la DIA.	Temporal	Construcción
Urbanización	Para la ejecución del proyecto, se construirán proyectos de pavimentación y de soluciones de aguas lluvias que, previo a su ejecución, serán presentados al SERVIU Metropolitano para su revisión y posterior aprobación, considerando para el diseño lo estipulado por la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago. Ver acápite A.4.2.1. Urbanización de la DIA.	Permanente	Operación
Sala de basura	Para los residuos sólidos domiciliarios se han diseñado salas de basura las que serán manejadas por personal de aseo y el acceso de personas ajenas estará prohibido. Se generarán residuos domiciliarios, correspondientes a restos orgánicos, papeles, cartones, botellas plásticas, entre otros, los que serán manejados mediante salas de basuras en cada torre. Se estima la generación de 16,27 m³/día (ver acápite A.6.10.2 Residuos Sólidos Domiciliarios de la DIA y Figura 31. Ubicación salas de basuras). Además, se informa que no se considera la incineración de los residuos, por lo que no se generarán emisiones de ningún tipo. Para evitar olores, el personal de aseo del edificio mantendrá limpia las salas de basura, preocupándose que no se saturen los contenedores con	Permanente	Operación



	basura para que la tapa hermética cumpla su objetivo. Ver acápite C.4.1. PAS 140 de la DIA.		
Medidas Viales	Se considera la ejecución de las siguientes medidas viales: • Antes de la recepción final del proyecto: 1. Ejecutar. a. Se mejorarán los paños de las veredas peatonales en mal estado y dispositivos de rodados en las zonas Indicadas en el Esquema de Medidas, (Barcelona esquina Carlos Valdovinos esquina sur oriente; San Ignacio con Carlos Valdovinos esquina norponiente), con el fin de mejorar las condiciones peatonales del proyecto. b. Se realizará reprogramación de semáforo, grabación y sintonía fina de los siguientes semáforos pertenecientes a la red de área de Influencia: - J.J. Pérez Poniente / Carlos Valdovinos. - J.J. Pérez Oriente / Carlos Valdovinos. - San Ignacio / Carlos Valdovinos. - San Ignacio / Euclides. - San Ignacio / Isabel Riquelme. - Carlos Valdovinos / Oran / Homero. - Carlos Valdovinos / Gran Avenida. - Euclides / Gran Avenida Para ello se aprobará el estudio ante la UOCT; posteriormente se grabarán las programaciones; se desarrollarán las labores de sintonía fina; y se realizará para todos los periodos de la red. c. Se considera el reemplazo de la unidad de comunicación análoga por digital y habilitar el respectivo enlace digital en las siguientes intersecciones: - Carlos Valdovinos / San Ignacio. - Carlos Valdovinos / José Joaquín Prieto. d. Se propone eliminar refugio peatonal localizado en acera suroriente de la Intersección Carlos Valdovinos / San Ignacio de Loyola, según lo Indicado en Esquema de Medidas de Mitigación. 2. Instalar a. Instalación de señal dinámica en San Ignacio de Loyola / Arcadia con el fin de Informar adecuadamente el sentido de transito que posee San Ignacio debido a su condición de vía reversible en Punta Mañana y Punta Tarde Laboral, según lo Indicado en Esquema de Medidas. 3. Demarcar	Permanente	Operación



	a. Se debe presentar un Proyecto de señalización y demarcación en la Dirección de Transito de San Miguel, lo anterior en las vías Inmersas dentro del área de Influencia determinada en el estudio ñas cuales se detallan a continuación: - Av. Carlos Valdovinos entre José Joaquín Pérez y Llano Subercaseaux. - San Ignacio entre Euclides y Magdalena Vicuña. - Magdalena Vicuña entre San Ignacio y Llano Subercaseaux. - Arcadia entre San Ignacio y Llano Subercaseaux. - Barcelona entre Milán y Magdalena Vicuña La demarcación que se implementa o mejora en el área detallada es la siguiente: - Líneas de detención y prioridad. - Flechas direccionales. - Línea continua y segmentada de sep. Calzada. - Demarcación Transporte Público. - Soleras amarillas. - Líneas de paso peatonal. - Demarcación 'PARE" y 'CEDA EL PASO" - Paso de Cebra. - Reductores de Velocidad. b. Se demarca solera amarilla en el frente del proyecto, esto es Arcadia entre San Ignacio de Loyola y 20 metros pasado el acceso vehicular oriente, autorizando el estacionamiento en el costado sur, mediante señalización según lo Indicado en Esquema de Medidas. c. Se demarca solera amarilla en San Ignacio de Loyola entre Arcadia y Carlos Valdovinos, en calle Barcelona se considera la prohibición de estacionamientos en el lado oriente, habilitando zona de estacionamientos en el lado poniente del eje, entre Arcadia y Carlos Valdovinos. 4. Materializar a. Con la finalidad de mejorar la capacidad vial de Carlos Valdovinos se propone eliminar los estacionamientos localizados en el bandejón central y la continuidad de éste, entre San Ignacio y Orán. Esta mejora busca beneficiar de manera directa el atravesio peatonal lo cual otorga mayor seguridad frente al flujo vehicular existente en Carlos Valdovinos al utilizar el bandejón central como refugio peatonal. b. Se considera la mejora de paradas de transporte público localizadas en: - Carlos Valdovinos / Barcelona. - Carlos Valdovinos / Ricardo Poenish.		
--	---	--	--



	- Carlos Valdovinos / San Ignacio, dos paradas una por C. Valdovinos y una por San Ignacio. - Carlos Valdovinos/ Traslaviña, sentido oriente - poniente. - Carlos Valdovinos al oriente de Barcelona, sentido poniente-orient. - Homero / Orán. - Carlos Valdovinos con Jase Miguel Carrera, 3 paradas una por Carlos Valdovinos y una en cada sentido por Jase Miguel Carrera Esta mejora considera limpieza de infraestructura, señalización y demarcación de cajón de parada "Sólo Buses". c. Retranqueo zona de estacionamientos localizados en calzada sur de Carlos Valdovinos frente al proyecto, entre San Ignacio de Loyola y acceso Carlos Valdovinos, según lo Indicado en Esquema. d. Se Instala baliza y espejo cóncavo en el acceso del proyecto, este acceso se proyecta a nivel de acera y de acuerdo al art. 2.4.4 de la O.G.U.C.		
Grupos electrógenos	La principal fuente de ruido contemplada para la fase de operación corresponde al grupo electrógeno de emergencia. Éste se encontrará en el subterráneo de cada edificio, por lo tanto, serán tres en total, en una sala cerrada herméticamente por lo que, para efectos de modelación, se considera únicamente su salida de escape. El nivel de presión sonora de cada grupo electrógeno es de 72 dB. En la Figura 8 del Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda, se muestra la ubicación de salida de escape del Grupo Electrónico a nivel de suelo, así como en la Tabla 16 del mismo Anexo se presenta el Nivel de Presión Sonora (NPS) de la salida de escape del grupo electrógeno de emergencia. Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger a la habitantes del edificio de las emisiones de ruido la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador que proveerá, al menos, 27 dB de pérdida por inserción (ver, Figura 15. Ejemplo de silenciador para grupo electrógeno del Anexo 4 de la Adenda).	Permanente	Operación
Calderas	Se consideran 3 calderas a gas natural para agua caliente, con un promedio de 12 horas diarias de funcionamiento.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Demolición	Construcción
Escarpe	Construcción



Excavación	Construcción
Perforación	Construcción
Socalzado	Construcción
Obra gruesa	Construcción
Terminaciones	Construcción
Mantenimiento y conservación	Operación
Flujos vehiculares	Operación
Habitabilidad	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 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Excavación masiva.
Fecha estimada de término	Octubre 2023.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Municipal.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2022
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final por parte de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de San Miguel.
Fecha estimada de término	Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
El Proyecto no contempla fase de cierre, en consideración que tendrá una vida útil indefinida.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	150
Operación	20
Cierre	No aplica.
Total	170



4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Cierre perimetral y control de acceso	
Instalación de faenas	
Bodega de residuos peligrosos	
Sector de lavado de ruedas (sistema de lavado de canoas)	
Bodegas de Acopio	
Bodega de sustancias peligrosas	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Demolición	Se realizará como etapa previa a la construcción, una demolición de superficies existentes en el predio, la cual se encuentra autorizada mediante permiso emitido por la Dirección de Obras Municipales de la Ilustre Municipalidad de San Miguel, N° 178/2016, la que autoriza una demolición total de 7.354,81 m³ (Ver Anexo 02. Antecedentes técnicos de la DIA). La demolición se realizará en dos etapas. La primera corresponde a una superficie de 330 m². La demolición de la segunda etapa se realizará para una superficie de 226 m² y se llevará a cabo sin intervenir ni afectar el bien de uso público, ni a la propiedad privada de los sectores aledaños y se realizará por medio de los métodos de desmantelamiento, demolición manual y demolición mecánica. Se estima que el periodo en que se realiza la actividad corresponda a un mes. Se adoptarán las medidas adecuadas para controlar la generación de polvo, para lo cual se implementará una malla tipo rachel o similar y se humectarán las cargas de los vehículos que transporten el material de escombros producto de la actividad a realizar. La faena de demolición cumplirá con la reglamentación vigente respecto a las emisiones de polvo, material particulado, emisiones de ruido, paralización de los trabajos y toda otra disposición permanente o transitoria que la pudiera afectar. Adicionalmente, y previo a cada demolición, cada área se desratizará por medio de la subcontratación de una empresa competente y autorizada para tal efecto. Dicha actividad se encuentra autorizada por la Secretaría Regional Ministerial de Salud de la Región Metropolitana, con fecha 08 de septiembre del 2016. Ver acápite A.5.1.1.1. de la DIA.
Escarpe	Previo al inicio de las excavaciones, se efectuará el escarpe del estrato superior de material vegetal, en toda la superficie del terreno del Proyecto (8.0891,70 m²). Considerando una profundidad de capa vegetal de 30 cm se generará un volumen de 1.616 m³, con un abundamiento de 20% de acuerdo a la NCh 353 Of. 2000, por lo que se estima un volumen total de tierra proveniente de esta actividad de 1.939,6 m³ (valor ya esponjado), para definir la ubicación de todas



	las obras contempladas. El material para descartar será dispuesto en botadero previamente establecido y autorizado por la autoridad. Ver acápite A.5.1.1.2. de la DIA.
Excavación	Se realizará movimiento de tierras correspondiente a las excavaciones para realizar las fundaciones y subterráneos. Las excavaciones se ejecutarán conforme a las dimensiones, cotas y pendientes establecidas en los Planos, previo a la instalación en obra de los elementos de seguridad necesarios para realizar esta actividad. El material procedente de las excavaciones será dispuesto en botadero autorizado por la autoridad pertinente. Para ello se utilizará una retroexcavadora cuyo rendimiento es de 30 m³/h. La superficie a excavar corresponde a 3.834,33 m² para la construcción de la primera y segunda etapa y 1.690,40 m² para la construcción de la tercera etapa. Los residuos generados por el movimiento de tierra para la construcción de la primera y segunda torre, serán dispuestos en sitios autorizados. Entre este tipo de residuos, no se encontraba la presencia de residuos contaminados con sustancias y/o residuos peligrosos. Para realizar la excavación de la tercera etapa, se tomarán las siguientes medidas para evitar que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros no se mezclen con sustancias y/o residuos peligrosos: - Al interior del predio se delimitarán sectores para el acopio y/o almacenamiento de residuos de acuerdo con su naturaleza. - Se contempla una bodega para el almacenamiento de sustancias inflamables. - Se capacitará mensualmente al personal de obra respecto del manejo de los residuos. - El Titular tendrá presente la consideración de adquisición de áridos de terceros, abasteciéndose sólo de aquellas empresas que cuenten con autorización de su funcionamiento. Ver acápite A.5.1.1.2. de la DIA.
Perforación	Corresponde a las actividades para la realización de pozo y sondaje necesario para determinar la mecánica de suelo para la construcción del Proyecto. De acuerdo a los antecedentes analizados se tiene que la profundidad de la napa freática en el emplazamiento del proyecto se encuentra a 50 metros. Ver acápite A.5.1.5.1. de la DIA.
Socalzado	El sistema de socalzado consiste en la construcción de columnas de hormigón bajo los muros medianeros, las cuales servirán de apoyo que sostendrá el muro y traspasará su carga al terreno bajo el nivel de subterráneos a construir. Además, estas columnas sostienen el terreno permitiendo efectuar una excavación vertical. Ver acápite A.5.1.5.2. de la DIA.
Obra gruesa	Esta actividad corresponde a las actividades de construcción de pilares, muros, cubierta del edificio y fundaciones, la que comprende el mayor requerimiento de mano de obra, con una duración específica para cada etapa, correspondiendo a 9 meses para la primera, 13 meses para la segunda y 8 meses para la tercera etapa, de acuerdo a la carta Gantt de la construcción del proyecto. La construcción del edificio se realizará en base a hormigón armado, donde el abastecimiento se realizará mediante camiones betoneros o mixer de 8 m³ de capacidad promedio. Esta etapa continuará inmediatamente después de haberse realizado las excavaciones y contempla la ejecución de las siguientes actividades: - Fundaciones y cimientos. - Sobrecimientos.



	- Estructuras de hormigón. - Estructuras metálicas. - Instalaciones. - Rellenos interiores. - Albañilerías. - Estructura de techumbre. - Pavimentación. Ver acápite A.5.1.5.3. de la DIA.
Terminaciones	La presente actividad selecciona diversos insumos para cada una de los diferentes sitios presentes en el edificio, considerando que cumplen dicho producto a utilizar con las normativas vigentes, por lo que, para el proyecto se realizarán las siguientes obras: Tabique; Aislación térmica; Aislación acústica; Revestimiento exterior; Tratamiento de fachadas; Revestimiento interior; Pavimentos interiores; Pavimentos exteriores; Cielos; Pinturas; Estructuras y carpinterías metálicas; Cristales ventanas; Puertas y marcos; Quincallería; Guardapolvo, zócalos, cornisas y canterías; Iluminación; Muebles; y Artefactos sanitarios, griferías y equipamiento. Ver acápite A.5.1.5.4. de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Abastecimiento de Agua Potable y Servicios Higiénicos	Para el abastecimiento de agua potable y descarga de aguas servidas, se conectará a la red existente en el interior de predio. Se dará cumpliendo en todo momento con los requisitos estipulados en el Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud, “<i>Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo</i>”. Respecto al servicio higiénico durante la fase de construcción a los trabajadores que se encuentren en altura, se aclara que conforme avance el estado de la obra en altura los baños químicos serán trasladados, para así respetar las distancias que debe tener respecto a los lugares de trabajo y accesibilidad de acuerdo al D.S. N° 594/99 MINSAL. Sobre el abastecimiento de agua potable, se dispondrán en los lugares de trabajo en altura recipientes portátiles de agua potable, para garantizar y mantener la hidratación de los trabajadores durante el periodo de construcción. Ver acápite A.5.5.1. de la DIA.
Sistema de abastecimiento eléctrico	Se solicitará empalme eléctrico provisorio a la empresa del sector. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. N° 92, de 1983, “<i>Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos</i>”, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico



	TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”. Cabe señalar que no se considera el empleo de equipos electrógenos para la fase de construcción. Ver acápite A.5.5.2. de la DIA.
Abastecimiento de 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 almacenamiento de combustible dentro de la obra. Ver acápite A.5.5.3. de la DIA.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de 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	En la fase de construcción se generan la mayor cantidad de contaminantes, destacando dentro de las emisiones directas la actividad de excavación. Otras fuentes de emisión directa presentes en el proyecto son la actividad de carga y descarga de material, tránsito de vehículos por distintos tipos de superficie, emisión de combustión por el funcionamiento de maquinaria, entre otras, según se establece en el Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda. Las emisiones atmosféricas serán controladas de acuerdo con las acciones preventivas consideradas en el Anexo 4 de la Adenda. Con las medidas a adoptar, el proyecto debe compensar sus emisiones atmosféricas debido a la superación de los límites máximos de emisiones establecidos para los contaminantes indicados en el PPDA (Decreto N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente), sin embargo, presentará un Plan de Compensación de Emisiones. De acuerdo a las estimaciones efectuadas, las emisiones del Proyecto superan los límites de emisiones para MP10 equivalente durante el año 1, tal como se presenta en la Tabla 49. del Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda, el que se muestra a continuación: Tabla 3. Tabla Resumen por fases (ton/año)



Año	Fase	CO (ton/año)	HC (ton/año)	SO _x (ton/año)	NO _x (ton/año)	NH ₃ (ton/año)	MP _{2.5-10µm} (ton/año)	MP _{10-20µm} (ton/año)	MP _{2.5-10µm} (ton/año)	MP _{10-20µm} (ton/año)	MP _{2.5-10µm} (ton/año)	MP _{10-20µm} (ton/año)
1	Construcción	0,766	0,295	0,243	2,562	0,0003	0,171	0,188	1,142	8,091	1,313	8,278
	Total	0,766	0,295	0,243	2,562	0,000	0,171	0,188	1,142	8,091	1,313	8,278
2	Construcción	0,669	0,296	0,550	3,174	0,000	0,216	0,239	0,016	0,112	0,231	0,351
	Total	0,669	0,296	0,550	3,174	0,000	0,216	0,239	0,016	0,112	0,231	0,351
3	Construcción	0,612	0,270	0,502	2,900	0,000	0,196	0,218	0,143	1,386	0,340	1,604
	Operación	0,008	0,006	0,003	0,041	0,000	0,003	0,003	0,000	0,000	0,003	0,003
	Total	0,621	0,276	0,505	2,941	0,000	0,199	0,221	0,143	1,386	0,342	1,607
4	Construcción	0,667	0,285	0,438	2,880	0,000	0,195	0,216	0,164	0,842	0,379	1,058
	Operación	0,017	0,020	0,006	0,089	0,000	0,006	0,007	0,000	0,000	0,006	0,007
	Total	0,684	0,305	0,444	2,969	0,000	0,201	0,223	0,164	0,842	0,385	1,065
5	Construcción	0,001	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,005	0,001	0,005
	Operación	0,026	0,002	0,009	0,133	0,000	0,006	0,010	0,000	0,000	0,006	0,010
	Total	0,027	0,002	0,009	0,136	0,000	0,006	0,010	0,001	0,005	0,007	0,015
Límite PPDA		-	-	10	8	-	-	-	-	2,0	2,5	

Fuente: Tabla 49 del Anexo 4 de la Adenda.

Las medidas de control que se implementarán en la fase de construcción se detallan en el acápite 9. Acciones Preventivas del Anexo 02. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda y se detallan a continuación:

1. Se realizarán capacitaciones a los trabajadores sobre temas de carácter ambiental relacionados con prevención de contaminación en las faenas.
2. Se instalarán señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida dentro de la zona donde se emplaza el Proyecto.
3. Realizar el transporte de materiales en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo.
4. Se controlarán los límites máximos de carga; es decir, mantener un nivel por debajo del máximo de la tolva, además de implementar un plan de seguimiento para esta medida con prohibición del uso de carpas que no cumplan con las características mencionadas; por ejemplo, el uso de malla tipo "rachel", pues este tipo de malla no cumple con las características señaladas.
5. Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas (en frente del Proyecto, incluyendo veredas y calzadas).
6. Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros.
7. Se reforzarán las medidas de mitigación y se evitará la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases durante los períodos en que se decreta Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental.

La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N° 149, de fecha 22 de febrero de 2021, se pronunció conforme a la Adenda complementaria, condicionado.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios (aguas servidas)	El consumo de agua promedio diario de un trabajador se estima en 100 L/día, esto implica que como máximo, se tendrá aproximado un caudal de aguas servidas de 15 m ³ /día (150 trabajadores máximo mensual),



	las cuales corresponderán principalmente a las aguas provenientes de duchas, wc, lavamanos, los que han sido incorporados en las instalaciones de faena, cumpliendo lo señalado en el Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Ver acápite A.5.8.1. de la DIA.
Otros residuos líquidos	Existirá lavado de canoas mixer, por tanto, los efluentes líquidos derivados de actividades de lavado (de canoas de camiones mixer y de ruedas de camiones) se realizará antes de salir de faena. El sistema de lavado de camiones mixer está conformado por zona de lavado de ruedas (superficie impermeable de hormigón o ripio) cuya pendiente mínima será de 4%, con el fin que el agua y/o lechada del lavado de canoas de camiones mixer escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable de capacidad de 4 m³. A continuación, se describe el sistema: - Se excavará una piscina de 4 m² de superficie y una profundidad de 0,5 m, la cual estará recubierta con polietileno doble que sobresaldrá 60 cm por el contorno de la excavación. - Esta piscina será utilizada para lavar y verter el cemento restante del lavado de las canoas de los camiones mixer. - En los procesos de lavados del camión mixer y/o sus canoas, y suponiendo las medidas preventivas surgen efecto, se estima un consumo de 200 L/semana de agua. Se estima que se retire aproximadamente un total de 1,5 m³/mes de escombros. - Cuando el pozo se encuentra lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se demolerá mecánicamente y será trasladada al contenedor de acopio de escombros disponible en obra. En relación con los residuos líquidos provenientes del lavado de canoas, estos serán acumulados de manera temporal en la piscina señalada, para luego ser retirados cada 2 semanas o según sea necesario por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana y dispuestos en un lugar autorizado. Se mantendrá en obra un registro del retiro de estas aguas residuales. Los residuos de hormigón serán retenidos, para luego, una vez secos, picados por personal de la obra y almacenados en un contenedor para retirados y dispuestos en un lugar autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana. La ubicación del sitio de lavado de ruedas se indica en el Plano de instalación de faenas (ver Anexo 03. Planos de la DIA). Alternativamente, el titular podrá utilizar rampa de lavado de camiones prefabricada, de las cuales existen alternativas técnicas disponibles en el país y en el extranjero, que generen condiciones de resultado de operaciones de lavado similares a las detalladas, la que operará de acuerdo a lo detallado previamente. Ver acápite 4.1.1.1. de la DIA



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	Las obras o actividades que generarán emisiones de ruido durante la fase de construcción están asociadas al uso de maquinaria para los siguientes frentes de trabajo: demolición, excavación, construcción de obra gruesa y terminaciones. El Proyecto cumple con el D.S. N° 38/11 del MMA implementando las siguientes medidas de abatimiento o control: - <u>Barrera acústica</u>: Para la fase de construcción se implementarán barreras acústicas perimetrales en cada etapa constructiva, las cuales se construirán con un material cuya densidad superficial debe ser de, al menos, 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 serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. - <u>Cierre de vanos</u>: Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con planchas de madera, o con las ventanas contempladas para las viviendas, que cumpla con condiciones de densidad superficial de, al menos, 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Complementariamente, para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 [mm] de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 2,4 [m] de altura, en el perímetro de la señalada losa o bien, como semi encierro para las actividades ruidosas con equipos manuales eléctricos o a combustible. Ver Anexo 4. Estudio Emisiones Acústicas y Vibraciones Corregido de la Adenda.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 670, de fecha 19 de febrero de 2021, se pronunció conforme a la Adenda.	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Se estimó superación del criterio de molestia para la evaluación de vibraciones en los puntos más cercanos implementándose una medida de control que asegurar el cumplimiento de los límites durante las distintas faenas de construcción del Proyecto. En este sentido, se definió un área de protección de 2 a 8 metros desde el deslinde del área



	del Proyecto, desde donde no se utilizará maquinaria pesada, la que será reemplazada por maquinaria de menor tamaño como miniexcavadora, retroexcavadora o herramientas manuales. En las Tablas 23 y 24 de la DIA se presenta el Área de Protección para los receptores. En síntesis, los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada, aplicando las medidas de control indicadas en en el Anexo 4 de la Adenda, para la fase de construcción del Proyecto. Por otro lado, el proyecto no supera los límites establecidos en el documento técnico de referencia respecto de vibraciones: “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” (Federal Transport Administration de Estados Unidos – FTA).”. Ver Anexo 4. Estudio Emisiones Acústicas y Vibraciones Corregido de la Adenda.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 670, de fecha 19 de febrero de 2021, se pronunció conforme a la Adenda.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliario	Durante la fase de construcción habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores, correspondiente a 1,59 m³/día. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrá de 10 contenedores con tapa y ruedas, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente cada dos días, 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. 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. A continuación, se presentan las medidas que se realizarán para que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros no se mezclen con sustancias y/o residuos peligrosos: - Al interior del predio se delimitarán sectores para el acopio y/o almacenamiento de residuos. - Se contempla una bodega para el almacenamiento de sustancias inflamables. - Se capacitará mensualmente al personal de obra respecto del manejo de los residuos. Ver acápite A.5.8.2. de la DIA.



Residuos inertes producto de la excavación	Durante la fase de construcción habrá generación de residuos inertes producto de la excavación y escarpe, considerando un volumen total de 43.968 m ³ . El material procedente de las excavaciones será almacenado de forma temporal en las zonas de acopio de residuos y finalmente será dispuesto en botadero autorizado por la autoridad pertinente.
--	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Envases vacíos de pinturas	Residuo clasificado como inflamable, asociado a las terminaciones del Proyecto. Se generarán aproximadamente 0,5 m ³ /mes de estos residuos, los cuales se almacenarán de forma temporal en una bodega habilitada especialmente para ello en la instalación de faenas, cuyo almacenamiento se realizará de acuerdo con 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 RM de acuerdo con lo señalado en la página web www.asrm.cl , manteniendo un registro en obra que comprueba la correcta disposición final de estos residuos. Ver acápite A.5.8.3. de la DIA.
Envases vacíos de polietileno (Solventes)	Residuo clasificado como inflamable, asociado a las terminaciones del Proyecto. Se generarán aproximadamente 0,2 m ³ /mes de estos residuos, los cuales se almacenarán de forma temporal en una bodega habilitada especialmente para ello en la instalación de faenas, cuyo almacenamiento se realizará de acuerdo con 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 RM de acuerdo con lo señalado en la página web www.asrm.cl , manteniendo un registro en obra que comprueba la correcta disposición final de estos residuos. Ver Tabla 42. Estimación de residuos peligrosos a generar de la DIA.
Envases vacíos de pegamentos, aceites y barnices.	Residuo clasificado como inflamable, asociado a las terminaciones del Proyecto. Se generarán aproximadamente 0,4 m ³ /mes de estos residuos, los cuales se almacenarán de forma temporal en una bodega habilitada especialmente para ello en la instalación de faenas, cuyo almacenamiento se realizará de acuerdo con 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 RM de acuerdo con lo señalado en la página web www.asrm.cl , manteniendo un registro en obra que comprueba la correcta disposición final de



	estos residuos. Ver Tabla 42. Estimación de residuos peligrosos a generar de la DIA.
--	---

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias peligrosas	Durante la fase de construcción se utilizarán productos como pinturas óleo, aguarrás mineral (solventes), adhesivo cerámico y adhesivo molduras (pegamentos) y resinas epóxicas, las cuales se clasifican como líquidos inflamables. Se generarán menos de 3 toneladas de estos productos, los que se almacenarán en una bodega común dando cumplimiento a los establecido en el artículo 25 del Decreto N°43/2015 del Ministerio de Salud. Ver acápite A.5.5.4. de la DIA.

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	
Urbanización	
Sala de basura	
Medidas viales	
Grupos electrógenos	
Calderas	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Mantenimiento y conservación	Actividad para mantener en estado operativo el proyecto en su funcionamiento. Ver acápite A.6.5. de la DIA.
Flujos vehiculares	Corresponde a la circulación de los vehículos de los residentes del Proyecto.
Habitabilidad	Consiste en la ocupación de los departamentos de parte de los residentes, en donde no considera periodos de prueba o puesta en marcha. Se estima una cantidad aproximada de 1.545 habitantes, valor que ha sido determinado aplicando el factor 3,2 habitantes por viviendas, según los resultados del Censo 2017. Ver acápite A.6.5. de la DIA.



4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Abastecimiento de Agua Potable y Servicios Higiénicos	Para esta fase, el suministro de agua potable y alcantarillado será a través de la empresa sanitaria Aguas Andinas, para lo cual se solicitará la conexión a la red pública. En el Anexo 2. Antecedentes Técnicos de la DIA, se adjunta Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N°1367 de fecha 10 de febrero del 2020 emitido por la empresa sanitaria Aguas Andinas. Para el abastecimiento de agua potable por parte de los futuros habitantes del Proyecto, se conectará a la red de distribución existente de 100 mm de diámetro y profundidad aproximada de 1,10 m, ubicada en el costado norte de la calle Arcadia, frente al emplazamiento. Para la descarga de aguas servidas, se conectará a la unión domiciliaria empalmada al colector existente de hormigón simple, diámetro 300 mm y profundidad aproximada de 2,7 m, ubicada en calle Arcadia, frente al emplazamiento del proyecto. Ver acápite A.6.6.1. de la DIA.
Sistema de abastecimiento eléctrico	La factibilidad de suministro de energía eléctrica será a través de la empresa del sector y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Las instalaciones de electricidad que se proyecten, 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, de 1983, “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 SEC N°1128, de 2006, mencionada precedentemente, y el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior”. Ver acápite A.6.6.2. de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
El Proyecto no contempla la generación de productos en la fase de operación.

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de 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 atmosféricas	En el caso de la fase de operación la principal fuente de emisiones corresponde al funcionamiento de fuentes fijas del proyecto tales como los grupos electrógenos, según se establece en el Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda. El proyecto también considera la utilización de calderas cuyos factores de emisiones, sus características y emisiones por año, se presentan en la Tabla 44. Factores de emisión de calderas del Anexo 4, ya mencionado. Para la Fase de operación, en la Tabla 47. del Anexo 4 se presenta el resumen de las emisiones y en la Tabla 48, un cuadro con el resumen anual por cada contaminante (ton/año), es decir, los grupos electrógenos y las calderas. De acuerdo a dicho Anexo las emisiones del Proyecto no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requeriría compensar sus emisiones para la fase de operación, tal como se presenta en la Tabla 49. del Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda, el que se muestra a continuación.												
	Tabla 4. Tabla Resumen por fases (ton/año)												
	Año	Fase	CO (ton/año)	HC (ton/año)	SO _x (ton/año)	NO _x (ton/año)	NH ₃ (ton/año)	MP _{2.5} Calderas (ton/año)	MP _{2.5} Grupos (ton/año)	MP _{2.5} Total (ton/año)	MP ₁₀ Calderas (ton/año)	MP ₁₀ Total (ton/año)	
	1	Construcción	0,766	0,295	0,243	2,562	0,0003	0,171	0,188	1,142	8,091	1,313	8,278
		Total	0,766	0,295	0,243	2,562	0,000	0,171	0,188	1,142	8,091	1,313	8,278
	2	Construcción	0,669	0,296	0,550	3,174	0,000	0,216	0,239	0,016	0,112	0,231	0,351
		Total	0,669	0,296	0,550	3,174	0,000	0,216	0,239	0,016	0,112	0,231	0,351
	3	Construcción	0,612	0,270	0,502	2,900	0,000	0,196	0,218	0,143	1,386	0,340	1,604
		Operación	0,008	0,006	0,003	0,041	0,000	0,003	0,003	0,000	0,000	0,003	0,003
		Total	0,621	0,276	0,505	2,941	0,000	0,199	0,221	0,143	1,386	0,342	1,607
	4	Construcción	0,667	0,285	0,438	2,860	0,000	0,195	0,216	0,164	0,842	0,379	1,058
		Operación	0,017	0,020	0,006	0,089	0,000	0,006	0,007	0,000	0,000	0,006	0,007
		Total	0,684	0,305	0,444	2,949	0,000	0,201	0,223	0,164	0,842	0,385	1,065
	5	Construcción	0,001	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000	0,001	0,005	0,001	0,005
		Operación	0,026	0,002	0,009	0,133	0,000	0,006	0,010	0,000	0,000	0,006	0,010
		Total	0,027	0,002	0,009	0,136	0,000	0,006	0,010	0,001	0,005	0,007	0,015
	Límite PPDA		-	-	10	8	-	-	-	-	2,0	2,5	
Fuente: Tabla 49 del Anexo 4 de la Adenda.													
La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N° 149, de fecha 22 de febrero de 2021, se pronunció conforme a la Adenda complementaria, condicionado.													

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios (aguas servidas)	El suministro de agua potable y alcantarillado será a través de la empresa sanitaria Aguas Andinas, para lo cual se solicitará la conexión a la red pública. En Anexo 02. Antecedentes técnicos de la DIA, se adjunta certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 001367 de fecha 10 de febrero de 2020, emitido por la empresa sanitaria Aguas Andinas, el cual se solicitó para la totalidad de los departamentos y corresponde a un caudal de 357 m³/día.



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 corresponde a la descarga de gases del grupo electrógeno de emergencia de cada uno de tres edificios, los que se encontrarán en el subterráneo y en una sala cerrada herméticamente por lo que, para efectos de modelación, se considera únicamente su salida de escape. En este escenario se evalúa además del periodo diurno <u>como</u> el período nocturno. Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger a la habitantes del edificio de las emisiones de ruido la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador que proveerá, al menos, 27 dB de pérdida por inserción (ver, Figura 15. Ejemplo de silenciador para grupo electrógeno del Anexo 4 de la Adenda). En la Tabla 26. Niveles de Presión Sonora (NPS) Estimados en receptores – Fase de Operación del Anexo 4, se presentan los niveles de Presión Sonora estimados en los receptores asociados a la operación del Proyecto, el cual contempla el funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia de cada una de las etapas del proyecto. En dicha Tabla se puede observar que los niveles de ruido estimados se encuentran sobre los límites máximos permisibles para el período diurno. Cabe destacar que el Receptor Interno corresponde al departamento más cercano a la salida de gases del Grupo Electrógeno, de modo de evaluar la condición más desfavorable. Por lo anterior, considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los ocupantes del edificio, la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador que proveerá, al menos, 27 dB de pérdida por inserción, como el que se presenta en la Figura 15. Ejemplo de silenciador para grupo electrógeno del Anexo 4. Dado que el Proyecto tendrá una operación continua, en la En la Tabla 36. Evaluación de niveles de ruido estimados con medidas de control, Fase de Operación del mismo Anexo, se muestra la evaluación de los niveles de ruido asociados a la operación del Proyecto, en período diurno y nocturno. Con respecto a la evaluación normativa, los resultados entregan la información que en esta fase se emite hasta un máximo de 45 dB(A), por lo que se cumple con la normativa vigente. De acuerdo con lo indicado en el Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda, se puede observar que los niveles de ruido estimados cumplen con los límites máximos permisibles en todos los receptores. Mayores antecedentes en Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 670, de fecha 19	



de febrero de 2021, se pronunció conforme a la Adenda.

4.7.5.4. Otras Emisiones

Tabla 4.7.5.3 Vibraciones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Dado que el Proyecto corresponde a la construcción de tres edificios destinados a uso residencial, durante la fase de operación no se realizarán actividades que vayan a generar vibraciones que evaluar. Respecto al uso de equipos en salas de máquinas y grupos electrógenos cabe mencionar que estos equipos, por condiciones de diseño y funcionamiento, cuentan con sus sistemas de aislamiento tanto de ruido, como de vibraciones (diseñados por fabricante), las cuales aseguran, bajo las condiciones correctas de operación, un funcionamiento sin emisiones de consideración. Mayores antecedentes en Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 670, de fecha 19 de febrero de 2021, se pronunció conforme a la Adenda.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliario	Durante la fase de operación habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los departamentos, correspondiente a 16,27 m³/día. Con relación a los residuos valorizables que se podrían acumular durante la operación del Proyecto (cartones, papeles, vidrios, plásticos entre otros), podrán ser acopiados en las repisas ecológicas de cada piso de ambas torres, el retiro de tales residuos está a cargo de la administración del edificio, lo cual se realizara diariamente para su posterior traslado a la estación de pre-carguío, desde donde serán retirados por alguna empresa recicladora o fundaciones. (La administración estará a cargo de elegir la empresa pertinente para el retiro de estos residuos). Ver acápite A.6.10.1. de la DIA.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos peligrosos.	No se proyecta su generación durante la operación del proyecto.



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

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

El Proyecto no considera el manejo de productos y otras sustancias químicas durante la fase de operación.

4.8. Fase de cierre

El Proyecto no contempla fase de cierre, en consideración que tendrá una vida útil indefinida.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD.

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población

Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo		Emisiones atmosféricas (material particulado, gases).
Parte, obra o acción que lo genera		Preparación del terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos pesados y livianos, e instalación de faenas, operación de grupo electrógeno, sala de caldera.
Fase en que se presenta		Construcción y operación.
Impacto ambiental 2		
Impacto ambiental no significativo		Emisiones acústicas
Parte, obra o acción que lo genera		Preparación del terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos pesados y livianos, operación de grupo electrógeno.
Fase en que se presenta		Construcción y operación.

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

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

Impacto ambiental 1		
Impacto ambiental no significativo		Aumento en los tiempos de desplazamiento.
Parte, obra o acción que lo genera		Desplazamientos al exterior del conjunto habitacional.
Fase en que se presenta		Operación.

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

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

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



Impacto ambiental no significativo	Aumento en la concentración de material particulado y gases y aumento en los niveles de emisión de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se ubica en área urbana. Se define el área de influencia, respecto al terreno de emplazamiento y los receptores identificados en el Estudio acústico y vibraciones, disponible en el Anexo 04. Estudios de la Adenda.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	<u>Fase de construcción</u> El Proyecto generará emisiones atmosféricas debido, principalmente, a actividades de intervención directa en el sitio donde se realizarán las faenas de construcción de las obras y las asociadas al transporte y disposición de residuos y escombros, y al traslado de los materiales necesarios para la construcción. Por esta razón, las fuentes emisoras son puntuales y temporales, por lo que se implementarán medidas de control para reducir las emisiones de material particulado asociado al polvo fugitivo generado, detallado en el Estudio Atmosférico disponible en el Anexo 04. Estudios de la Adenda. Con todo, el Proyecto deberá compensar sus emisiones en el primer año de construcción, de acuerdo a la Tabla 51 del Anexo 4 de la Adenda. En tabla 4.6.4.1 del ICE se indican las medidas de control a implementar en la fase de construcción del proyecto. <u>Fase de operación</u> Durante la fase de operación del proyecto, las actividades que generarán emisiones atmosféricas corresponderán únicamente al tránsito de vehículos livianos, pertenecientes a los futuros propietarios de las viviendas y al funcionamiento del grupo electrógeno. De acuerdo con la Tablas 49 del Estudio Atmosférico del Anexo 04. Estudios de la Adenda, las emisiones del Proyecto no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requeriría compensar sus emisiones para la fase de operación.
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.	Se realizaron modelaciones de ruido de construcción del Proyecto, cuyos resultados fueron comparados con los límites máximos establecidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, verificando que, durante la fase de construcción, el Proyecto cumple con los límites establecidos en dicha normativa, implementando las medidas de control y/o gestión que se detallan en el acápite 9. Acciones Preventivas del Anexo 02. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda. Para la fase de operación del Proyecto, no se prevé la necesidad de ejecutar medidas complementarias, pues de acuerdo con las modelaciones realizadas el proyecto cumple con el límite normativo establecido en el D.S N°38/11 del Ministerio de medio Ambiente para el periodo diurno y nocturno.



	Mayores antecedentes, ver Estudio de Evaluación de Ruido y Vibración disponible en el Anexo 04. Estudios 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>Vibraciones:</u> Dado que para la Fase de construcción, se estimó la superación del criterio de molestia para la evaluación de vibraciones en los puntos más cercanos, el Proyecto deberá implementar una medida de control que asegure el cumplimiento de los límites durante las distintas faenas de construcción del Proyecto. Para ello, se definió un área de protección de 2 a 8 metros desde el deslinde del área del Proyecto, donde no se utilizará maquinaria pesada, la cual será reemplazada por maquinaria de menor tamaño como miniexcavadora, retroexcavadora o herramientas manuales. En la Tabla 23 de la DIA, se presenta el Área de Protección para los receptores que presentaron superación del criterio de evaluación y en la Tabla 24 de la DIA los niveles de velocidad de vibración estimados con estas medidas de control. En dichas Tablas, se puede observar que los niveles de vibración se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada, aplicando las medidas de mitigación propuestas, para la fase de construcción del Proyecto. Para más detalles, ver Anexo 4. Estudio Emisiones Acústicas y Vibraciones Corregido- de la Adenda. <u>Agua:</u> El Proyecto 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. El Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado, lo cual se corrobora con certificados emitidos por Aguas Andinas, incluidos en Anexo 2. Antecedentes técnicos de la Adenda. <u>Residuos Líquidos:</u> Según lo señalado por el Titular en el acápite A.5.8.1 de la DIA, para la fase de construcción, el consumo de agua promedio diario de un trabajador se estima en 100 L/día, lo que implica que, como máximo, se tendrá un caudal aproximado de aguas servidas de 15 m³/día (150 trabajadores máximo mensual), las cuales corresponderán principalmente a las aguas provenientes de duchas, wc, lavamanos, los que han sido incorporados en las instalaciones de faena, cumpliendo lo señalado en el Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Para la fase de operación, de acuerdo al Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 1367 emitido por la empresa Aguas Andinas para el Proyecto y presentado por el Titular en el Anexo 2 de la DIA, se tendrá aproximadamente un caudal de 357 m³/día, las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra c) del Decreto



	Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<u>Generación de residuos:</u> Debido a actividades propias de la construcción y operación se generarán residuos, sin embargo, el Proyecto no presenta un riesgo para la salud de la población producto de la exposición a contaminantes debido a que no generará afectación sobre los recursos naturales renovables, ya que éstos serán tratados según lo establecido en la legislación vigente, siendo trasladados de manera adecuada a lugares debidamente autorizados. Para la fase de construcción, existirá la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra. El cálculo de estos residuos se realizó utilizando el Estudio Caracterización de Residuos Sólidos Domiciliarios en la Región Metropolitana, en línea, el cual indica para la comuna de San Miguel una tasa de generación de 1,58 kg/hab/día. Los valores resultantes de la determinación de residuos se pueden observar en la Tabla 25 de la DIA. Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrá de 10 contenedores con tapa y ruedas, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior, por una bolsa plástica resistente, los cuales serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal, aproximadamente cada dos días, 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. Por último, 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 (ver acápite A.5.8.2. de la DIA). Para la fase operación, habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los departamentos. El cálculo de estos residuos se realizó utilizando el Reporte asociado a la generación de Residuos Sólidos de Chile, el que indica para la comuna de San Miguel una tasa de generación de 1,58 Kg de residuos por habitante al día. En la Tabla 31 de la DIA se pueden observar los valores resultantes de la determinación de residuos. Para el almacenaje de estos residuos, previo a la recolección del camión municipal, el Proyecto ha considerado salas de basuras, las que estarán ubicadas en la planta del primer subterráneo (ver acápite A.6.10.2 de la DIA). De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

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.	No existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos en la zona de emplazamiento del Proyecto, tal como se observa en la Figura 1 “Localización del Proyecto” de la DIA.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Considerando lo expuesto en la “Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: efectos adversos sobre recursos naturales renovables” (SEA, 2015) y respecto a los impactos potenciales sobre la cantidad y calidad del recurso suelo, cabe indicar lo siguiente: - En la zona de emplazamiento del Proyecto se identifica una alta intervención debido al uso urbano que durante décadas se le ha dado al terreno (ver Anexo 7. Set fotográfico de la DIA). - En relación al impacto por activación de procesos erosivos o erosión del suelo, entendido como la modificación de condiciones que provocan la pérdida de la mantención del suelo in situ y el movimiento de sus partículas de un sitio a otro, generando el deterioro de sus propiedades como la fertilidad, el Proyecto no efectuará una modificación de los usos actuales del suelo en donde se emplazará. - En lo referido a la compactación del suelo, cabe indicar que el suelo de emplazamiento del Proyecto ha sido previamente densificado debido al uso urbano que se le ha otorgado. En este sentido, se identifica en el sector una alta intervención antrópica, manifestada por edificaciones, actualmente deshabitadas, como es posible identificar en el Anexo 07. Set fotográfico de la DIA del lugar de emplazamiento del Proyecto. - Respecto del deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo, se aclara que debido al uso urbano que por décadas se le ha dado al suelo del sector, no se evidencia una disminución de su capacidad de sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra a) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
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	En el sector de emplazamiento del Proyecto, sector altamente intervenido de la comuna, no existirá explotación, alteración o manejo de superficies con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota, lo que se corrobora en lo expuesto en el Anexo 07. Set Fotográfico de la DIA. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto



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.	genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra b) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Emisiones Atmosféricas:</u> Para la fase de construcción el Proyecto deberá compensar emisiones para el primer año. Las acciones preventivas que serán aplicadas durante la fase de construcción del Proyecto, a fin de atenuar la emisión de contaminantes atmosféricos se detallan en el Capítulo 8 del Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda Para la Fase de Operación, las principales fuentes de emisión asociadas a esta fase del Proyecto se relacionan al funcionamiento de grupos electrógenos. El Proyecto contempla 3 grupo electrógeno en total en caso de emergencia con una capacidad aproximada de 80 kW y 3 calderas. El proyecto no debe compensar emisiones en esta fase. <u>Residuos líquidos:</u> Para la Fase de construcción, según lo señalado por el Titular en el acápite A.5.8.1 de la DIA el consumo de agua promedio diario de un trabajador se estima en 100 L/día, esto implica que como máximo, se tendrá aproximado un caudal de aguas servidas de 15 m³ /día (150 trabajadores máximo mensual), las que corresponden principalmente a las aguas provenientes de duchas, wc, lavamanos, los que han sido incorporados en las instalaciones de faena, cumpliendo lo señalado en el Decreto Supremo N° 594/99 del Ministerio de Salud. Estos residuos serán descargados a la red de alcantarillado existente. Para la fase de operación, de acuerdo al Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado N° 1367, emitido por la empresa Aguas Andinas para el Proyecto y presentado por el Titular en el Anexo 2 de la DIA, se tendrá aproximadamente un caudal de 357 m³/día, las cuales serán conducidas a la red de alcantarillado existente. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5° letra c) del Decreto Supremo N° 40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las	En lo que respecta a las normas secundarias de Calidad Ambiental - Aire, las siguientes son las vigentes en nuestro país: Decreto Supremo N°22/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. “Establece norma de calidad secundaria de aire para Anhídrido Sulfuroso SO₂”.



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.	- Decreto Exento N°4/1992 del Ministerio de Agricultura. “establece normas de calidad del aire para material particulado sedimentable en la cuenca del Río Huasco, III Región”. - De acuerdo a la estimación de emisiones incluida en el Estudio Atmosférico, realizado en base a lo exigido en el PPDA, y considerando la tipología del proyecto en evaluación, no se sobrepasarán los límites establecidos en el Decreto Supremo N°22/2009 ni en el Plan de Prevención de Descontaminación Atmosférico (Decreto Supremo N° 31/20176 del Ministerio del Medio Ambiente). De acuerdo al Decreto Exento N°4/1992, el Proyecto se encuentra distante a más de 800 km del Río Huasco, por tanto, no son aplicables al área de emplazamiento del Proyecto. En lo que respecta a las normas secundarias de Calidad Ambiental - Agua, las siguientes son las vigentes en nuestro país: - Decreto Supremo N° 19/2013 del Ministerio del Medio Ambiente. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Villarrica. - Decreto Supremo N° 122/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales del Lago Llanquihue. - Decreto Supremo N° 75/2009 del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Establece normas secundarias de calidad ambiental para la protección de las aguas continentales superficiales de la cuenca del Río Serrano. Las citadas normas secundarias de calidad no aplican al Proyecto en evaluación, ya que éste se encuentra fuera de la zona de aplicación de ellas. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra d) del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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 (ver Anexo 7. Set fotográfico de la DIA) De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra e) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
f) El impacto generado por la utilización	<u>Residuos Sólidos:</u>



y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante la fase de construcción habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores, correspondiente a 1,59 m³/día. Durante la fase de operación habrá generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes de los departamentos, correspondiente a 16,27 m³/día. Con relación a los residuos valorizables que se podrían acumular durante la operación del Proyecto (cartones, papeles, vidrios, plásticos entre otros), estos serán acopiados en las repisas ecológicas de cada piso de ambas torres, el retiro de tales residuos, está a cargo de la administración del edificio, lo cual se realizara diariamente para su posterior traslado a la estación de pre-carguío, desde donde serán retirados por alguna empresa recicladora o fundaciones. (La administración estará a cargo de elegir la empresa pertinente para el retiro de estos residuos). Debido a que el Proyecto utiliza productos químicos en pequeña escala (únicamente para la etapa de terminaciones y aproximadamente menos de 3 toneladas), no se generarán impactos significativos que puedan afectar los recursos naturales renovables según lo señalado por el Titular en el acápite A.5.5.4. de la DIA. En la Tabla 16. de la DIA se presenta una estimación y caracterización de las sustancias peligrosas que serán utilizadas durante la fase de construcción. De todos modos, durante dicha Fase, el Titular se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones del Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra f) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
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,	En el proyecto 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. De acuerdo al Estudio de mecánica de suelos adjunto en el Anexo 04. Estudios de la DIA, se realizaron tres calicatas de 12 metros cada una en las ubicaciones indicadas en la figura 5-8 de dicho estudio. De acuerdo a la estratigrafía general de suelo se indica que a dicha profundidad no se detectó napa freática. Con dicho estudio se determinaron las propiedades geotécnicas del suelo de fundación, y los parámetros para el diseño estructural de los pavimentos interiores. De acuerdo a los niveles de los niveles piezométricos de la DGA, se tiene que el nivel freático se encuentra a los 50 metros de profundidad. Como la profundidad de excavación son 7.65 metros, se ilustra la situación en un diagrama que



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.	indica la relación del nivel freático y la profundidad de excavación a realizar, concluyéndose que el recurso de agua subterránea no será afectado por el proyecto. En virtud de lo expuesto en el Estudio de Mecánica de Suelos, el Titular no detectó la presencia del nivel freático a una profundidad de exploración de 30 m efectuado y que se intervendrá el suelo a una profundidad de 3,36 metros. Ver plano de nivel freático Anexo 03. Planos de la DIA. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra g) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Debido a la tipología del Proyecto, no se considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 6° letra h) del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

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	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	De acuerdo con la información proporcionada por el Titular, en el Estudio de caracterización de medio humano, del Anexo N° 04 de la DIA, el área de influencia para el medio humano del Proyecto se circunscribe a las calles Centenario por el norte, Fernando Lazcano por el sur, el Llano Subercaseaux por el oriente y la Autopista central por el poniente, en un polígono de 0,54 km² de área. La población habitante del Área de Influencia del Proyecto es de 8.147 personas, distribuidas en 25 manzanas. El titular señala en el Anexo 4. Estudio de Caracterización de Medio Humano que en el sector se identifica principalmente comercio y servicios alrededor de la Avenida Carlos Valdovinos, cercanos a el Llano Subercaseaux y las calles ubicadas en el norte del área de influencia, destacando la presencia de un mercado, sedes universitarias, centros deportivos, y restaurantes.
Reasentamiento de comunidades humanas	En el punto F.7.3 de la DIA, el Titular declara que el Proyecto no generará el desplazamiento o reasentamiento de grupos humanos, debido a que la superficie que será ocupada por el Proyecto se encuentra deshabitada y sin edificaciones. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7° del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.



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.	Tanto para la fase de construcción como para la de operación del Proyecto, se puede decir que la característica urbana residencial de la localización del proyecto, y la estructuras laborales y sociales observadas en el área de influencia por el Titular en el acápite 4.2. Justificación de impactos potenciales en el Área de Influencia del Anexo 4. Estudio de Caracterización de Medio Humano, se descarta la presencia de recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo, u otros, de carácter tradicional. Es así como no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 7 literal a) del DS N° 40/2012.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	<u>Fase de construcción:</u> Según la información proporcionada por el Titular, en el acápite A.3.4.1. de la DIA, en el caso de las rutas correspondientes a flujos tanto de proveedores de materiales, como destinatarios, estos se desarrollarán fuera de horarios punta, por vías habilitadas para el paso de todo tipo de vehículos (tanto livianos como pesados), siendo las rutas de principal uso para entrada y salida de camiones las Av. Carlos Valdovinos, Arcadia, Gran Avenida y El Llano Subercaseaux. Según lo señalado por el Titular en el acápite 5.1.4 Formas y Flujos Desplazamiento del Anexo 4. Estudio de Caracterización de Medio Humano, el flujo vehicular en esta fase no presenta efectos en la libre circulación y conectividad, o aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de las actividades que se desarrollan en torno al área de influencia. Las Avenidas anteriormente mencionadas se observan en buen estado, y con señalética adecuada. Si bien, en la etapa de mayor número de camiones por día se considera un total diario de 13 vehículos, equivalente a 1,6 camiones por hora en una jornada laboral de 8 horas, correspondiente a las etapas de Excavación y movimiento de tierras, esta no presenta afecciones sobre el libre desempeño de los servicios de transporte, flujo y tránsito de peatones, y tránsito vehicular. De esta manera, en el caso de Av. Carlos Valdovinos, la capacidad de 3600 vehículos/ hora por pista está sobre los 1.653 vehículos/hora y 1.455 vehículos/hora, estimados para mañana y tarde, respectivamente, aportados por la situación futura en relación con los proyectos a ingresar en el área. Así mismo, en el caso de la calle Barcelona, se estableció la capacidad de 1.480 vehículos/hora sobre los 625 vehículos/hora y 793 vehículos/hora estimados para mañana y tarde de manera correspondiente. En base a estos resultados, presentados en la respuesta 2.7 de la Adenda Complementaria, se puede afirmar que existe capacidad



suficiente para los nuevos residentes en las vías analizadas. Por último, las rutas establecidas para el Proyecto “Condominio Manantiales del Llano” no intervienen con las vías indicadas para la ubicación de Ferias Libres, a lo largo del tránsito de vehículos.

Fase de operación: Según lo señalado en la respuesta 2.7 de la Adenda Complementaria, en cuanto a la Fase de Operación, se rectifica la información dada en función a los diversos tipos de desplazamiento, tanto en función de las tasas de flujos inducidos para Punta Mañana Laboral como Punta Tarde Laboral. Estas tasas estarán supeditadas en su utilización a la Partición Modal presente en el Capítulo 5.1.4 del Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA, con el fin de prever el peor escenario posible. Por otro lado, se aclara desde ya, que serán utilizadas las mismas mediciones base expresadas en el Estudio anteriormente citado.

De esta manera, para flujos vehiculares el Titular considera que las mediciones presentadas corresponden al 03/04/2019, por lo que, para simular un peor escenario del uso de estas así mismo demográfico, se aplicó un factor de aumento de 3.5% anual a las mediciones presentadas en el Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA, siendo la fecha considerada al último año de cese de actividades de la Fase de Construcción, y entrega final de la Fase 3, es decir al año 7.

Según los antecedentes entregados en la respuesta 2.7 de la Adenda Complementaria, el Titular tomó en cuenta, en el caso de Av. Carlos Valdovinos que la capacidad de 3600 vehículos/ hora por pista está sobre los 2.081 vehículos/hora y 1.869 vehículos/hora, estimados para mañana y tarde respectivamente, aportados por la situación futura en relación con los proyectos a ingresar en el área. Así mismo, en el caso de la calle Barcelona, se estableció que los 1.480 vehículos/hora sobre los 961 vehículos/hora y 1.104 vehículos/hora estimados para mañana y tarde de manera correspondiente. En base a estos resultados, el Titular puede afirmar que existe capacidad suficiente para los nuevos residentes en las vías analizadas.

Según las velocidades y distancias estipuladas, se identificó que, ante la existencia de capacidad de las vías vinculadas al proyecto, aquellos nuevos vehículos que serán aportados al flujo de vehículos no afectarán los tiempos de desplazamiento tradicionales en el Área de Influencia.

En cuanto a Peatones se mantendrán los antecedentes presentados en el Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA. En base a dicho análisis, se concluye que para la fase de operación el Proyecto no superará la capacidad de las veredas estudiadas en la ruta peatonal, teniendo en cuenta el flujo proyectado. Por lo tanto, el tránsito de peatones se realizará de forma libre, lo que



	implica que los peatones podrán transitar por las veredas señaladas de manera fluida, sin obstrucción posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentra en su nivel más bajo en relación con su capacidad total. Para el Sistema de Buses RED se mantendrán los antecedentes presentados en el Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA, en particular en la evaluación de los Paraderos PH282, PH103, y PH497. En base a esto, tal como en los ocasiones anteriores, se mantienen los criterios de evaluación de capacidad de buses en la llegada a Paradero, evaluados según los conteos realizados en terreno, a los cuales se les modificarán los conteos de peatones, en función de las mediciones presentadas correspondientes al 03/04/2019, por lo que, para simular un peor escenario del uso de estas,-así mismo demográfico, el Titular aplicó un factor de aumento de 3.5% anual a las mediciones presentadas en el Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA. Según lo presentado por el Titular en la respuesta 2.7 de la Adenda Complementaria, se concluyó que existe capacidad del transporte en Buses del Sistema RED para absorber a los nuevos residentes usuarios de este servicio, por lo que, los tiempos de desplazamientos en este medio de transporte no se verán afectados con la llegada de los nuevos residentes de los proyectos inmobiliarios del Área de Influencia. En base a los Tiempos de Desplazamiento, según lo expresado en la Tabla 21. del Anexo 4. Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA, el Titular señala que existe capacidad suficiente de absorber los nuevos usuarios aportados por los proyectos en el área de influencia para fase de operación. En el caso del metro, según lo señalado en la respuesta 2.1 de la Adenda Complementaria y el Anexo 4. Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA se considera del tipo de tren de la línea 2, la cual posee una longitud de 82 metros, y una capacidad para 950 personas, y una frecuencia de 4 minutos en periodo punto, y según la información, según información del Directorio de Transporte Público Metropolitano, en el período de 07:30 a 08:30 AM hay una frecuencia de 25 trenes, lo que se traduce en 23.750 usuarios. En el caso del Metro El Llano, con la población nueva estimada para los escenarios futuros, se calculan 2.285 nuevos usuarios para la entrada de personas y 2.329 nuevos usuarios para la salida de personas en, correspondiendo al 10% aproximado de la capacidad disponible en ambos flujos. Es así como el Titular concluye que no existen afectaciones tanto a la capacidad del Sistema de Buses Red, como para la capacidad de las estaciones de Metro dentro de la infraestructura de transporte en el Área de Influencia. Finalmente, en el caso de las ciclovías, según lo establecido en las respuestas 2.1, 2.6 y 2.7 de la Adenda
--	--



	Complementaria, el Titular pudo establecer que no existen afectaciones ni variaciones en los tiempos de desplazamiento de los diversos tipos de desplazamiento, entre la situación sin proyecto, y situación con proyecto, tomando en cuenta las modificaciones planteadas en los peores escenarios a futuro, para el inicio de fase operaciones en el año 2026. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al literal b) del artículo 7° del Decreto Supremo N°40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<u>Fase de construcción:</u> Según la respuesta 2.7 de la Adenda Complementaria, en base a las rutas expresadas para esta fase y las actividades señaladas tanto para obras, partes y acciones del área de influencia del Proyecto, el Titular da cuenta que estas se desarrollan en áreas de carácter residencial y preferentemente comercial. Sin embargo, por la estructura de la vialidad circundante y la gran cantidad de servicios y equipamiento existente dentro del área de influencia como en las zonas aledañas, el acceso a la calidad de equipamiento y servicios no se ve alterada por el desarrollo de esta fase. Los flujos de desplazamiento declarados por la población se alejan del emplazamiento del proyecto hacia sectores del Barrio Huemul, Matadero, la plaza el Llano, y la diversidad de elementos comerciales que se encuentran en los ejes correspondientes a Isabel Riquelme, El Llano Subercaseaux, y Gran Avenida se da cuenta, por otra parte, que las obras partes y acciones en esta fase, no contemplan interrumpir vías de acceso a los servicios y equipamiento tanto educacional como de seguridad. <u>Fase de operación:</u> Según la respuesta 2.7 de la Adenda Complementaria, considerando el aumento estimado de población en 2.400 habitantes, en el peor escenario, el Titular realizó la evaluación de los servicios y equipamientos vitales identificados en la Dimensión de Bienes y Servicios del presente estudio. De esta manera, se da cuenta que ante la cantidad de población agregada se espera que el 21,7% de esta se encuentre en edad escolar, lo que significaría un aporte de 520 nuevos estudiantes, que se encuentra por debajo de la capacidad de recepción de los establecimientos considerados en el análisis (134 de estos), presentando un máximo de 7.598 cupos, lo que deja un delta 7.078 cupos libres aún existentes. En lo que respecta a salud, según lo señalado en la respuesta 2.7 de la Adenda Complementaria y el Anexo y el Anexo 4. Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA, El Titular da cuenta que las proyecciones acusan un aumento de un 26.34% de población en la Comuna de San Miguel que fue proyectado también hacia el sector comprendido en el área de influencia, hacia el año 2026, año propuesto de inicio



	de la Fase de Operación, se presenta una variación positiva de un 13.8%, lo que se traduce en una población final de 11.427 habitantes totales proyectados, suponiendo una diferencia de 3.253 habitantes más. A estos, se les agregarán los 2.400 habitantes proyectados en base a los proyectos inmobiliarios dentro del Área de Influencia, considerando entonces que para el año de operación habría 5.653 nuevos habitantes. Se estima que el 56.1% de la población nueva dentro del área de influencia hará uso del sistema público, lo que equivaldría -en la sumatoria de la población proyectada por el INE además de la agregada por el proyecto a 3.171 nuevos usuarios que accederían a la red de salud. Se estima un delta según la cantidad de consultas médicas realizadas entre los años 2017 al 2020, calculando entre el máximo de consultas realizadas entre los años restando las consultas realizadas en 2020, solo en los centros de atención de la comuna, y en especial en el CESFAM Barros Luco-principal centro hospitalario al cual podría acceder la población del área de influencia, generando así un delta entre el máximo alcanzado y el último año de datos obtenidos, esta estimación nos da por resultados 20.338 cupos disponibles para nuevos residentes, y en específico, en 8.807 cupos disponibles asociados al CESFAM Barros Luco, por lo que se proyecta una capacidad suficiente para albergar a los nuevos habitantes proyectados en los centros de salud vinculados al Área de Influencia (Ver Tabla 57. Cantidad comparada de personas inscritas en el sistema público de salud en la comuna San Miguel). Referente a la infraestructura de servicios de carácter comercial u otros, la alta conectividad del área de influencia, además de la amplia oferta y capacidad de estos en relación con la comuna de San Miguel, no representa riesgos en cuanto a la llegada de población nueva al área de influencia.
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 base a la información proporcionada por el Titular en la respuesta 2.2 de la Adenda Complementaria, respecto de lo observado en terreno, la información secundaria, la aplicación de la entrevista al presidente de la Asociación Indígena y lo considerado en la misma Adenda Complementaria, las obras, partes y acciones del Proyecto, no dificultan o impiden el ejercicio o la manifestación de tradiciones de la cultura o interés comunitarios. En base a dichas fuentes, se pudo apreciar que las actividades barriales, se desarrollan en torno a la plaza El Llano, o la plaza correspondiente al Barrio Huemul, donde la población accede por vía peatonal, encontrándose dentro de estas, centros de reunión, que no se ven afectados por las partes, y obras del proyecto. A su vez, en la comuna de San Miguel no existen Comunidades Indígenas según los registros pertenecientes a CONADI, pero sí Asociaciones Indígenas las cuales son: la Asociación Indígena “Comunidad Ñuke Mapu Newen” que



	se encuentra a 628 metros del emplazamiento del Proyecto; la Asociación Indígena “Petu Mongueleñ”, que se encuentra a 1,58 km del proyecto; la Asociación Indígena “Liga Cultural Araucana Müllelch” que se encuentra a 2,6 km, del proyecto; y finalmente la Asociación Indígena “Huiili-che” que se encuentra a 4,13 km. Cabe señalar que las actividades de la Asociación Indígena “Ñuke Mapu Newen” se desarrollan dentro del emplazamiento correspondiente al complejo hospitalario del Hospital Barros Luco. Durante esta fase, el Titular no identificó afectaciones al impedimento o ejercicio a la manifestación de tradiciones culturales, o de intereses comunitarios, dentro del área de influencia. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7, literal d) del DS N° 40/2012 MMA.
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 el área de influencia no existen Asociaciones o Comunidades Indígenas con personalidad jurídica, y de acuerdo al levantamiento de información como de la revisión bibliográfica presentada por el Titular, es posible indicar que en el área de influencia del Proyecto no se realizan actividades asociadas a Comunidades, Asociaciones u pueblos indígenas. En adición a lo anterior, y de acuerdo con lo establecido en la respuesta 2.2 de la Adenda complementaria, la asociación indígena más cercana corresponde a la “Ñuke Mapu Newen”. Esta se encuentra fuera del AI, y realiza sus actividades dentro del sector de la Ruca en el Hospital Barro Luco. Por lo antes expuesto es posible concluir, que el Proyecto no afectará pueblos, tierras o áreas de desarrollo indígena.

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	Debido a la información levantada en el Estudio de caracterización de Medio Humano (Anexo 04 de la DIA), se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones protegidas.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	Debido a la información levantada por el Titular en el Estudio de Caracterización de Medio Humano (Anexo 04 de la DIA), se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares.



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.	Como indica el Titular en el Capítulo B.6 de la DIA, el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones protegidas. Además, debido a lo indicado en el Estudio de Caracterización de Medio Humano (Anexo 04 de la DIA), el Proyecto no afectará a poblaciones protegidas, en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	Debido a la información levantada en el Estudio de Caracterización de Medio Humano (Anexo 04 de la DIA), el Proyecto no se localizará en recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 8° del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio de Medio Ambiente

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 cultural y/o patrimonial significativo, toda vez que la zona donde se ubicará el proyecto es urbana (ver Anexo 07. Set Fotográfico de la DIA).
Existencia de valor paisajístico	El área de emplazamiento del proyecto no presenta un valor paisajístico, debido a que la zona donde se ubicará el proyecto es urbana (ver Anexo 07. Set Fotográfico de la DIA).
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.	Debido al emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá la visibilidad y tampoco alterará atributos de zonas con valor paisajístico. Según la “ <i>Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA</i> ” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al analizar los



	componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, el titular determinó que el proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9º letra a) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Debido al emplazamiento del Proyecto, éste no obstruirá atributos de una zona con valor paisajístico, en términos a la duración o magnitud de la alteración. Según la “<i>Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA</i>” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir, la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, el titular determinó que el proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico y turístico. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9º letra b) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Debido al emplazamiento del Proyecto, no se evidencia un valor turístico en ella, por cuanto no se evidencia valor paisajístico, cultural o patrimonial que pueda atraer flujos de visitantes o turistas hacia ella. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9º del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.

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.	De acuerdo con los antecedentes contenidos en el Anexo 4. Estudios de la DIA y Anexo 4. Estudios de la Adenda, en el área de emplazamiento del proyecto no se evidencia la existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.



Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	En tanto en el Anexo 04 Estudios de la Adenda, el Informe de Prospección Arqueológica señala que la inspección patrimonial realizada superficialmente, demuestran que la zona a emplazar el proyecto Condominio Manantiales del Llano, 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. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra a) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
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.	De acuerdo con lo señalado en el Anexo 4. Estudio de Caracterización de Medio Humano de la DIA, en el área donde se localiza el Proyecto no se identifican lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural de la zona, incluyendo el patrimonio cultural indígena. De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10° letra b) del Decreto Supremo N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En relación con lo señalado en el Estudio de Caracterización de Medio Humano adjunto en Anexo 04. Estudios de la Adenda, se establece que en el sitio en que emplazará el Proyecto no existe evidencia de que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano. De acuerdo al Estudio de Medio Humano, disponible en el Anexo 04. Estudios de la DIA, no existen comunidades indígenas según los registros pertenecientes a CONADI, pero sí Asociaciones Indígenas las cuales son: la Asociación Indígena “Comunidad Ñuke Mapu Newen” que se encuentra a 628 metros del emplazamiento del proyecto; la Asociación Indígena “Petu Monguelein”, que se encuentra a 1,58 km del proyecto; la Asociación Indígena “Liga Cultural Araucana Mulletlch” que se encuentra a 2,6 km, del proyecto; y finalmente la Asociación Indígena “Huiili-che” que se encuentra a a 4,13 km. Cabe señalar que las actividades de la Asociación Indígena “Ñuke Mapu Newen” se desarrollan dentro del emplazamiento correspondiente al complejo hospitalario del Hospital Barros Luco, el cual está fuera del área de influencia del proyecto para medio humano. De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto



	genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 10° letra c) del Decreto Supremo N°. 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
--	--

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 1

Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia: Incendios.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante toda la construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fases de construcción:</u> - Los contratistas dispondrán en las áreas de trabajo e instalaciones de faenas los elementos básicos requeridos para combatir cualquier amago de fuego o incendio, según lo establecido por la normativa vigente en esta materia (extintores, mangueras, tambores con arena, entre otros). - Existirá libre acceso a la calle y a las tomas para incendio durante todo el tiempo que dure la construcción. - Se instalarán carteles claramente visibles con la ubicación del extintor de incendios más cercana. Además, se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono (132). - Se protegerá adecuadamente la madera, los combustibles, la ropa, etc. que no se necesita tener en el lugar de trabajo. - En las instalaciones de faenas se construirán recintos especialmente habilitados para el almacenamiento de sustancias o residuos inflamables. Los materiales inflamables se mantendrán en forma ordenada y clasificada al interior del recinto. En todos estos sitios se instalarán carteles con la leyenda de "Prohibido Fumar", los que estarán en lugares claramente visibles y se cuya instrucción siempre deberá ser cumplida. - El contratista constituirá una brigada adiestrada, la que mantendrá operativa durante toda la construcción. - Se realizará una adecuada inspección por parte del ITO, poniendo énfasis en: • El equipo y la instalación eléctrica. • La provisión de líquidos y materiales inflamables. • Las zonas cercanas adonde se realizan las



	labores de soldaduras, especialmente si ésta se realiza en lo alto. • Debajo y cerca de techos calientes. • Todos los lugares expuestos a las chispas o al calor. • Los compresores, los generadores de motor y otros equipos de combustión interno. • Realizar capacitaciones a trabajadores en el uso de extintores. <u>Fase de operación:</u> - Los extintores de incendios deberán estar claramente visibles. Además, se debe colocar el número de Teléfono de los Bomberos cerca de todos los aparatos de teléfono (132). - Se deberá tener libre acceso a la calle y a las tomas para incendio durante todo el tiempo. - Mantener la calma y dirigirse a zonas seguras.
Forma de control y seguimiento	Verificación visual, registro en instalación de faena.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Construcción:</u> - Se activará la alarma de incendio. - Se dará aviso de inmediato al jefe de terreno quien informará a los encargados de prevención de riesgos y a la brigada de emergencia. - Se activará el procedimiento contra incendios, que incluye la presencia de la Brigada de Emergencia, quienes estarán capacitados en el uso de extintores y tratarán de extinguir el fuego, sólo si el siniestro es controlable. - Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (131) y se evacuará a los trabajadores hacia las zonas de seguridad. - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial. - Se deberá investigar las causas del siniestro. ▪ Sólo podrán reactivarse las actividades una vez que el siniestro este controlado. <u>Operación:</u> - Se activará la alarma de incendio. - Si no es posible controlar la situación se dará aviso inmediato a Bomberos (131). - Se inspeccionará el área verificando la presencia de heridos. Si este fuera el caso se trasladará de inmediato hasta un centro asistencial.



	- Se deberá investigar las causas del siniestro. - Sólo podrán reactivarse la habitabilidad una vez que el siniestro este controlado
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará en un plazo, no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental. Se remitirá un “Informe Preliminar de Emergencia y/o contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

7.1.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 2 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de terminaciones.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Se capacitará al personal que manipule y almacene este tipo de sustancias, en las instalaciones de faenas. - Se dispondrá de un área especial de almacenamiento para estos materiales al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. - Los tambores de aceite se dispondrán sobre pallets de madera u otros dispositivos con el objeto de facilitar su transporte y evitar la humedad y corrosión de estos, por efecto del contacto directo entre los tambores y el suelo. - Se dispondrá en esta área de elementos que permitan la contención de derrames de mediana magnitud. - Los recintos de acopio de estas sustancias contarán con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo. - Los aceites de cambio y otros desechos aceitosos se almacenarán en lugares adecuados y en tambores vacíos y cerrados, para su posterior disposición en lugares autorizados o devolución a los proveedores.
Forma de control y seguimiento	- Registro en faena del correcto almacenamiento de sustancias químicas o peligrosas. Verificación visual. - Registro de asistencia a capacitación y charlas de seguridad.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Cualquier persona ubicada en la obra podrá identificar la ocurrencia de un derrame, por lo que, en el minuto de detectar el evento, dará aviso inmediatamente al encargado para que este se equiepe con los Elementos de Protección Personal (EPP) y herramientas necesarias para la contingencia inmediata. Las acciones de control a realizar serán las siguientes: - Se procederá a llamar al número de emergencia consignado en el vehículo de transporte, llamar a Bomberos y Carabineros más cercanos al lugar del accidente. - Como acción inmediata de precaución, se aislará el área del derrame o del escape, como mínimo cincuenta metros en todas las direcciones. - En caso de derrames de líquidos, se tratará de contener el avance de este mediante la confección de diques de tierra en círculos concéntricos, evitando la utilización de maquinarias que puedan provocar chispas, hasta definir la naturaleza de la sustancia derramada. - Mediante la Brigada de Emergencia se debe intentar de taponear o sellar los puntos de fuga de sustancias a través del uso de piezas de madera. - Mantener alejado al personal no autorizado. Si se trata de un evento que, por su envergadura, puede afectar a terceros producto de la emergencia, se dará aviso inmediato a la Autoridad Sanitaria y a las municipalidades involucradas, sobre la localización y magnitud del evento. Para su cumplimiento, la Brigada de Emergencias, el ITO y el Titular contarán con un listado de teléfonos de todos los servicios, municipalidades, bomberos y carabineros de cada localidad involucrada en el Proyecto. Para realizar este procedimiento, el personal a cargo contará con la capacitación adecuada con relación a los productos almacenados en la obra. <u>Afectación a Recursos Hídricos Subterráneos:</u> - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia.



	- En caso de ser necesario, se elaborará y presentará un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto del derrame de sustancias peligrosas, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de San Miguel) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, cuyo formato es presentado en el Capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del 06 de la DIA..
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.33 Riesgo o contingencia: Sismos.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante toda la construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Este tipo de situaciones no se pueden prevenir, sin embargo, considerando que Chile es un país sísmico, es importante considerar lo siguiente para las diferentes fases del Proyecto: <u>Construcción:</u> - Mantener limpias y ordenadas las áreas de trabajo. - Mantener limpias y ordenadas las vías de circulación. - Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones. - Habilitar zonas seguras. <u>Operación:</u> - Mantener limpias y ordenadas las vías de circulación. - Mantener despejadas las salidas de emergencia para facilitar posibles evacuaciones. - Habilitar zonas seguras
Forma de control y seguimiento	Registro en faena e inspección visual.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Construcción:</u> - El Jefe de Emergencia debe coordinar la ejecución de



	los procedimientos establecidos, mantener la calma y transmitirla para no generar histeria colectiva. - El Jefe de Emergencia de Incendio es el encargado de coordinar, en conjunto con la Brigada de Control de Incendio el corte del suministro eléctrico, agua y gas. - Verificar que en la obra, producto del sismo, no se haya producido indicio del inicio de fuego. - El Jefe de Emergencia es el encargado de coordinar, en conjunto con la brigada correspondiente, la evacuación en forma segura de los trabajadores a las zonas de seguridad identificadas o sectores donde se encuentren libres de objetos que puedan caer desde altura. - El Jefe de Emergencia es el encargado de verificar, en conjunto con la Brigada de Primeros Auxilios, que no existan lesionados por la emergencia ocurrida, si hay personas lesionadas brindarle las atenciones de primeros auxilios, evaluar su estado de salud y derivar a servicio de urgencia si fuese necesario. - Responsabilidad de los trabajadores: • Mantener la calma. • Abandonar inmediatamente lo que se esté haciendo. • Retirarse de las zonas que involucren riesgos. • Dirigirse a la zona de seguridad. <u>Operación:</u> - Mantener la calma. - Abandonar inmediatamente lo que se esté haciendo. - Retirarse de las zonas que involucren riesgos. - Dirigirse a la zona de seguridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental. Se remitirá un “Informe Preliminar de Emergencia y/o contingencias” en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.34 Riesgo o contingencia: Accidente durante el trayecto de sustancias peligrosas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En las actividades de terminaciones, asociado directamente con el transporte de sustancias peligrosas.
Acciones o medidas a implementar	- El transporte de líquidos que se puedan requerir en la



para prevenir la contingencia	faena se registrará por las disposiciones de la legislación vigente. - El transportista o conductor poseerá la licencia adecuada. - Los conductores de los vehículos de transporte contarán con capacitación en el manejo y manipulación de las sustancias que transportan, así como en procedimientos de primeros auxilios y control de eventuales derrames (incluye la instrucción de los procedimientos asociados al manejo de sustancias peligrosas). - El transporte de sustancias peligrosas contará con las Hojas de Seguridad respectivas, que contendrán entre otros datos, las características de las sustancias, sus riesgos y los procedimientos de emergencia que deberán activarse en caso de declaración del riesgo.
Forma de control y seguimiento	- Registro de transportista autorizado para el transporte de este tipo de materiales. - Registro de asistencia a capacitación y charlas de seguridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- El transportista deberá dar aviso inmediato a los organismos públicos y personas atingentes para atender la emergencia, SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, bomberos, carabineros, la Oficina Regional de Emergencia y especialmente a la Ilustre Municipalidad de San Miguel. - Se debe aislar, señalizar y acordonar el área afectada. - Se debe controlar la actividad que genera el derrame (sellar la fuga o taponearla, etc.). - Contener el derrame construyendo diques de tierra, arena o zanjas en el área de terreno afectada, evitando que el residuo alcance alcantarillas. Una vez controlado, se procederá a adicionar un material absorbente (preferentemente arena o material inerte absorbente) al material derramado y zona del derrame. - Finalmente, el material impregnado (material absorbente) se dispondrá en tambores apropiados de residuos peligrosos para su disposición final en un lugar autorizado para tales fines.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Ante una eventual emergencia producto de la ocurrencia de un accidente de tránsito de camiones autorizados para el traslado de sustancias o residuos peligrosos, en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, el encargado de obra del proyecto presentará a la Autoridad Ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente, Dirección de Emergencias y Dirección de



	Protección Ciudadana de la I. Municipalidad de San Miguel) y a los organismos con competencia en la materia, una ficha que informe de la emergencia ocurrida, cuyo formato es presentado en el Capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del 06 de la DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

7.1.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla ¡Error! No se encuentra el origen de la referencia. Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante la excavación.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantener en sitio los planos o informes de estudio de suelo donde indiquen las profundidades de las napas subterráneas de toda el área de influencia del Proyecto. - Capacitar a los operadores de equipos pesados (retroexcavadoras o excavadoras) según el área a realizar las respectivas excavaciones la profundidad máxima que se debe excavar para evitar el afloramiento de agua. - Mantener en el sitio bombas de extracción de agua en buen estado de funcionamiento, para el caso de que exista la presencia de afloramiento se puede controlar lo más rápido posible. - Durante las actividades de excavación según las profundidades a trabajar se deberá implementar control de los taludes que generen según los estudios de mecánica de suelo pertinentes al Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Registro en faena e inspección visual.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- “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: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición



	final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. - El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. - 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.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará de lo ocurrido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una vez controlada la emergencia dentro de 24 horas incluyendo el Control implementado para disminuir el afloramiento y se remitirá el informe preliminar dentro de 48 horas ocurrido el evento, cuyo formato es presentado en el Capítulo 10 del Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias del 06 de la DIA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 06. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias de la DIA.

7.1.6. Riesgo o contingencia 6

Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia: Eventos climáticos extremos, riesgo de derrumbe y deslizamiento de tierra.	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Durante toda la construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Información oportuna del informe meteorológico de la comuna. En caso de que se muestren condiciones extremas meteorológicas, se paralizarán las obras. - Cerco Perimetral que delimite la zona de exclusión. - No se realizarán actividades en la zona de exclusión.



	- Señalización de las vías de evacuación. - Señalización e identificación de Zonas Seguras. - Realización de inducciones a los trabajadores sobre el área de trabajo, zonas de seguridad y plan de emergencia.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción:</u> - Verificación del Cerco Perimetral. - Verificación Diaria de informe meteorológico. - Realizar inducciones a los trabajadores sobre las áreas de trabajo, zonas de seguridad y plan de emergencia. - Correcta mantención de señalética que identifique la zona de seguridad al interior de la obra. - Estas labores serán realizadas por el Prevencionista de riesgo en la obra. - Registro de las inducciones. - Registro fotográfico de señaléticas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 02. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado de la Adenda Complementaria.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	- Se detendrán las labores que se realicen próximos a esta área, haciendo rápido abandono de las superficies, principalmente aquellas en la que se realizan tareas como: • Excavaciones. • Actividades en altura. - El personal deberá reunirse en la Zona de seguridad al interior de la obra. - En caso de haber lesionados, se realizará una oportuna atención a estos. - Los trabajadores no se podrán retirar de la obra o reingresar a trabajar hasta que el Comité de Emergencias designado lo indique
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará de lo ocurrido a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) una vez controlada la emergencia dentro de 24 horas
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 02. Plan de Prevención de Contingencias y Emergencias actualizado 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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.1.1 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”.



Tabla 8.1.1 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Demolición y desmantelamiento, preparación de terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno y caldera.
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Los movimientos de tierra, las actividades de carga y descarga y el movimiento de camiones se realizará tomando las medidas necesarias para captar y minimizar el polvo que tales actividades pudieran generar hacia la comunidad o en las áreas de trabajo. <u>Fase de Operación:</u> Mantenciones regulares a los grupos electrógenos de emergencia
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Fase de Construcción:</u> Registros asociados a mantenciones de maquinarias y revisiones técnicas y registro fotográfico de señalización de restricción de velocidad y encarpe de camiones, entre otros. <u>Fase de Operación:</u> Boleta o factura que corrobore las fechas de las mantenciones del grupo electrógeno.
Forma de control y seguimiento.	<u>Fase de Construcción:</u> Registro en obra (fotográfico u otro) que corrobore la correcta ejecución de las actividades de carga y descarga, mantenciones al día de maquinarias y camiones (revisiones técnicas). <u>Fase de Operación:</u> Programa (calendarización) de mantenciones regulares al grupo electrógeno mediante servicios autorizados.

8.1.2 D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud “Establece obligación de declarar emisiones”.

Tabla 8.1.2 D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud “Establece obligación de declarar emisiones”

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Operación del grupo electrógeno y caldera.
Forma de cumplimiento	El Proyecto contempla la instalación de un grupo electrógeno de emergencia. El Titular realizará la declaración de emisiones de contaminantes (si corresponde) ante la Autoridad Sanitaria respectiva
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de la Declaración de Emisiones de grupos electrógenos y calderas generadoras de agua caliente (si aplica).
Forma de control y seguimiento	Registro de documentos de declaración de emisiones.

8.1.3 D.S. N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana”.

Tabla 8.1.3 D.S. N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana”

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Demolición y desmantelamiento, preparación de terreno y escarpe, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito



	de vehículos y operación del grupo electrógeno y caldera.
Forma de cumplimiento	De acuerdo a las estimaciones, el Proyecto supera los límites establecidos en el Decreto Supremo N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente para MP10 equivalente durante el primer año de construcción, por lo que, el Titular debe presentar un Programa de Compensación de Emisiones Atmosférica (PCE) cuya emisión a compensar corresponde a 13,083 ton/año, para el año 1 (valor ya aumentado en 120%). Durante la fase de construcción se implementarán medidas de control para minimizar la suspensión de material particulado, dichas medidas se detallan en el punto 9 del Estudio atmosférico, Anexo 04. Estudios de la Adenda. En la Fase de operación la principal fuente de emisiones corresponde al funcionamiento de fuentes fijas del proyecto tales como los grupos electrógenos, según se establece en el Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda. El proyecto también considera la utilización de calderas cuyos factores de emisiones, sus características y emisiones por año, se presentan en la Tabla 44. Factores de emisión de calderas del Anexo 4, ya mencionado. De acuerdo a dicho Anexo las emisiones del Proyecto no sobrepasarán los límites establecidos en el D.S. N°31/2016, del MMA, por tanto, no requeriría compensar sus emisiones para la fase de operación, tal como se presenta en la Tabla 49. del Anexo 4. Estudio Atmosférico Corregido de la Adenda, el que se muestra a continuación. La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N° 149, de fecha 22 de febrero de 2021, se pronunció conforme a la Adenda complementaria, condicionado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico. Aprobación del Plan de Compensación de Emisiones.
Forma de control y seguimiento	

8.1.4 D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”

Tabla 8.1.4 D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas, servicios higiénicos, bodegas de sustancias y residuos, habitabilidad y sala de basuras.
Forma de cumplimiento	El titular utilizará el sistema de “Ventanilla Única” del RETC, para declarar la generación de residuos



	peligrosos que genere en las fases de construcción del proyecto, respectivamente, y cumplirá a su vez todas las exigencias que contempla el Reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Declarar la Generación de Residuos peligros en el tiempo y en la forma que indica la norma.
Forma de control y seguimiento	Copia del Comprobante de declaración emanado de la ventanilla única del RETC.

8.1.5 D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5

Tabla 8.1.5 D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Ejecución de las obras durante la fase de construcción hasta la recepción municipal de los proyectos.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del proyecto, y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso, las cuales se indican a continuación: Humectar superficies y caminos interiores. Realizar cierre perimetral en acceso a obras. Evitar la remoción de materiales y si esto sucede, limpiar inmediatamente, cuando se produzca. El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo. Mantener los acopios de escombros y/o materiales tapados o en contenedores cerrados, en caso que se acopien en el exterior, dependiendo el estado de avance retirar y llevar a botadero autorizado inmediatamente. Mantener humectadas y aseadas (libres de escombros, barro, tierra y materiales que provengan de la construcción) las veredas y accesos circundantes a la obra en forma periódica. Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. Reforzar las medidas de humectación en faenas de excavación y movimientos de tierra, orientadas al control de material particulado en los días que la autoridad ambiental declare alerta, preemergencia y emergencia ambiental en la RM.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consiste en contar con registro de las actividades de humectación. Registro del cierre perimetral de las obras y de todas medidas de control propuestas. Registro de implementación de las medidas antes mencionadas
Forma de control y seguimiento.	Revisión de planilla de registros de las medidas de abatimiento y control de emisiones llevadas a cabo en la fase de construcción.

8.1.6 D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”



Tabla 8.1.6 D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Demolición y desmantelamiento, perforación, carga y volteo, excavación, tránsito de vehículos y operación del grupo electrógeno y caldera.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción y operación se adoptarán medidas de control a fin de no superar los límites de ruido normados. Dichas medidas se detallan en el Estudio acústico y vibraciones, adjunto en el Anexo 04 de la Adenda. La principal fuente de ruido contemplada para la fase de operación corresponde a la descarga de gases del grupo electrógeno de emergencia de cada uno de tres edificios. La descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador que proveerá, al menos, 27 dB de pérdida por inserción (ver, Figura 15. Ejemplo de silenciador para grupo electrógeno del Anexo 4 de la Adenda). La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 670, de fecha 19 de febrero de 2021, se pronunció conforme a la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la correcta ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio acústico y vibraciones, Anexo 04 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y fiscalización de las medidas de control de ruido por parte de la autoridad.

8.1.7. D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”

Tabla 8.1.7. 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	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodegas de sustancias peligrosas y bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente sellados, almacenados temporalmente en bodega de residuos peligrosos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de retiro de residuos peligrosos cada 6 meses por parte de transportistas y destinatarios autorizados. Aprobación de PAS 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



8.1.8. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica”.

Tabla 8.1.8. D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Condiciones para el Transporte de Cargas que Indica” .

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias, adicionalmente los camiones al salir del terreno del Proyecto serán controlados en cuanto a su nivel de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Exigencia contractual. Registro fotográfico de ingreso de camiones encarpados.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra. Los camiones que transporten tierra de excavaciones o material para relleno deben estar encarpados.

8.1.9 D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.

Tabla 8.1.9. D.S. N° 298/94 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 o acción a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Realizar transporte de sustancias peligrosas con transportistas autorizados.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra del transportista y de las características de los camiones que efectúan el transporte de sustancias peligrosas.

8.1.10. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”.

Tabla 8.1.10, D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de sustancias peligrosas.
Forma de cumplimiento	El Titular contará con una bodega de almacenamiento para sustancias peligrosas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de instalación de sitio de almacenaje temporal de sustancias peligrosas según lo indicado en el reglamento. Registro en obra de inspección interna constante del sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y revisión del registro de las sustancias almacenadas.



8.1.11. D.F.L. N° 458/76 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ley General de Urbanismo y Construcciones” Artículo 55.

Tabla 8.1.11. D.F.L. N° 458/76 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ley General de Urbanismo y Construcciones” Artículo 55.

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas.
Forma de cumplimiento	El proyecto se ejecutará conforme a la presente norma urbanística, ya que se emplaza de acuerdo a los usos de suelos admitidos por el PRMS, Área Urbanizable de Desarrollo Prioritario (AUDP) zona habitacional mixta que admite como uso de suelo residencial.
Indicador que acredita su cumplimiento	El proyecto se encuentra admitido conforme a las normas urbanísticas vigentes.

8.1.12. D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”.

Tabla 8.1.12. D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”.

Normas relacionadas	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción del Proyecto se contempla el transporte de camiones con carga hacia y desde la obra. El titular velará porque en todo momento los camiones involucrados en cualquiera de las fases del Proyecto cumplirán con esta normativa
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros).
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.

8.1.13. D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”.

Tabla 8.1.13. D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”

Componente/materia relacionada	
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Tránsito de vehículos pesados y livianos al exterior del predio.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento los vehículos asociados al Proyecto cumplan con las restricciones horarios de prohibición para circular por las vías al interior del anillo Américo Vespucio y por Avenida Américo Vespucio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Restringir, en los contratos con empresas constructoras, la



	utilización de las vías indicadas.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de las rutas utilizadas por los vehículos asociados al Proyecto.

8.1.14. 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.

Tabla 8.1.14. 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	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Transporte de carga.
Forma de cumplimiento	Los límites de peso máximos de los vehículos que transporten carga por vías públicas cumplirán con las disposiciones de esta norma, así como lo estipulado en la Resolución N°303/94 del MTT (relación peso - potencia). En el caso de ser necesario exceder estos pesos máximos, el Titular del Proyecto exigirá que la empresa a cargo del transporte solicite las debidas autorizaciones a la Dirección de Vialidad, previo pago en la Tesorería Provincial o Regional de los derechos que se determinen. El Titular verificará que los proveedores y transportistas den cumplimiento a estas disposiciones mediante registros documentados y auditables.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización de Dirección Regional de Vialidad, en caso de camiones con sobredimensión. Registro en obra de la cantidad de materiales a transportar (guía de despacho, boleta, factura, entre otros).
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la carga máxima que transportan los camiones que ingresan y egresan de la zona de construcción del Proyecto.

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

8.2.1 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.

Tabla 8.2.1 Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Perforación y excavación.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de cualquiera de las actividades de la fase de construcción del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos se adoptarán las siguientes medidas: - Se deben detener todas las actividades si el sitio arqueológico se localiza en el área afecta por las labores del proyecto e informar de manera inmediata a los supervisores de la obra.



	- Se debe realizar la implementación de mallas faeneras anaranjadas en un buffer de 20 metros alrededor de los posibles sitios arqueológicos y/o paleontológicos identificados, afirmados con estacas de madera o fierro que tengan una altura de 140 cm desde la superficie. - Se debe notificar a los profesionales supervisores (arqueólogo) para que ejecute una evaluación del lugar de hallazgo y proponga las medidas de protección necesarias, contenidas en un informe o minuta de la situación referida. - Además, corresponde informar al Consejo de Monumentos Nacionales y Gobernación correspondiente tal como lo dicta la ley 17.288, de los hallazgos y del plan de manejo para mantención, rescate o salvataje, según corresponda.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de los hallazgos declarados. Registro de paralización de la obra, en caso de hallazgos arqueológico y/o paleontológicos.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los hallazgos declarados.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES.

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso 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.

Tabla 9.1.1 Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Instalación de faenas y sala de basura
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el punto F.9. “Permisos Ambientales Sectoriales” de la DIA. <u>Fase de construcción:</u> Estos residuos corresponden principalmente a los materiales producto de la demolición de estructuras existentes, y comprenden escombros, maderas, molduras, alambres, tubos de pvc, estructuras metálicas, y en general todos aquellos restos marginales de materiales inertes que sean retirados producto de las actividades de



	construcción del proyecto. El volumen de material estimado producto de estas tareas se puede consultar en la Tabla 25. Residuos sólidos domiciliarios en la fase de construcción de la DIA. La estimación y caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos a tratar se exponen en la Tabla 39. Caracterización cualitativa y cuantitativa de los residuos en la fase de construcción de la DIA; en la Tabla 40 de la DIA se presentan las características sector de acopio residuos no industriales; y las características del sector de almacenamiento de los contenedores se pueden consultar en la Tabla 41. Características sector de acopio contenedores residuos domiciliarios de la DIA. <u>Fase de operación:</u> Dadas las características del proyecto, Los residuos sólidos domiciliarios generados por los futuros habitantes del Proyecto, serán enviados a los closets de basura ubicados en cada piso de ambos edificios, para posteriormente sean conducidos mediante ductos verticales hacia las salas de basura ubicados en el primer subterráneo. El manejo de residuos domiciliarios no contempla incineración, solo contempla acopio de residuos, por lo cual se ha dispuesto de contenedores de 360 litros, dentro de sala de basura, evitando la emisión de polvos o cualquier material particulado que se pueda producir. En la respuesta 71 de la Adenda, el Titular dice: <i>“Se aclara que, en todos los pisos se contara con closets ecológicos, para que los residentes puedan separar los residuos sólidos domiciliarios de aquellos que son reciclables (vidrio, cartón y papel, plásticos, entre otros). Estos residuos serán retirados periódicamente por el personal de aseo y llevados hacia las salas de basura y posteriormente hacia la zona de precargué”</i>.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 670 de fecha 19 de febrero de 2021, se pronuncia conforme al presente PAS y señala lo siguiente: <i>“(…) tal como lo señala el titular, para la fase de operación de los edificios, estos contarán con salas y ductos de basura por edificio, habilitadas para el acopio de residuos sólidos asimilables a domiciliarios. Las salas de basuras cumplirán con lo siguiente:</i> <i>• Contará con paredes, pisos y cielos de material liso, lavable, no absorbente y resistente a golpes, además de sistemas de ventilación en puertas, iluminación, provisión de agua para lavado del recinto, depósitos y desagües suficientes.</i> <i>• Tendrá espacio suficiente para la manipulación de los recipientes de basura.</i> <i>• Tendrá acceso controlado e ingresará a esta sala solo personal autorizado.</i> <i>• El titular deberá dar cumplimiento a la Resolución N° 7328 “Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados”.</i> <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</i>



	<i>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>
--	--

9.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.1.22 Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. Los contenidos técnicos y formales para su otorgamiento se presentaron en el punto F.9. “Permisos Ambientales Sectoriales” de la DIA. <u>Fase de construcción:</u> El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. En esta área existirá una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, la cual se instalará sobre una base de hormigón, cumpliendo los requerimientos del D.S. N°148/2003 del MINSAL y las características constructivas de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Para mayor información sobre la bodega de RESPEL, ver Anexo 03. Planos de la DIA, en donde se señalan componentes y detalles de sistema de contención de derrames, ventilación y accesos a la misma. De manera complementaria a la información anterior, el Titular en respuesta 10 de la Adenda señaló que: “(...) la bodega destinada para residuos peligrosos tendrá una 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. En caso de producirse derrame de éstos, se dispondrá en la bodega arena o aserrín para contener el derrame, para posteriormente disponer los materiales contaminados en la bodega de residuos peligrosos”.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 670 de fecha 19 de febrero de 2021, se pronuncia conforme al presente PAS y señala lo siguiente: - “El titular deberá mantener medidas respecto a las incompatibilidades de los residuos peligrosos a almacenar en bodega, como lo son procedimientos de manipulación de los residuos almacenados, que permitan minimizar efectos adversos sobre la salud de las personas en caso de ocurrencia de eventos o para evitarlos. - Respecto a las medidas de emergencia, deberá tener señalado las salidas de emergencia, además con un plano visible a los trabajadores, que indique claramente las vías de escape. - Los siguientes también son considerados como RESPEL, por lo tanto se hace presente al Titular que estos deberán ser mitigados



	de la forma y con el tratamiento correspondiente: restos de EPP utilizados, ácido muriático, tubos fluorescentes y/o ampollitas de ahorro energético, desmoldantes, puente adherente de estuco, Igol primer, Igol denso, puente adherente de yeso, bencina, envase de pintura (en sus diversos tipos empleados), envases de diluyentes y solventes, envases de aceites y barnices, restos y envases de resinas epóxicas, adhesivo de contacto multipropósito, adhesivo de molduras, trapos y guapos con aceites y solventes, aceites lubricantes usados en motores de maquinaria, adhesivo cerámico, baterías gastadas de maquinaria, restos de aditivos de hormigón y sus envases, restos de pasta de soldar. - Se aclara al titular, que los líquidos o lodos generados de la actividad lavado de ruedas pueden corresponder a residuos peligrosos al presentar contaminación con aceites, grasas arrastradas desde los vehículos, se solicita efectuar un adecuado control y disposición de estos líquidos o lodos. 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.”
--	--

9.2. Permisos ambientales sectoriales

9.2.1. Pronunciamiento del artículo 161 del RSEIA.

Tabla 9.1.2 Pronunciamiento sobre calificación de instalaciones industriales y de bodegaje según se establece en el artículo 161 del Reglamento del SEIA

Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de Sustancias Peligrosas (SUSPEL).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Además de los insumos necesarios para la realizar la construcción del proyecto, se requerirá utilizar sustancias peligrosas. Se almacenarán menos de 3 toneladas de sustancias inflamables, por lo cual serán dispuestas en una bodega común. El sitio de almacenamiento temporal de residuos se ubicará en un sector de terreno contiguo a la zona de faena. Además, el almacenamiento de dichas sustancias se ajustará en todo momento a las directrices del Decreto Supremo N° 43/2015 del Ministerio de Salud. Reglamento de Sustancias Peligrosas.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 670, de fecha 19 de febrero de 2021, se pronuncia conforme calificando la actividad como de carácter INOFENSIA, señalando que: <i>“El pronunciamiento a que se refiere el artículo 4.14.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, deberá emitirse durante el proceso de evaluación de impacto ambiental del proyecto o actividad. Con tal objeto, en el marco de la referida evaluación de impacto ambiental y para emitir su pronunciamiento, la autoridad sanitaria deberá considerar sólo las exigencias ambientales de la calificación.</i> <i>De acuerdo a lo mencionado en la DIA del proyecto y a la duración del mismo en etapa de construcción, el pronunciamiento es aplicable para la Bodega de Sustancias Peligrosas (SUSPEL), si bien no se han presentados</i>



	<i>los antecedentes de manera formal, se puede extraer de la Adenda lo siguiente:</i> • <i>Será una bodega común.</i> • <i>Almacenará hasta 3 toneladas de SUSPEL.</i> • <i>Cumplirá en todo momento lo indicado por el D.S. 43/2015 del MINSAL, ante todo cumplirá con los distanciamientos a otras instalaciones, distanciamientos entre sustancias, forma de almacenamiento respetando clasificaciones y cantidades, materialidad y características constructivas de la bodega vendrán especificadas en la solicitud posterior, entre otros aspectos regidos por la citada normativa vigente.</i> <i>Al respecto, esta Autoridad Sanitaria considera que es posible otorgar el pronunciamiento para la etapa de construcción, calificando la bodega como INOFENSIVA siempre y cuando controle sus molestias dentro de su propio predio e instalaciones.</i> <i>Se hace presente al titular que en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PRONUNCIAMIENTO 161, 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 1

Tabla 10.1.1 Compromiso Ambiental Voluntario: Plan de Comunicación e Información con los Vecinos.	
Impacto no significativo asociado	Medio humano.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener una fluida comunicación con los vecinos próximos al emplazamiento del Proyecto y en general a quien solicite información, realice consultas, recomendaciones, reclamos u otros. <u>Descripción:</u> Entregar de forma clara y oportuna los detalles de días, y horarios en que se efectuarán cortes programados de calles, si los hubiere. La información se entregará en formato físico mediante cartillas o folletos, distribuidos en las áreas residenciales más cercanas al área de proyecto; la información será entregada directamente en los domicilios existentes, la que contará con información sobre el Proyecto, la duración de su fase de construcción, el contacto para acudir al Titular y la forma en la cual se podrán realizar denuncias sobre molestias. Se entregará información respecto de la generación de ruidos molestos, en la fase de construcción y operación, señalando posibles fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas, con el fin de mantener una buena convivencia y poder recibir eventuales reclamos que permitan tomar las acciones correctivas correspondientes.



	Además, se contempla la instalación de un aviso en el sector de acceso a la obra, que indique de manera actualizada la programación de cortes de servicios básicos y toda información que pudiese resultar relevante para la población. En Anexo 05. Plan de Comunicación e Información a los Vecinos de la DIA se adjunta un formato tipo de las cartillas informativas y un ejemplo del aviso ubicado en el acceso de la obra. <u>Justificación:</u> Necesidad de mantener a la población informada respecto cortes que podría afectar directamente sus labores cotidianas, manteniendo un ambiente de transparencia y cordialidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Residencias particulares. <u>Forma:</u> La entrega de información será mediante la distribución de cartillas o folletos, así como también mediante la instalación de un aviso en el acceso a la obra. a) Para los folletos como mínimo, se expondrá: Servicio a sufrir corte, Día, horario y duración del corte, formas de contacto (correo, teléfono, etc.), para canalizar consultas, sugerencias y reclamos b) En el cartel ubicado en acceso a la obra, se expondrá: Nombre del Proyecto, Encargado de la obra, días de la semana y horario de trabajo, formas de contacto (correo, teléfono, etc.), para canalizar consultas, sugerencias y reclamos. <u>Oportunidad:</u> Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental y/o hasta máximo un mes posterior al término de la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Envío de informe a la SMA con los registros que acrediten el cumplimiento del compromiso. - Registro en obra de las cartillas informativas efectivamente recibidas por los vecinos, paralelamente. - Registro de las inquietudes y/o reclamos de los vecinos, con su respectiva respuesta y/o solución aplicada
Forma de control y seguimiento	Registro de posibles inquietudes y/o reclamos por parte de los vecinos, con su respectiva respuesta y/o solución: el tiempo para responder formalmente a eventuales quejas, reclamos, molestias, sugerencias y/o consultas de los vecinos es de 48 horas. Mientras, que el tiempo de implementación de las acciones correctivas, ante eventuales quejas, reclamos o molestias de parte de los vecinos del Proyecto será de 48 horas posterior a la respuesta formal por parte del Titular del Proyecto a eventuales quejas, reclamos o molestias. Además, se informa que se incluye como indicador de cumplimiento para el “Plan de Comunicación e Información a los vecinos” el envío de un informe a la SMA con los registros que acrediten el cumplimiento del compromiso, todo esto en un plazo menor a un mes posterior al término de la fase de construcción del Proyecto.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2 Compromiso Ambiental Voluntario: Incorporación de Especies Nativas de Bajo Consumo Hídrico.

Impacto no significativo asociado	No aplica.
-----------------------------------	------------



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Implementación de especies de bajo consumo hídrico al Proyecto. <u>Descripción:</u> El Proyecto de Paisajismo, contempla la implementación en, al menos, un 60% de algunas de las siguientes especies nativas, las cuales serán de bajo requerimiento hídrico: • Corontillo (<i>Escalonia Pulverulenta</i>). • Quillay (<i>Quillaja saponaria</i>). • Algarrobo (<i>Prosopis Chilensis</i>). • Bollén (<i>Kageneckia oblonga</i>). • Penisetum Rupeliano (<i>Pennisetum Rupeliano</i>). • Stipa Tenuisima (<i>Stipa Tenuisima</i>) <u>Justificación:</u> El proyecto de paisajismo considera la plantación de especies arbóreas nativas y de bajo consumo hídrico en las áreas verdes del Proyecto, el cual será presentado a la Dirección de Medio Ambiente y en la DOM de San Miguel para su aprobación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El proyecto de paisajismo se desarrollará en áreas verdes y frente predial del Proyecto. <u>Forma:</u> Se propone la incorporación, de especies en áreas verdes, de bajo consumo hídrico. <u>Oportunidad:</u> El proyecto de Paisajismo se desarrollará en la fase de construcción previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Aprobación del proyecto de Paisajismo, con la autorización de la DOM. Se entregará un álbum fotográfico al final de las obras del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Recepción final del proyecto.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3

Tabla 10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas Arqueológicas.

Impacto no significativo asociado	Proteger el Monumento Nacional.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores/as del proyecto sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. <u>Descripción:</u> Se realizarán charlas arqueológicas previo a cada actividad que considere movimientos de tierra (escarpe, socializado y excavación). Estas charlas tratarán sobre los componentes arqueológicos que se podrían encontrar en el área y los procedimientos que deben seguir en caso de hallazgo arqueológico. Además, y como parte del seguimiento ambiental de la Resolución de Calificación Ambiental se deberán remitir los informes a la SMA y al CMN, a



	más tardar 15 días después de efectuada la charla, con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El lugar donde se llevará a cabo las charlas serán en las dependencias de la instalación de faenas del proyecto u otro lugar que lo permita. <u>Forma:</u> Según lo estipulado por el Arqueólogo/a o licenciado/a en Arqueología. <u>Oportunidad:</u> Una vez previo a cada una de las actividades que contemplen movimientos de tierras (escarpe, socializado y excavación)
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de reportes de la SMA y el CMN, los cuales deberán mantenerse en obra en caso de fiscalización.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4

Tabla 10.1.4 Compromiso Ambiental Voluntario: Charlas Paleontológicas.

Impacto no significativo asociado	Proteger el Monumento Nacional, específicamente el componente paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Capacitar a los trabajadores/as del proyecto sobre el componente paleontológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo. <u>Descripción:</u> Se realizará una charla paleontológica previo a cada actividad que considere movimientos de tierra (escarpe, socializado y excavación) y cada vez que se incorpore personal nuevo (en los meses que duren las actividades antes mencionadas). Estas charlas tratarán sobre los aspectos generales de lo que implica el patrimonio paleontológico, la Ley vigente que lo protege y ejemplos de fósiles en el contexto del proyecto. Además, y como parte del seguimiento ambiental de la Resolución de Calificación Ambiental se deberán remitir un informe a la SMA y al CMN, de forma semestral. El contenido del informe incluirá los temas tratados durante la charla, el registro fotográfico y las listas de asistencias firmadas por los trabajadores. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El lugar donde se llevará a cabo la charla será en las dependencias de la instalación de faenas del proyecto u otro lugar que permita capacitar a los trabajadores del Proyecto. <u>Forma:</u> Según lo estipulado por el especialista en Paleontología o profesional afín (autorizado por el CMN) que las dicte y tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápito 3.2.4).



	<u>Oportunidad:</u> Una vez previo a cada una de las actividades que contemplen movimientos de tierras (escarpe, socializado y excavación) y cada vez que se incorpore personal nuevo (en los meses que duren las actividades antes mencionadas).
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe con los temas tratados durante la charla, el registro fotográfico y las listas de asistencias firmadas por los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de reporte de la SMA y el CMN, los cuales deberán mantenerse en obra en caso de fiscalización.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5

Tabla 10.1.3 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Paleontológico.	
Impacto no significativo asociado	Proteger el Monumento Nacional, específicamente el componente paleontológico.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitorear las actividades de escarpe, socializado y excavación con la finalidad de proteger el Monumento Nacional que se pudiera encontrar en la obra. <u>Descripción:</u> Se realizará un monitoreo paleontológico, con frecuencia semanal y durante las actividades que consideren movimientos de tierra (escarpe, socializado y excavación). Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) y Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la paleontólogo/a u profesional afín aprobado por el CMN en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes. Además, en caso de hallazgo no previsto, se tendrá en cuenta lo indicado por el artículo 26° de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y se procederá de la siguiente manera: - Detener las obras en el lugar del hallazgo, en al menos 2 metros de distancia alrededor del punto donde se produjo. Si el hallazgo es múltiple (formando un nivel, p. ej.) se considerarán 2 metros desde los especímenes más alejados del centro del lugar. Lo anterior, teniendo certeza de que el hallazgo es puntual y no se presenta dentro de un nivel con abundancia de fósiles con continuidad lateral (horizontal) mayor al afloramiento detectado. En el caso que se presente un nivel (estrato) paleontológico, es necesario despejar más la zona, de manera de delimitar claramente la potencia de este nivel. - Dar aviso de manera inmediata al profesional paleontólogo o en su ausencia al jefe de obra o superior a cargo de los trabajos en el área del hallazgo, informando de su localización exacta al departamento de Medio Ambiente, o similar, que represente al titular del proyecto. - Se deberá proceder a delimitar y señalizar correctamente (señalética, banderín) el área para su protección. Se deberá disponer para ello de la señalética adecuada que indique la restricción de ingreso al sector, acompañado de un cerco perimetral (2 metros de alto) que limite y resguarde el hallazgo. - Se deberá notificar al CMN acerca del hallazgo no previsto, utilizando



	coordenadas UTM (DATUM WGS 84) y registro fotográfico de buena resolución (con tomas en primer plano, de detalle, con escala y del contexto en general). La notificación deberá ser informada al CMN por el profesional paleontólogo, encargado de Medio Ambiente, u otro representante del titular, en un plazo máximo de cinco días hábiles desde la fecha de descubrimiento del hallazgo. El CMN determinará las medidas a implementar por parte del titular, considerando la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales y el Reglamento de Excavación D.S. N° 484 de 1990. v. Asimismo, este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la “guía para evaluación de informes paleontológicos” del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápites 3.2.4). <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> Según lo estipulado por el paleontólogo/a (profesional afín aprobado por el CMN, dando cumplimiento a la Ley N° 17.288. <u>Oportunidad:</u> Semanalmente, durante las actividades de movimientos de tierras (escarpe, socializado y excavación).
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes mensuales reportado a la SMA y CMN.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de reportes de la SMA y el CMN, los cuales deberán mantenerse en obra en caso de fiscalización.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6

Tabla 6 Compromiso Ambiental Voluntario: Monitoreo Arqueológico.

Impacto no significativo asociado	Proteger el Monumento Nacional.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Monitorear las actividades de escarpe, socializado y excavación con la finalidad de proteger el Monumento Nacional que se pudiera encontrar en la obra. <u>Descripción:</u> Se realizará un monitoreo permanente durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto. Se efectuará el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a Implementar, si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). Además, y como parte del seguimiento ambiental, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el informe mensual de monitoreo elaborado por el/la arqueólogo/a en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, el que deberá incluir los siguientes antecedentes:



	i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a o licenciado en arqueología. iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: • Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). • Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. • Medidas de protección y/o conservación implementadas. • Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el artículo 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. El Informe Final de monitoreo dará cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Además, para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se solicitará el permiso de intervención arqueológica, según el artículo 7 del D.S. N°484/1990 del Ministerio de Educación, Reglamento de Excavación, y establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva de dichos bienes será indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo e incluir un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Asimismo, se solventarán los gastos de análisis, conservación y embalaje de las piezas, así como su traslado a la entidad receptora. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N°38 de la Ley N°17.288.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Emplazamiento del proyecto. <u>Forma:</u> Según lo estipulado por el Arqueólogo/a o licenciado/a en Arqueología. <u>Oportunidad:</u> Durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informes mensuales reportado a la SMA.
Forma de control y seguimiento	Comprobantes de reportes de la SMA, los cuales deberán mantenerse en obra en caso de fiscalización



10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Recurso Hídrico.	
Impacto asociado	Recurso Hídrico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	La DGA RM, mediante Ord. N° 240, de fecha 23 de febrero de 2021, indica que: “6. 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 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. “7. Que, en la Respuesta 11 del Adenda 1 el Titular acoge aplicar la siguiente medida en caso de un potencial afloramiento de aguas y/o napas colgadas en Fase de Construcción (...): - 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.” “8. Que, en la DIA el Titular establece aplicar la siguiente medida ante la ocurrencia de un accidente/derrame que afecte los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto (...): “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. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. 9. Otras Consideraciones relacionadas con el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental: 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. b) Que, se debe tener presente que en la DIA el Titular declaró que el agua es suministrada por la empresa Aguas Andinas S.A. c) Que, se debe tener presente que en acápite A.6.1.3 de la DIA el Titular declaró: “Es importante mencionar, que al interior del terreno ubicado en Avenida Irarrázaval N°1115, existe un pozo de antigua data (año 1969), el cual se encuentra actualmente sin uso. Considerando que el pozo existente al interior del predio, no cuenta con una merced definitiva ni con un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas que permita en la actualidad la extracción de aguas desde dicho pozo, resulta procedente, tanto desde el punto de vista de la legalidad vigente, como desde el punto de vista ambiental, realizar el cierre de dicho pozo, con los debidos resguardos para evitar la extracción de aguas subterráneas desde él, y con las medidas necesarias para no generar impactos nocivos sobre el acuífero (Énfasis agregado). Para más detalle de situación del pozo revisar Informe de Situación de Merced Provisional de aguas
--	---



subterráneas concedidas a sociedad inmobiliaria Hot y Lastrade Ltda, en Anexo N°2. Documentos. Debido a lo anterior, se procederá al cierre definitivo del pozo, el cual se desarrollará en la sub-fase 1 del proyecto paralelo a la actividad de excavación, lo anterior en atención a que en el área donde se ubica el pozo, se construirá un sector de estacionamientos subterráneos del proyecto [...]

Las Coordenadas UTM Datum WGS84, 19 Sur de la ubicación del pozo son las siguientes:

Norte	6.297.23,519
Este	349.497,614

Ante lo declarado y comprometido por el Titular es necesario precisar lo siguiente:

- i. Que, el Titular debe tener presente que las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorga a los particulares el derecho de aprovechamiento de ellas, en conformidad a la disposición de Código de Aguas en sus artículos 5° y siguientes. Así entonces, durante el proceso de evaluación, el Titular ha declarado que el pozo está en desuso y que no cuenta con una merced definitiva ni con un derecho de aprovechamiento de aguas subterráneas que permita en la actualidad la extracción de aguas desde dicho pozo por lo que resulta procedente, tanto desde el punto de vista de la legalidad vigente, como desde el punto de vista ambiental, realizar el cierre de dicho pozo, con los debidos resguardos para evitar la extracción de aguas subterráneas desde él, y con las medidas necesarias para no generar impactos nocivos sobre el acuífero. Al respecto, y considerando lo presentado en el Anexo 2.7 de la DIA la referida merced no está vigente y no existirían derechos de aprovechamiento de aguas que permitan su extracción.
- ii. Que, es necesario dejar constancia que, respecto del cierre de un pozo con derechos de aprovechamiento de agua vigentes, materia que no aplica al caso del presente proyecto en evaluación según lo declarado por el Titular, se debe tener presente que un pozo no debe ser cegado hasta que se hayan efectuado las debidas tramitaciones ante DGA, por parte del Titular de los DAA para el respectivo cambio de punto de captación, lo que se encuentra reglamentado en el Decreto Supremo MOP N° 203 de 2013. Por otra parte, cabe hacer presente que lo indicado se enmarca en el cumplimiento de la Resolución DGA N° 1238 de fecha 21 de junio de 2019 que establece que los titulares de Derechos de Aprovechamiento de Aguas deben dar cumplimiento a la obligación de instalar y mantener un sistema de monitoreo y transmisión de extracciones efectivas en las obras de captación de aguas subterráneas”.

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia: Aire.

Impacto asociado	Contaminación Atmosférica
------------------	---------------------------



Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.								
Condición o exigencia	La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N° 149, de fecha 22 de febrero de 2021, se pronunció conforme a la Adenda complementaria, condicionado a lo siguiente: <i>“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”,</i> <i>1. Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, 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:</i> <table><tr><th><i>Año</i></th><th><i>MP10eq [ton/año]</i></th><th><i>MP10eq al 120% [ton/año]</i></th><th><i>Porcentaje de MP10eq por combustión</i></th></tr><tr><td><i>1</i></td><td><i>8,662</i></td><td><i>10,395</i></td><td><i>6,6</i></td></tr></table> <i>Fuente: Tabla 52. Emisiones a compensar, Anexo 4, Estudio atmosférico corregido</i> <i>Finalmente se indica que, según el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación deberán cumplir los siguientes criterios:</i> <i>• Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.</i> <i>• Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.</i> <i>• 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.</i> <i>• Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.</i> <i>Se señala 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>	<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Porcentaje de MP10eq por combustión</i>	<i>1</i>	<i>8,662</i>	<i>10,395</i>	<i>6,6</i>
<i>Año</i>	<i>MP10eq [ton/año]</i>	<i>MP10eq al 120% [ton/año]</i>	<i>Porcentaje de MP10eq por combustión</i>						
<i>1</i>	<i>8,662</i>	<i>10,395</i>	<i>6,6</i>						

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia: Residuos sólidos y líquidos.	
Impacto asociado	Residuos sólidos y líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición o exigencia	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. N° 670/2020, de fecha 19 de febrero de 2021, establece las siguientes condiciones en la materia: <i>“Se hace presente al Titular lo siguiente:</i> <i>1. El titular deberá considerar que en su generalidad, el manejo de</i>



	<i>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, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.</i> <i>Respecto de los residuos domiciliarios generados en la etapa 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.</i> <i>El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados por esta Secretaría Ministerial de Salud, procediendo a informar del lugar seleccionado. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl.</i> <i>En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa 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”.</i>
--	---

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia: Vivienda y Urbanización.	
Impacto asociado	Vivienda y Urbanización.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia	La SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. N° 826, de fecha 12 de marzo de 2021, establece las siguientes condiciones en la materia: <i>“Condicionado a acoger la normativa de accesibilidad universal, si se interviene el BNUP alrededor del proyecto”.</i>



10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia: Residuos Líquidos.	
Impacto asociado	Residuos Líquidos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Condición o exigencia	La Superintendencia de Servicios Sanitarios (SIIS), Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. N° 604, de fecha 11 de noviembre de 2020, establece las siguientes condiciones en la materia: <i>“Debe quedar establecido, que en caso que en el proyecto se generen residuos líquidos y se dispongan en colector de alcantarillado público, deberá contar en forma previa con autorización por parte de la empresa sanitaria del sector, y cumplir la norma de emisión DS N° 609/98 MOP, "Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado", e informar a la Superintendencia de Servicios Sanitarios”.</i>

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia: Seguridad de electricidad y combustibles.	
Impacto asociado	Contaminación atmosférica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación,
Condición o exigencia	La Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), Región Metropolitana de Santiago, en su oficio Ord. N° 6070, de fecha 19 de octubre de 2020, establece las siguientes condiciones en la materia: <i>“No obstante, lo anterior en materias de seguridad de electricidad y combustibles de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:</i> <i>1. Las tres calderas a gas natural para agua caliente, mencionadas en el numeral A.6.3. Cronograma de las principales partes, obras y acciones, así como descripción de las acciones y requerimientos necesarios para la materialización de las obras físicas del proyecto, de la sección A.6. DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE OPERACIÓN, de la DIA del proyecto en comento, deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”.</i> <i>2. Las instalaciones interiores de gas que se proyecten, deben cumplir con el Decreto Supremo N° 66, de 2007, que aprueba el “Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de</i>



	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 esta Superintendencia, mediante instaladores de gas, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establece el Decreto Supremo N° 191, de 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 esta Superintendencia” y el Trámite de Combustibles TC5 “Declaración de Instalaciones de Centrales Térmicas”. 3. 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, “Deja sin 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 RE y el documento descargable en PDF, el cual puede ser utilizado para la declaración TE1, mencionada en la presente DIA del proyecto en comento. 4. Los tres grupos electrógenos de 80 kW de capacidad nominal, aproximada, en caso de emergencia, mencionados en el numeral A.6.3. Cronograma de las principales partes, obras y acciones, así como descripción de las acciones y requerimientos necesarios para la materialización de las obras físicas del proyecto, de la sección A.6. DESCRIPCIÓN DE LA FASE DE OPERACIÓN, de la DIA del proyecto en comento, deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el citado precedentemente Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Toda la reglamentación citada precedentemente se encuentra disponible en el sitio WEB institucional de SEC (www.sec.cl)”.
--	--

10.2.7. Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7 Condición o exigencia: Vialidad.	
Impacto asociado	Congestión vial y accidentes en la vía.
Fase del Proyecto a la	Construcción.



que aplica	
Condición o exigencia	La Ilustre Municipalidad de Santiago, en su oficio Ord. N° 1025, de fecha 09 de noviembre de 2020, establece las siguientes condiciones en la materia: <i>“(…) dado que el proyecto se encuentra próximo al límite comunal de Santiago, se deberá tener la precaución con el tránsito de camiones por calle San Ignacio y calle San Diego dada la cercanía a la Zona Típica “Barrio Huemul””.</i>

10.2.8. Condición o exigencia 8

Tabla 10.2.8 Condición o exigencia: Vialidad.	
Impacto asociado	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición o exigencia	La SEREMI MOP, Región Metropolitana, en su Ord. N° SRM RMS N° 253/2020, de fecha 03 de noviembre de 2020, indica que: <i>“*Las medidas propuestas en la DIA y su validez tendrán que verificarse y sincronizarse armónicamente por parte del Titular, con las observaciones y exigencias que se establezcan en el EISTU (en evaluación), debiéndose enfatizar en ello lo referente a Seguridad Vial, asociado a los conceptos de Movilidad y Accesibilidad Universal.</i> <i>*Dada la proximidad del proyecto al proyecto concesionado Autopista Central y además por la magnitud del proyecto (428 departamentos y 427 estacionamientos) se sugiere se reúna con la Sociedad Concesionaria y presente su proyecto. Lo antes expuesto, con el objeto de anticipar una adecuada coordinación vial y/o establecer medidas de mitigación adicionales que resulten necesarias.</i> <i>Lo expuesto, condicionado a que se debe tener en consideración 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.</i> <i>*Restaurar a su estado original cualquier vía, espacio, u otra infraestructura pública que resultase afectada por acciones y actividades del Proyecto.</i> <i>Lo anterior sin perjuicio de los pronunciamientos que pudieran emitir las Direcciones Regionales de Obras Hidráulicas y DG Aguas; ambas del MOP RMS”.</i> Por su parte, la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, en su Ord. N° 9956/2021 SRM-RM, de fecha 30 de abril de 2021, indica que: <i>“1. Ante una eventual aprobación de la modificación del EISTU en revisión, el Titular deberá materializar todas las medidas de mitigación que resulten, antes de la recepción final de las obras.</i> <i>2. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes en todo momento y corresponder al mismo proyecto.</i> <i>3. Cualquier cambio del proyecto que tenga relación con lo evaluado en el EISTU deberá ser ingresado a esta Secretaría Regional Ministerial para su evaluación y eventual aprobación por parte de la ventanilla única de transporte.</i> <i>4. Durante la fase de construcción:</i> <i>a. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.</i> <i>b. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.</i> <i>c. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al</i>



	<i>interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.</i> <i>d. Se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.</i> <i>e. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.</i> <i>f. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.</i> <i>g. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.</i> <i>h. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.</i> <i>i. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.</i> <i>j. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias.</i> <i>5. Cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.</i> <i>6. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.</i> <i>7. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".</i>
--	--

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto “Condominio Manantiales del Llano” fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario La Tercera con fecha 02 de noviembre de 2020. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo entre los días 04 y 08 de enero de 2021, según consta en el certificado de fecha 12 de enero de 2021 emitido por la misma radio.

Con fecha 18 de enero de 2021 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL



El Servicio de Evaluación Ambiental, Región Metropolitana de Santiago, recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Condominio Manantiales del Llano” basándose en que:

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” – 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 7.1.3 Riesgo o contingencia: Incendios. – Tabla 7.1.6 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias peligrosas. – Tabla 7.1.3 Riesgo o contingencia: Riesgo o contingencia: Sismos. – Tabla 7.1.4 Riesgo o contingencia: Accidente durante el trayecto de sustancias peligrosas. – Tabla 7.1.5. Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas. – Tabla 7.1.6. Eventos climáticos extremos, riesgo de derrumbe y deslizamiento de tierra.
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 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”. – Tabla 8.1.2 Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud “Establece obligación de declarar emisiones”. – Tabla 8.1.3 Norma D.S. N° 31/2017 del Ministerio de Medio Ambiente “Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana”. – Tabla 8.1.4 Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”. – Tabla 8.1.5 Norma D.S. N° 47/92 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5. – Tabla 8.1.6 Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”. – Tabla 8.1.7 D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. – Tabla 8.1.8 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”. – Tabla 8.1.9 D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”. – Tabla 8.1.10 D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud



	que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”. – Tabla 8.1.11 D.F.L. N° 458/76 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ley General de Urbanismo y Construcciones” Artículo 55”. – Tabla 8.1.12 D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”. – Tabla 8.1.13 D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”. – Tabla 8.1.14 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. – Tabla 8.2.1 Norma Ley N° 17.288/1970 del Ministerio de Educación 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: Plan de Comunicación e Información con los Vecinos. – Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Incorporación de Especies Nativas de Bajo Consumo Hídrico. – Tabla 10.1.13. Compromiso ambiental voluntario: Charlas Arqueológicas. – Tabla 10.1.14 Compromiso ambiental voluntario: Charlas Paleontológicas. – Tabla 10.1.15 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Paleontológico. – Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Monitoreo Arqueológico. – Tabla 10.2.1. Condición o exigencia: Recurso Hídrico. – Tabla 10.2.2. Condición o exigencia: Aire. – Tabla 10.2.3. Condición o exigencia: Residuos sólidos y líquidos. – Tabla 10.2.4. Condición o exigencia: Vivienda y Urbanización. – Tabla 10.2.5. Condición o exigencia: Residuos Líquidos. – Tabla 10.2.6. Condición o exigencia: Seguridad de electricidad y combustibles. – Tabla 10.2.7. Condición o exigencia: Vialidad. – Tabla 10.2.8. Condición o exigencia: Vialidad.

JMM/FCP



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

