INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Estacionamiento Subteráneo General Mackenna"

Santiago, 10 de Enero del 2020

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Sociedad Concesionaria SABA General Mackenna S.A.
RUT	76.948.594-5
Domicilio	Av. Apoquindo 5400, Oficina 1301 norte, Las Condes, Región Metropolitana.
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Cristóbal Eugenio Wagener Almarza
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Av. Apoquindo 5400, Oficina 1301 norte, Las Condes, Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El Proyecto "Estacionamiento Subteráneo General Mackenna" (SIC) (SIC) tiene como objetivo satisfacer la demanda por estacionamientos públicos para la población que a diario se desplaza por el centro de la ciudad de Santiago.
Descripción general del proyecto	El Proyecto "Estacionamiento Subteráneo General Mackenna" (SIC) considera la construcción de un edificio subterráneo de dos (2) niveles con una profundidad máxima de 8,51 m, según lo indicado por el Titular en punto 4.3. de la Adenda. En dicho edificio se habilitarán un total de 383 plazas de estacionamientos para vehículos livianos, 40 para motos y 60 estacionamientos para bicicletas. Mayores detalles respecto de las características de diseño de las obras se encuentran en planos del Anexo 1 de la Adenda. La fase de construcción del proyecto considera la ejecución de 3 etapas constructivas (acápite 3.4.4. de la DIA): - Etapa 1: Excavación de la esquina de calle Teatinos con calle Gral. Mackenna, con la cual se instalará la loza que permitirá reactivar el tránsito por calle Teatinos y continuar con la construcción del proyecto de forma subterránea. - Etapa 2: Excavación a trinchera abierta de la calle Gral. Mackenna, entre las calles Amunategui y Teatinos. - Etapa 3: Ejecución de la obra gruesa de calle Gral. Mackenna y excavación de la esquina de las calles Amunátegui y Gral. Mackenna.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De acuerdo con el artículo 10 de la Ley 19.300 y al artículo 3 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, el proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: "*t) Obras que se concesionen para construir y explotar el subsuelo de los bienes nacionales de uso público, en virtud del artículo 37 del Decreto con Fuerza de Ley Nº 1, de 2006, del Ministerio del Interior, que fija el texto refundido del La Ley Nº 18.695, Orgánica Constitucional de Municipalidades.*" El proyecto contempla la construcción y explotación de un edificio de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
	estacionamientos subterráneos emplazado en el subsuelo de un bien nacional de uso público, el cual fue desarrollado por la Ilustre Municipalidad de Santiago y concesionado por esta al Titular; por lo tanto, cumple con lo establecido en el literal t) del artículo 3 de dicho reglamento. Tipología Secundaria: No tiene.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	USD $11.200.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El Titular indica, en acápite 1, página 3, de la Adenda Complementaria que el acto o faena mínima que dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente corresponde a la construcción de cierres perimetrales de la obra y la aplicación de desvíos de tránsito asociados a las obras.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Titular indica, en Capítulo 1.2. de la DIA, que: "*El proyecto no se desarrolla por etapas*."
		[*X*]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Titular indica, en Capítulo 1.3. de la DIA, que: "(…) *el proyecto evaluado corresponde a un proyecto nuevo, que no modifica un proyecto o actividad existente.*"
		[*X*]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	Acápite 1.2. de la DIA.
		[*X*]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

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

Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Sociedad Concesionaria SABA General Mackenna S.A.	07/02/2019
Resolución de admisibilidad	082/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	14/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0271	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	14/02/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a Ilustre Municipalidad de Santiago	0272	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	14/02/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0273	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	14/02/2019
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	0313	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/02/2019
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	26/03/2019
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0501	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/03/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	220/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/05/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	429/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/08/2019
Adenda	NA	Sociedad Concesionaria SABA General Mackenna S.A.	25/09/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	1693	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	25/09/2019
Resolución dispone suspensión de plazos en procedimientos según indica	1036/2019	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental	21/10/2019
Resolución de ampliación de Plazo	654/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/11/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	1980	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	15/11/2019
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo.	733/2019	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/12/2019
Adenda Complementaria	NA	Sociedad Concesionaria	20/12/2019
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	2227	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	20/12/2019

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

Tabla 3.2. Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
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 MOP Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Ilustre Municipalidad de Santiago
Gobierno Regional

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
1234	Consejo de Monumentos Nacionales	02/04/2019
103	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/03/2019
306	DGA, Región Metropolitana de Santiago	06/03/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

SRM RMS N° 067/2019 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	05/03/2019
RYRA N°221	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	12/03/2019
0469	SEREMI de Desarrollo Social, Región Metropolitana de Santiago	15/03/2019
1520	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	08/05/2019
9781	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	04/10/2019
1198	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	07/03/2019
470	Ilustre Municipalidad de Santiago	18/03/2019
001196	Gobierno Regional	12/03/2019

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4869	Consejo de Monumentos Nacionales	13/11/2019
	Superintendencia de Servicios Sanitarios	
1350	DGA, Región Metropolitana de Santiago	09/10/2019
SRM N° 252/2019 (sea - seia - adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	07/10/2019
901	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	10/10/2019
5840	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	04/10/2019
4868	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	17/10/2019
1697	Ilustre Municipalidad de Santiago	08/10/2019
004067	Gobierno Regional	10/10/2019
004229	Gobierno Regional	25/10/2019

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
01	DGA, Región Metropolitana de Santiago	02/01/2020
6	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	03/01/2020
88	Consejo de Monumentos Nacionales	07/01/2020

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
463/2019	SAG, Región Metropolitana de Santiago	19/02/2019
4161	SEC, Región Metropolitana de Santiago	25/02/2019
231	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	05/03/2019
278	DOH, Región Metropolitana de Santiago	05/03/2019
25-EA/2019	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	05/03/2019
02478	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	11/03/2019
692	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	08/03/2019

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Cabe destacar que la Superintendencia de Servicios Sanitarios, no se pronunció a la Adenda del proyecto.

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
470	Ilustre Municipalidad de Santiago	18/03/2019
1697	Ilustre Municipalidad de Santiago	08/10/2019
001196	Gobierno Regional	12/03/2019
004067	Gobierno Regional	10/10/2019
004229	Gobierno Regional	25/10/2019
Fundamento		
El Titular indica en acápite 4.3.2.5. de la DIA, que el proyecto se encuentra en una Zona urbana y que le aplica el Plan Regulador Comunal (PRC) de la comuna de Santiago, adjuntando como respaldo, para demostrar la compatibilidad territorial, el certificado de Informaciones Previas (CIP) N°167794, de fecha 04 de julio de 2019, otorgado por la Ilustre Municipalidad de Santiago, en donde se indica que el proyecto se emplaza en una zona denominada como "*Zona A*", con uso permitido para equipamiento, según el IPT PRC de Santiago. Además, el Titular indica que cumplirá con lo establecido en el artículo 20 del PRC, en el cual se señala que, en caso de extraer un árbol existente en el bandejón, se deberá proceder con la reposición mediante una planta similar con un desarrollo de 3 metros mínimo de alto; al respecto indica, en punto 4.3.2.8. de la DIA, que para cumplir con lo indicado ejecutará un proyecto de paisajismo en superficie, el cual cuenta con un anteproyecto aprobado, y repondrá las áreas verdes en superficie (Anexo 12 de la DIA). Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Santiago indica en acápite titulado "Compatibilidad Territorial con el Proyecto", de su Ord. N°470 del 18 de marzo de 2019, que: "(…) *existe compatibilidad entre el proyecto y el Instrumento de Planificación Territorial del Municipio de Santiago*."; y el Gobierno Regional Metropolitano no emitió observaciones.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
001196	Gobierno Regional	12/03/2019
004067	Gobierno Regional	10/10/2019
004229	Gobierno Regional	25/10/2019
Fundamento		
El Titular presentó información sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional en las tablas del acápite 7.2. de la DIA. Al respecto el Gobierno Regional Metropolitano en su Ord. N°001196, del 12 de marzo de 2019, efectuó observaciones a la información entregada por el Titular en lo que respecta a la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana; el Titular respondió a las observaciones en la Tabla presente en el acápite 7.2. de la		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional
Adenda. El Gobierno Regional, con la información presentada por el Titular en la Adenda, se pronunció conforme mediante sus Ord. N°004067, del 10 de octubre de 2019, y Ord. N°004229, del 25 de octubre de 2019.

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**
470	Ilustre Municipalidad de Santiago	18/03/2019
1697	Ilustre Municipalidad de Santiago	08/10/2019
Fundamento		
El Titular señala en acápite 7.3. de la DIA que el proyecto se relaciona con el Plan de Desarrollo Comunal de Santiago, específicamente con el siguiente objetivo estratégico: Gestionar un acceso equitativo al espacio público para la movilidad sostenible.: "*El proyecto incorpora 60 bicicleteros cerrados y seguros, cuya finalidad es incentivar el uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo*." Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Santiago no emitió observaciones.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 06/2019 de la Sesión Nº 06 del Comité Técnico, de fecha 05/03/2019, citada mediante Oficio Ordinario N°0351 de fecha 27 de febrero de 2019.
- Acta N° 10/2020 de la Sesión Nº01 del Comité Técnico, de fecha 07/01/2020, citada mediante Oficio Ordinario N°2299 de fecha 31 de diciembre de 2019.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

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

3.7.2. Con relación a la Adenda

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

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria
No aplica.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>El proyecto se localiza en la Región Metropolitana, Provincia de Santiago, Comuna de Santiago, específicamente en el subsuelo de la calle General Mackenna, entre las calles Amunátegui y Teatinos de dicha Comuna.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>Según lo establecido en el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°167794 del 04 de julio de 2019, emitido por la Ilustre Municipalidad de Santiago (Anexo 2 de la Adenda), el proyecto se emplaza en Zona Urbana denominada como “Zona A”, con uso permitido para equipamiento, según el IPT PRC de Santiago.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>El Proyecto abarca una superficie total de 4.900 m^2, correspondiente al subsuelo a intervenir. El proyecto considera la construcción de 9.635 m^2. Mayores detalles en acápites 1.1. y 6.1.1.3. de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>A continuación, se presenta en Tabla 1, los vértices asociados a la superficie de emplazamiento del proyecto:

Tabla 1: Coordenadas sector de emplazamiento del proyecto
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>Este</th><th>Sur</th></tr>
<tr><td>A</td><td>345.913</td><td>6.299.522</td></tr>
<tr><td>B</td><td>345.915</td><td>6299467</td></tr>
<tr><td>C</td><td>345907</td><td>6299457</td></tr>
<tr><td>D</td><td>345914</td><td>6299445</td></tr>
<tr><td>E</td><td>345926</td><td>6299444</td></tr>
<tr><td>F</td><td>346046</td><td>6299452</td></tr>
<tr><td>G</td><td>346054</td><td>6299451</td></tr>
<tr><td>H</td><td>346057</td><td>6299450</td></tr>
<tr><td>I</td><td>346069</td><td>6299454</td></tr>
<tr><td>J</td><td>346069</td><td>6299458</td></tr>
<tr><td>K</td><td>346074</td><td>6299465</td></tr>
<tr><td>L</td><td>346071</td><td>6299485</td></tr>
<tr><td>M</td><td>346054</td><td>6299483</td></tr>
<tr><td>N</td><td>345919</td><td>6299475</td></tr>
<tr><td>Ñ</td><td>345916</td><td>6299523</td></tr>
<tr><td>O</td><td>346074</td><td>6299485</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1, acápite 1.8. de la DIA, coordenadas UTM 19 sur, datum WGS84.
Mayores detalles en acápite 1.8. de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Respecto de las rutas a utilizar por los camiones, asociados a la fase de construcción, el Titular indica, en Tabla presente en el acápite 1.17 de la Adenda, las rutas preferentes a utilizar, el número de camiones, tipo, duración de la actividad, frecuencia</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
	diaria y semanal, y las rutas preferentes tanto para la ida como el regreso. El Titular indica en el acápite 2.3.1.1. de la DIA, que durante la fase de operación el proyecto considera la habilitación de 2 accesos al estacionamiento, uno por calle Gral. Mackenna y otro por calle Teatinos. Respecto de las salidas del estacionamiento, el Titular indica que habilitará 3, una por calle Amunátegui, una por calle Teatinos y otra por calle Gral. Mackenna. Mayores detalles sobre la ubicación de los accesos y salidas del proyecto se presentan en plano “ESGM-IDP-PL-01-ARQ-PLA-001-C - PLANOS GENERALES-NIVEL-1” del Anexo 1 de la Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Plano general del proyecto (“ESGM-IDP-PL-01-ARQ-PLA-001-C - PLANOS GENERALES-NIVEL-1” del Anexo 1 de la Adenda). Ubicación de cada una de las 3 etapas constructivas del proyecto (Ilustración 3 de Anexo 5 de la DIA). Plano general de corte y elevación (“ESGM-IDP-PL-01-ARQ-SEC-001-C - PLANO GENERAL DE CORTE - ELEVACION LONGITUDINAL” del Anexo 1 de la Adenda). Planos del proyecto de paisajismo (“ESGM-DAJ-PL-02-PAI-PLA-001-D 1” y “ESGM-DAJ-PL-02-PAI-PLA-001-D 2” del Anexo 1 de la Adenda). Otros planos asociados a las características constructivas del proyecto se encuentran presentes en Anexo 1 de la Adenda. Planos de desvíos de tránsito (Anexo 5 de la Adenda Complementaria). Plano en el cual se indican los sectores de estacionamientos superficiales existentes que serán reemplazados por la ejecución del proyecto en la misma cantidad (acápite 1.2. de la Adenda)

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Cierre Perimetral	El Titular considera la implementación de cierres perimetrales para cada una de las 3 etapas constructivas del proyecto. Para la Etapa 1 el cierre será de 3,6 m de alto, mientras que para las Etapas 2 y 3 este tendrá una altura de 4,8 m en los sectores indicados en las ilustraciones 10, 11 y 12 del Anexo 5 de la DIA. Mayores detalles en acápite 3.4.4. y Anexo 5 de la DIA.	Temporal	Construcción
Instalación de Faenas	Incorpora el establecimiento de cierres y elementos temporales, tales como bodegas, oficinas, servicios	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
(IF)	higiénicos, casino, letreros de obras, caseta de seguridad, y estacionamiento para máquinas; además de instalaciones provisorias de electricidad, alcantarillado y agua potable. Los servicios sanitarios (baños químicos, duchas, lavatorios) serán implementados a de acuerdo con lo establecido en el D.S. N°594/99 del MINSAL, referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo. Mayores detalles en plano “ESGM-IDP-PL-02-IDF-PLA-001” del Anexo 1 de la Adenda.		
Sector de acopio temporal de residuos sólidos domésticos y no peligrosos	Sector delimitado dentro de la IF, el que contará con suelo estabilizado, cierre perimetral y letreros que señalen el tipo de residuos que se almacenará. Los residuos domésticos y asimilables serán almacenados en contenedores de 360 litros con cierre hermético y reforzados con una bolsa plástica en su interior, para luego ser retirados cada 2 días por el servicio de recolección municipal y llevados a un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria local. Respecto de los residuos sólidos no peligrosos, estos serán almacenados en contenedores del tipo multibacket de 10 m^3 cada uno por un periodo máximo de 6 meses entre retiros, tanto su transporte como la disposición final serán realizados por una empresa autorizada. Mayores detalles de este sector se encuentran en Tabla presente en acápite 1.6. y su ubicación en el plano “ESGM-IDP-PL-02-IDF-PLA-001” del Anexo 1, ambos de la Adenda.	Temporal	Construcción
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL)	Esta bodega tendrá base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos almacenados, contará con un cierre perimetral con altura de a lo menos 1,8 m, se encontrará techada y tendrá un sistema colector de eventuales derrames. Los RESPEL serán almacenados en recipientes de 200 litros con cierre herméticos que no permita derrames y se encontrarán rotulados. El almacenamiento será por un periodo máximo de 6 meses entre retiros, para luego ser retirados por una la empresa autorizada para su disposición final hacia un sitio autorizado sanitaria y ambientalmente. Mayores detalles de esta bodega se encuentran en Tabla presente en acápite 1.6. y su ubicación en el plano “ESGM-IDP-PL-02-IDF-PLA-001” del Anexo 1, ambos de la Adenda.	Temporal	Construcción
Sector de lavado de ruedas	Se habilitará una zona indicada en el plano “ESGM-IDP-PL-02-IDF-PLA-001” del Anexo 1 de la Adenda, la cual contendrá agua y gravilla, cuyo	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
	efecto es abrasivo, actuando como una lija por el roce con los neumáticos, extrayendo el barro y otros materiales adheridos a ellos. El sistema que se implementará para el lavado de ruedas estará localizado en el acceso a la obra por calle Amunategui, Teatinos y General Mackenna. Como medidas de control, el Titular indica que el sistema de lavado de ruedas tendrá una pendiente mínima de 4%, con el fin que el agua escurra hacia la cámara decantadora, la cual estará conectada a una piscina de acumulación impermeable de capacidad de 4 m^3, impidiendo que exista infiltración de residuos líquidos al suelo provenientes de esta actividad. El Titular indica que se compromete a que no se efectuarán labores de lavado de ruedas en el espacio público, dando cumplimiento al Cap. 8, Art. 5.8.3. N°3 de la O.G.U.C. Mayores detalles se encuentran en Tabla presente en el acápite 1.6. de la Adenda.		
Edificio de estacionamientos subterráneos	Edificio de estacionamientos de dos niveles subterráneos con una superficie construida de 9.635 m^2 y que tendrá en sus sectores interiores rampas, ascensores, escaleras y oficinas. Contará con una capacidad para 383 estacionamientos, 40 estacionamientos para motocicletas y 60 estacionamientos para bicicletas. Mayores antecedentes en capítulo 1 de la DIA y planos generales “ESGM-IDP-PL-02-ARQ-PLA-002-C - PLANOS GENERALES SUPERFICIE NIVEL 0” y “ESGM-IDP-PL-02-ARQ-PLA-002-D - PLANOS GENERALES SUPERFICIE NIVEL 0” del Anexo 1 de la Adenda.	Permanente	Operación
Rampas de acceso y salida	El proyecto considera dos rampas de acceso y tres de salida: **Accesos:** - En calle Gral. Mackenna por el costado sur de la calzada, inmediatamente al poniente de la intersección con calle Amunátegui. - En calle Teatinos por el costado oriente de la calzada, inmediatamente al norte del cruce con Gral. Mackenna. **Salidas:** - En calle Amunátegui al costado poniente de la calzada, inmediatamente después del cruce con Gral. Mackenna. - En calle Teatinos al costado poniente de la calzada, inmediatamente después del cruce con Gral. Mackenna. - En calle Gral. Mackenna por el costado sur de la calzada, inmediatamente después del cruce	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
	con Teatinos.		
Sistemas de ventilación y climatización	Este sistema se encontrará ubicado por la calle Gral. Mackenna, en el extremo norponiente del proyecto. Este sistema será del tipo jet-fans, es decir que permite la ventilación de la zona de estacionamiento mediante impulsos que dirigen el humo hacía unos ventiladores de extracción, los que se complementan con ventiladores de aporte y sensores de CO, los que consisten en un microprocesador y una sonda electroquímica con filtro. El sistema de extracción de aire será de 85.000 m^3/h. Mayores detalles en acápite 1.9 y los planos del sistema de ventilación y climatización presentes en “ESGM-IDP-PL-01-CLI-DET-000-D” y “ESGM-IDP-PL-01-CLI-PLA-002-D” del Anexo 1, ambos de la Adenda.	Permanente	Operación
Grupo electrógeno	El proyecto contará con un grupo electrógeno de 150 KVA, el que será utilizado en caso de emergencia frente a la existencia de algún corte del suministro eléctrico. Este sistema se ubicará en el nivel -1 al interior de una sala de hormigón, de 110 mm de espesor con un Rw de cerca de 50, a un costado del edificio oriente, contará con 2 ductos de escape de gases en superficie. Mayores detalles en punto 2.17 de la Adenda.		
Sala de basura	Esta sala de acumulación de residuos sólidos domiciliarios corresponde a una zona ubicada en el segundo nivel del subterráneo y se encontrará debidamente delimitada y señalizada. En esta se dispondrán contenedores de 360 litros con tapa hermética, reforzados con una bolsa plástica en su interior. Estos serán retirados cada 2 días por el servicio de recolección municipal y llevados a un sitio de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria local. Mayores detalles de este sector se encuentran en Tabla presente en acápite 1.6. y su ubicación en el plano “ESGM-IDP-PL-02-IDF-PLA-001” del Anexo 1, ambos de la Adenda.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Desvíos de tránsito	Construcción
Cambios de servicio y canalización de servicios definitivos	Construcción
Demolición de pavimentos	Construcción
Entibaciones, Pilas y socalzados	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Excavación	Construcción
Rescate arqueológico	Construcción
Obras civiles y montaje	Construcción
Estacionamientos y urbanización interior	Construcción
Saneamiento de aguas lluvias	Construcción
Reposición de pavimentos, aceras y de la seguridad vial	Construcción
Implementación obra de paisajismo	Construcción
Lavado de ruedas	Construcción
Carga y descarga de material	
Circulación de vehículos livianos, pesados y maquinaria	Construcción
Circulación de vehículos livianos	Operación
Recepción y operación del estacionamiento	Operación
Operación sala de basura	Operación
Mantención de los espacios	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Marzo de 2020 (Acápite 4.1. de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Construcción de cierres perimetrales de la obra y la aplicación de desvíos de tránsito asociados a las obras (Acápite 4.1. de la Adenda Complementaria).
Fecha estimada de término	Octubre de 2021 (Acápite 4.1. de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción de obras por parte de la DOM (Acápite 4.1. de la Adenda Complementaria).
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre de 2021 (Acápite 4.1. de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el inicio	Comienzo de la operación del estacionamiento (Acápite 4.1. de la Adenda Complementaria).
Fecha estimada de término	Si bien la concesión dura 35 años, la operación del establecimiento tiene fecha de término indefinida (Acápite 4.1. de la Adenda Complementaria).
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica.
4.4.3. Fase de Cierre	
No contempla. Lo anterior debido a que, de acuerdo con la concesión entregada por la Ilustre Municipalidad de Santiago al Titular del proyecto, éste último es responsable de la ejecución de las obras de construcción y la explotación del funcionamiento del estacionamiento por un período de 35 años, o hasta que se ponga término al contrato por alguna de las causales indicadas de manera específica en el contrato de concesión. Mayores detalles en acápite 2.4.4. de la DIA.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	53

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Operación	6
Total	59

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Cierre Perimetral
Instalación de Faenas (IF)
Sector de acopio temporal de residuos sólidos domésticos y no peligrosos
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos (RESPEL)
Sector de lavado de ruedas

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Desvíos de tránsito	Corresponde al desvío del tránsito motorizado, de las calles Teatinos, Amunátegui y General Mackenna, y en el desplazamiento de los flujos de ciclistas desde Teatinos hacia Morandé, durante los 18 meses que dura la fase construcción del proyecto. Mayores detalles en Anexo 5 de la Adenda complementaria.
Cambios de servicio y canalización de servicios definitivos	Cambio de las redes de servicios públicos para no interferir con las actividades asociadas a la fase construcción. Posteriormente se ejecutarán los trabajos de canalización de servicios soterrados, tales como prismas para el cableado de alumbrado, y servicios públicos que para su materialización deben finalizarse previo a la construcción del edificio. Mayores detalles en el acápite 1.5. de la Adenda.
Demolición de pavimentos	Demolición y retiro de los pavimentos existentes en el área del proyecto, tanto en calzadas como en aceras. Se considera mantener en ambas aceras un espacio de 2 metros de ancho destinados a la circulación peatonal. Mayores detalles en el acápite 1.5. de la Adenda.
Entibaciones, Pilas y socalzados	Previo a la excavación se ejecutará un socalzado y entibación del perímetro del edificio, consistente en la construcción de columnas de hormigón armado en el contorno del edificio, las que servirán para el sostenimiento del terreno, lo que permitirá efectuar una excavación vertical (total 166 unidades). Las columnas tendrán una altura variable de hasta 9.50 m de máximo de fuste más 3 metros, como mínimo, de empotramiento. Mayores detalles en acápite 1.5. de la Adenda.
Excavación	La excavación masiva se irá haciendo progresivamente y de forma vertical, en caso de encontrarse en zona de pilas ancladas, hasta alcanzar el nivel de los correspondientes anclajes. Se protegerán las paredes formando un muro de hormigón proyectado entre las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
	pilas de socalzado. Una vez tensados los anclajes, se continuará con la excavación hasta el siguiente nivel, repitiendo el mismo proceso hasta el final del rebaje. La cantidad de material estimada a extraer será de 43.200 m^3, volumen que incluye un factor de esponjamiento de un 10%. Una parte de este material será reutilizado en la obra, para la construcción de rampas y bases, de modo que el material considerado para llevar a botadero alcanza a los 34.375,4 m^3. Este material será trasladado a un botadero de estériles autorizado por la autoridad sanitaria correspondiente. Mayores detalles en acápite 1.5. de la Adenda.
Obras civiles y montaje	El Titular indica que, una vez finalizada la excavación, se continuará con la construcción de las fundaciones de muros perimetrales y pilares intermedios, previa excavación local, para luego continuar con la construcción de los muros perimetrales contra el muro de hormigón proyectado y las pilas socalzadas ejecutadas durante las etapas de entibación y excavación, colocando previamente una lámina drenante. Además, se procederá a la construcción en obra de pilares intermedios. Terminada la construcción de muros y pilares del nivel correspondiente, se procede a la ejecución de las vigas y losas de hormigón armado. En la medida que las losas, vigas y muros van fraguando y arriostrando adecuadamente cada nivel, se procederá a remover los apuntalamientos del socalzado. Las etapas constructivas se repetirán en forma secuencial hasta materializar la totalidad de la obra gruesa, según sea lo especificado en el proyecto definitivo de estructuras y sostenimiento. Esta estructuración es válida para los dos niveles del subterráneo. Mayores detalles en acápite 1.5. de la Adenda.
Estacionamientos y urbanización interior	Una vez ejecutada la totalidad de las obras civiles, el Titular indica que los trabajos se centrarán en el interior del estacionamiento, iniciando las tareas para conformar los dos niveles y sectores interiores, tales como rampas, ascensores, escaleras, oficinas y acabados. Se llevarán a cabo las instalaciones eléctricas, de control y la regulación correspondiente al estacionamiento subterráneo colectivo, conformadas por las instalaciones de climatización, ventilación, control de CO (Monóxido de Carbono), alumbrado y sanitario de los diferentes servicios. Mayores detalles en acápite 1.5. de la Adenda.
Saneamiento de aguas lluvias	La nueva definición geométrica de los ejes viales de Amunátegui, Teatinos y General Mackenna, conlleva a realizar el nuevo sistema de drenaje superficial para poder reponer el existente. Los puntos de evacuación de las aguas de lluvia caídas en superficie de los viales vienen definidos principalmente por los puntos bajos de los diferentes ejes. En estos puntos de desagüe se colocarán: un sumidero con rejilla tipo S3 y un tubo de HDPE de Ø300 que conectará con una cámara de descarga que posteriormente conectará con la red de saneamiento o aguas lluvias.
Reposición de pavimentos, aceras y de la seguridad vial	El Titular indica que se procederá al fresado de un tramo del pavimento existente y la demolición de soleras y partes de las aceras. Lo anterior, permitirá ajustar la vialidad existente al trazado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
	de nueva ejecución, teniendo en cuenta los nuevos anchos y peraltes definidos en las transiciones. Además, el Titular indica que en las zonas donde se debe ampliar la calzada, reduciendo así un tramo de vereda, se deberá demoler toda la estructura de pavimento existente con tal de realizar la reposición de la totalidad del pavimento proyectado. El ancho mínimo de reposición en estos puntos es de 2 m para asegurar adecuada compactación de sus capas. Mayores detalles en acápite 1.5. de la Adenda.
Implementación obra de paisajismo	El Titular indica que restituirá los jardines existentes y escalinatas. Lo cual complementará con una re-arborización en la superficie intervenida por la fase de construcción del proyecto. Mayores detalles en acápite 1.5. de la Adenda y planos “ESGM-DAJ-PL-02-PAI-PLA-001-D 1” y “ESGM-DAJ-PL-02-PAI-PLA-001-D 2” presentes en Anexo 1 de la Adenda.
Carga y descarga de material	Corresponde al carguío y volteo de material desde y hacia camiones que ingresan y salen de las obras.
Lavado de ruedas	El lavado de las canoas de los camiones mixer y de las ruedas, según lo indicado por el Titular en puntos 1.15. y 1.17. de la Adenda, se realizará, en áreas debidamente acondicionadas para tales efectos, las que estarán ubicadas dentro de la IF acorde a lo presentado en plano de Anexo 2-1 de la Adenda Complementaria.
Circulación de vehículos livianos, pesados y maquinaria	Circulación de vehículos livianos de los trabajadores y proveedores de insumos del proyecto y circulación de camiones y maquinarias asociadas a todas las actividades de la fase de construcción.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía	Según la Tabla 3 de la DIA, la energía será provista por la empresa constructora a través de dos grupos electrógenos de 40kW cada uno de potencia.
Agua	Según la Tabla 3 de la DIA, el suministro de agua potable se realizará a través de 2 bidones de agua de 30 litros cada uno, los que serán cambiados diariamente, a lo anterior se suma un empalme provisorio a la red de agua potable. Al respecto el Titular entrega, en Anexo 2 de la Adenda Complementaria el certificado de factibilidad de agua potable N° 000845 del 23 de enero de 2019, el cual fue otorgado por la empresa Aguas Andinas.
Servicios higiénicos	Según acápite 4 del Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Titular dispondrá de baños químicos para un máximo de 53 personas trabajando al mismo tiempo en obra, lo que implica la instalación de 4 excusados con taza de WC, 3 lavatorios y 6 duchas. Además, el Titular indica que será de su responsabilidad la instalación, mantención, transporte y limpieza de estos servicios higiénicos provisorios, calculando el número mínimo de artefactos en base a la Tabla del artículo 23 del D.S N°594/99 del MINSAL, sobre "Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 4.6.2 Suministros básicos	
	Lugares de Trabajo", considerando lo siguiente: - Los baños químicos no podrán ser instalados a más de 75 metros del área de trabajo. - Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. - Los servicios sanitarios (baños químicos, duchas, lavatorios) serán implementados de acuerdo a lo establecido en el D.S N°594/99 del MINSAL, referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo.
Insumos varios	El Proyecto requiere diferentes insumos a trasladar para poder llevar a cabo la construcción de la obra, dentro de los cuales se cuenta con hormigón, fierros, asfalto y otros materiales.

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
De acuerdo a las características del proyecto descritas anteriormente, se indica que este no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones Atmosféricas	En la Tabla 2 siguiente se presentan las emisiones estimadas para la fase de construcción: Tabla 2: Emisiones fase de construcción (t/año) Fuente: Resultado final cálculo de emisiones atmosféricas presentes en Tabla 29 del Anexo N°3 de la Adenda Complementaria. Mayores detalles en Tabla 29 del Anexo 3 de la Adenda complementaria. De acuerdo con lo anterior, el proyecto supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 MMA durante el 1° año de la fase de construcción por lo que requiere compensar 5,793 ton/año de MP10 y 6,9516 ton/año de MP2,5 al 120%.
La SEREMI de Medio Ambiente mediante Ord. N°6 de fecha 03 de enero de 2020 se pronuncia conforme.	

Año	Emisión (toneladas/año)						
	MP10	MP2.5	CO	NO_x	HCT	SO_x	NH_3
1	5,321	0,731	1,001	3,335	0,414	0,233	0,000247
2	0,441	0,014	0,051	0,170	0,014	0,016	0,00005

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

4.6.4.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.2 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	El Estudio Acústico, entregado por el Titular en Anexo 5 de la Adenda, indica que las principales fuentes de ruido para la fase de construcción derivan de las actividades de excavación y movimiento de tierra, nivelación de terreno, movimiento de materiales, hormigonado y pavimentación; y para la fase operación, del sistema de ventilación y el tubo de escape del grupo electrógeno. De acuerdo con los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental, se indica que el proyecto generará emisiones acústicas, ya que los procesos propios de la construcción generan emisiones de ruidos, para los cuales se evalúa si cumplen o no con la normativa vigente aplicable. Con la correcta implementación de las medidas de control, las que corresponden a la implementación de barreras acústicas, cierres de vanos entre otras, los niveles de ruido estimados cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. Nº38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para el período diurno y nocturno en todos los puntos receptores. Mayores detalles en Anexo 5 de DIA y en Anexo 5 de la Adenda.
La SEREMI de Salud mediante Ord. N°5840 de fecha 04 de octubre de 2019 se pronuncia conforme.	

4.6.4.3. Otras Emisiones

Tabla 4.6.4.3. Vibraciones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	El Estudio de Vibraciones, entregado por el Titular en los acápites 5.3. y 6.1. del Anexo 5 de la Adenda, indica que las principales fuentes de vibraciones serán durante la fase de construcción y derivan del uso de maquinaria pesada, específicamente el rodillo vibratorio, por lo anterior el Titular propone, en acápite 2.2. del Anexo 5 de la Adenda, como medida de control el restringir el uso de dicha maquinaria a una de menor tamaño (20.2 HP) y no utilizarla a menos de 15 m de distancia de los puntos receptores 1,2,4,5 y 7; y a una distancia no menor de 18 m de los puntos receptores 3 y 6. Mayores detalles en Anexo 5 de DIA y en Anexo 5 de la Adenda, en el cual aparece además la ficha técnica del rodillo vibratorio (pág. 19).

4.6.4.4. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.4. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	Corresponde a los residuos asociados al manejo de los baños instalados en la instalación de faena y en obra, para los cuales se estima una producción máxima de aguas servidas de 5,3 m^3/día (53 trabajadores máximo mensual). Cabe mencionar, que se contará con la conexión al sistema de agua potable y alcantarillado y además, se utilizarán baños químicos, cuyos residuos serán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	almacenados en dichos baños y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente, exigiéndose al contratista la documentación que acredite que el vertido se efectuará en un lugar autorizado.
Aguas residuales	Derivan del sistema de lavado de ruedas y se proyecta una generación mensual de 1,5 m^3. Cabe destacar que el Titular menciona en acápite 2.11 de la Adenda que: "*Se prohíbe el lavado de canoas de camiones mixer al interior de la faena, quedando dicha actividad a cargo de la empresa que preste el servicio de hormigonado.*"

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos asimilables a domiciliarios	Los residuos sólidos domésticos serán originados principalmente por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, cartón, plástico y en general insumos inertes de oficinas. El Titular estima que por cada 5 trabajadores se generarán 6 Kg/día de residuos, y dado que se proyecta un total de 53 trabajadores por mes durante la fase de construcción, la generación de residuos alcanzará un total de 1.908 kg por cada 30 días trabajados.
Residuos sólidos inertes	Estos se originarán por las actividades propias de la construcción del proyecto, contándose 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. El volumen de material producto de las tareas de excavación alcanzará un total 34.375,38m^3 a los que se suma un estimado de 1.503 m^3 derivados de la demolición de los pavimentos a demoler.
Residuos sólidos industriales no peligrosos	En la Tabla 3 siguiente se presentan los residuos industriales no peligrosos estimados para la fase de construcción:

Tabla 3: Residuos industriales no peligrosos de fase de construcción (t/mes)

Tipo	Descripción	Ton/Mes
Metal	Despuntes de fierro y chatarra de construcción, alambre.	0,4
Madera	Restos y Despuntes	0,4
Plásticos	Polietileno negro, bolsas de embalaje, EPP (cascos, guantes, botas), cuerdas, sacos plásticos, envases de sustancias no peligrosas	0,1
Papeles y cartones	Envases, sacos de cemento	0,003
Textiles	Overoles, guantes, ropa de trabajo, cuerdas de vida	0,001
Otros	Guantes de cuero, calzado de seguridad, zunchos, filtros de aire,	0,001

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	discos de corte, herramientas dadas de baja

Fuente: Tabla presente en página 45 de la Adenda.

Mayores detalles en Tabla presente en el acápite 1.14 de la Adenda.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	En la Tabla 4 siguiente se presentan los residuos peligrosos estimados para la fase de construcción:

Tabla 4: Residuos peligrosos de la fase de construcción (t/mes)

Tipo de residuo	Cantidad estimada	Peligrosidad según D.S 148/2003
Envases vacíos de pinturas	0,025 m³/mes	Inflamable
Envases vacíos de impermeabilizantes	0,025 m³/mes	Corrosivo
Trapos, huaipes, brochas y EPP contaminadas	0,003 m³/mes	Sustancias varias
Tubos fluorescentes	0,0004 m³/mes	Sustancias varias
Envases vacíos de adhesivos	0,015 m³/mes	Inflamable
Envases de diluyentes vacíos	0,015 m³/mes	Inflamable
Tierra contaminada (vertidos accidentales)	0,0166 m³/mes	Sustancias varias

Fuente: Tabla presente en página 37 de la Adenda.

Mayores detalles en Tabla presente en el acápite 1.10 de la Adenda.

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

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

Nombre	Descripción
De acuerdo con las características del proyecto descritas anteriormente, se indica que durante la fase de construcción se utilizarán sustancias químicas, como pinturas, aceites, solventes, las cuales serán almacenadas en una bodega común y se dará cumplimiento a lo indicado en la norma D.S. N°43/2016 del MINSAL o aquella que la reemplace.	

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Nombre
Edificio de estacionamientos subterráneos
Rampas de acceso y salida
Sistemas de ventilación y climatización
Grupo electrógeno
Sala de basura

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Circulación de vehículos livianos	Circulación de vehículos livianos de los trabajadores, clientes y proveedores de insumos del proyecto.
Recepción y operación del estacionamiento	Considera la tramitación de la recepción municipal y respuestas a observaciones realizadas por la Dirección de Obras Municipal de Santiago, y la operación del edificio de estacionamientos.
Operación sala de basura	Corresponde al funcionamiento de la sala de basura ubicada en el segundo subterráneo del edificio.
Mantención de los espacios	Corresponde a la mantención en el tiempo de los espacios, e involucra actividades como el pintado de los espacios de estacionamiento, la mantención de la estructura y de los equipos existentes (seguridad, extracción de aire, entre otros).

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía	La factibilidad del suministro de energía eléctrica será proporcionada por la empresa Enel Distribución Chile S.A y estará de acuerdo a las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). En esta fase se contará con un grupo electrógeno de emergencia de 150 kVA, el que funcionará sólo en caso de un corte de suministro eléctrico público, atendiendo los consumos de los sistemas de seguridad y evacuación (iluminación de emergencia, ascensores, ventilación, entre otros).
Agua	El agua potable y el alcantarillado de aguas servidas serán conectados a la red pública de la empresa Aguas Andinas. Al respecto el Titular entrega, en Anexo 2 de la Adenda Complementaria el certificado de factibilidad de agua potable N° 000845 del 23 de enero de 2019, el cual fue otorgado por la empresa Aguas Andinas.
Servicios Higiénicos	El sistema de alcantarillado de aguas servidas a utilizar estará conectado a la red pública de la empresa Aguas Andinas. Este sistema atenderá los requerimientos de alcantarillado de los clientes y el personal asociado al proyecto. Además, el Titular indica que los servicios higiénicos se proyectan por separado y considerando, en ambos casos, su uso por personas discapacitadas y estarán en cumplimiento de lo indicado en el Decreto Supremo N° 35 del Ministerio de Salud que “Establece

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	Condiciones de Higiene y Seguridad de los Baños de Acceso Público”.
Aguas Lluvias	Para la evacuación de las aguas lluvias caídas en superficie de los viales, el Titular considera como puntos de evacuación a los puntos bajos de los diferentes ejes, en los cuales se colocará un sumidero tipo S3 y un tubo de HDPE que conectará con una cámara de descarga que posteriormente se conectará con la red de alcantarillado.
Abastecimiento de Combustible	Se considera el uso de petróleo diésel para el abastecimiento de los grupos generadores y las calderas a utilizar. Los generadores y calderas cuentan con su propio estanque de almacenamiento, el cual será repuesto de manera posterior a su uso, por lo que no se considera almacenamiento de combustible.

4.7.3. Productos generados

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

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
Este proyecto no tiene previsto extraer o explotar recursos naturales renovables para satisfacer sus necesidades, en su fase de operación.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones Atmosféricas	El Estudio de Emisiones Atmosféricas, entregado por el Titular en Anexo 3 de la Adenda Complementaria, indica que las emisiones durante la fase de operación derivan principalmente del tránsito de vehículos, de la combustión interna de los motores de estos, y de las emisiones derivadas del grupo electrógeno. En la Tabla 5 siguiente se presentan las emisiones estimadas para la fase de operación: Tabla 5: Emisiones fase de construcción (t/año) Año | Emisiones (tonelada/año) | MP10 | MP2.5 | CO | NO_x | SO_x Año 3 en adelante | 0,0028 | 0,0015 | 0,00886 | 0,0406 | 0,0028 Fuente: Resultado final cálculo de emisiones atmosféricas presentes en Tabla 32 del Anexo N°3 de la Adenda Complementaria. Mayores detalles en capítulo 5 del Anexo 3 de la Adenda complementaria. De acuerdo con lo anterior el proyecto no supera los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 MMA por lo que no requiere compensar emisiones en esta fase.
La SEREMI de Medio Ambiente mediante Ord. N°6 de fecha 03 de enero de 2020 se pronuncia	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera
conforme.

4.7.5.2. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.2. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	Las fuentes de ruido significativas corresponden al sistema de ventilación y al grupo electrógeno. Los niveles de emisión asociados a cada una de las fuentes de emisión se indican en la Tabla 10 del Anexo 5 de la Adenda. Acorde a la información presentada por el Titular, los niveles proyectados para la fase de operación cumplen para la totalidad de los parámetros establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA.
La SEREMI de Salud mediante Ord. N°5840 de fecha 04 de octubre de 2019 se pronuncia conforme.	

4.7.5.3. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.3. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	Las aguas servidas serán generadas producto del uso por parte de los trabajadores y serán evacuadas directamente al sistema de alcantarillado, el que se conectará a la red de la empresa Aguas Andinas. Se estima una generación media diaria de 450 l/día.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Los residuos sólidos domésticos serán originados principalmente por el consumo de alimentos, restos de envoltorios de papel, cartón, plástico y en general insumos inertes de oficinas. Se estima una generación de residuos que alcanzaría 1,2 kg/día por trabajador, lo que permite que el Titular efectúe la proyección para 6 trabajadores, considerando una generación mensual de 216 Kg mensuales.

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Peligrosos	El Titular indica, en la Tabla presente en la página 225 de la DIA, que no se proyecta la generación de residuos no peligrosos durante la fase de operación del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
De acuerdo a las características del Proyecto, éste no contempla la generación, producción, ni manejo de ningún tipo de producto en esta fase.	

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Demoliciones Excavaciones Carga y descarga de material Combustión de maquinaria y vehículos en la fase de construcción. Emisiones de grupo electrógeno en la operación.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Excavaciones Carga y descarga de material Demolición de pavimentos y aceras Circulación de camiones y maquinaria. Funcionamiento del sistema de ventilación Funcionamiento del grupo electrógeno en la operación.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.

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

Tabla 5.12 Alteración de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones y vehículos.
Parte, obra o acción que lo genera	Corte de las vías para la ejecución de la fase de construcción.
Fase en que se presenta	Construcción

5.3. Alteración del patrimonio cultural

Tabla 5.13. Alteración del patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de sitio arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierras; escarpe y excavación.
Fase en que se presenta	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado, gases de combustión y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Proyecto se ubica en una zona urbana, en la cual se encuentran principalmente locales comerciales, edificios de oficinas, edificios públicos (PDI, 1° Juzgado de Familia Santiago, DT de la Municipalidad de Santiago y Juzgado de Policía Local), presencia de 3 edificios residenciales: Edificio Cosmopolita Numancia, Condominio Residencial y Parque Teatinos.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Se contempla que el proyecto genere emisiones de material particulado y gases de combustión durante todas sus fases, las que son de carácter temporal, no peligrosas y de impacto local limitado. De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Proyecto supera los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 MMA, PPDA, durante el 1° año de la fase de construcción. Por lo anterior el Titular deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) ante la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, mediante el cual deberá compensar 5,793 ton/año de MP10 y 6,9516 ton/año de MP2,5 al 120%. Sumado a lo anterior, para minimizar las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de construcción, el Titular considera implementar las medidas de abatimiento y control descritas en el capítulo 7 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. El Titular además indica que durante la fase de operación no se superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 del MMA.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante la fase de construcción, el proyecto considera implementar el uso de cierres perimetrales fijos con una altura de 3,6 para la Etapa 1 y de 4,8 m para las Etapas 2 y 3; implementación de barreras acústicas y restricción de operación en el uso de maquinarias. Con la implementación de las medidas de control, los niveles de ruido estimados cumplen con los límites máximos permisibles en todos los puntos receptores del D. S. N°38/2011 del MMA. Durante la fase de operación, el Titular indica, en acápite 2.4. del Anexo 5 de la Adenda, que los niveles de ruido estimados cumplen con los límites máximos permisibles en todos los puntos receptores del D. S. N°38/2011 del MMA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

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	
	Para mayor detalle, ver Anexo 5 de la DIA y 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 de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Acorde a lo indicado por el Titular, los niveles de emisiones de MP10 equivalente superan los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. Nº 31/2016 MMA, PPDA, durante el 1° año de la fase de construcción. Por lo anterior el Titular deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) ante la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, mediante el cual deberá compensar 5,793 ton/año de MP10 y 6,9516 ton/año de MP2,5 al 120% (Anexo 3 de la Adenda Complementaria). Respecto de los residuos líquidos producidos, el Titular indica que estos serán extraídos, transportados y posteriormente tratados, por una empresa con Resolución Sanitaria vigente. Respecto de las emisiones de ruido: El Titular indica que, para la fase de construcción, estas emisiones serán generadas en los frentes de trabajo y serán de carácter puntual y de corta duración. En base al Estudio Acústico realizado, el Titular concluye que se utilizarán medidas de control asociadas a Cierres perimetrales fijos con características de barrera acústica con alturas de 3,6 m y 4,8 m; implementación de barreras acústicas y restricción de uso de maquinarias. Con la correcta implementación de las medidas de control, los niveles de ruido estimados se mantendrán bajo los límites máximos permitidos en todos los puntos receptores. Estas medidas fueron presentadas en el capítulo 7 del Anexo 5 de la DIA. Las emisiones de ruido generadas durante la fase de operación no superarán los límites establecidos en el D.S. 38/2011 del MMA. Para la fase de construcción el manejo de los RILES, derivados de los baños químicos en los frentes de trabajo, comprende que estos sean limpiados cada 2 o 3 días por medio de empresa prestadora de servicio autorizada por la Autoridad Sanitaria y dispuestos en lugar autorizado conforme sus autorizaciones, además considera que las aguas servidas a generar en el área de instalación de faenas se conectarán al sistema de alcantarillado público. Para la fase de operación, el Titular indica que el Proyecto generará residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas) provenientes de los servicios higiénicos y del comedor, los cuales descargarán a la red de alcantarillado público, considerando la conexión a este. Dentro del área de emplazamiento del Proyecto, el Titular no detectó la presencia cursos o cuerpos de agua que pudieran verse afectados.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables,	Residuos sólidos domésticos: El Proyecto generará residuos sólidos durante su fase de construcción. Todos los residuos domésticos generados serán almacenados temporalmente en contenedores herméticos en obra, para

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

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	
incluidos el suelo, agua y aire.	posteriormente ser trasladados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de forma semanal, por medio de camiones habilitados para estos fines. Durante la fase de operación del proyecto, se generarán residuos sólidos domiciliarios, sin embargo, estos serán almacenados en la sala de basura que existirá dentro de la edificación. El retiro de estos residuos será de acuerdo a la frecuencia de recolección de la Municipalidad de Santiago. Residuos sólidos industriales no peligrosos: El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos durante su fase de construcción. El almacenamiento de los escombros será temporal en contenedores en obra, para posteriormente ser trasladados a sitios autorizados por la SEREMI de Salud de forma semanal, por medio de camiones habilitados para estos fines. Residuos sólidos peligrosos: El Proyecto generará residuos sólidos peligrosos durante su fase de construcción. Los residuos serán almacenados en una bodega de residuos peligrosos en conformidad al D.S. N°148/03 del MINSAL. Estos residuos serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia de retiro máxima de 6 meses, para ser dispuestos en algún lugar autorizado por la SEREMI de Salud RM de acuerdo a lo señalado en la página web www.asrm.cl. Residuos líquidos domiciliarios: Durante la fase de construcción y operación estos serán descargados a la red de alcantarillado existente.

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera impactos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de intervención del proyecto y en base a la información levantada por el Titular, en la cual se evidencia que actualmente el terreno se encuentra edificado, este concluye que no existen Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos en el sector.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación,	El Proyecto se emplazará en un área urbana, dentro de un terreno que se encuentra previamente intervenido por estructuras y pavimento las cuales se deben desmantelar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

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	
erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	y demoler para efectuar las labores constructivas. Considerando lo anterior, las partes, obras y acciones del Proyecto, tanto en su fase de construcción como de operación, no es susceptibles de generar pérdida del suelo del área de influencia o afectar su capacidad para sustentar biodiversidad, dado que en la actualidad éste ya se encuentra intervenido y no cuenta con capacidad para sustentar biodiversidad. El Titular presenta fotografías que respaldan lo indicado en Anexo 5 de la DIA. En base a lo anterior, se puede indicar que el Proyecto no generará pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	La construcción y operación del estacionamiento subterráneo, no generará efectos significativos sobre la diversidad biológica de las áreas a intervenir, debido a que el Proyecto se emplaza en un terreno que ya se encuentra altamente intervenido por la acción del hombre (tanto el lugar directo como su entorno), en un sector completamente urbanizado dentro de la comuna de Santiago. Dada esta situación es posible concluir que el área no representa ninguna singularidad desde el punto de vista biótico.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	Agua: las actividades constructivas se realizarán a un nivel de profundidad que impide el alumbramiento de aguas subterráneas en dicho sector, indicando el Titular que para este sector el nivel freático se identifica a los 50 m de profundidad y el proyecto contempla una profundidad de 8,51 m (acápite 4.3. de la Adenda). Cabe señalar que el Proyecto no contempla descargas a cursos de aguas superficiales y subterráneas. Aire: De acuerdo a lo indicado previamente en la letra a) del Art. 5 del presente documento, no se generarán efectos significativos sobre la salud de la población a causa de las emisiones del proyecto por afectación de la componente aire (Anexo 3 de la Adenda Complementaria). RILES: Para la fase de construcción el manejo de los RILES, derivados de los baños químicos en los frentes de trabajo, comprende que estos sean limpiados cada 2 o 3 días por medio de empresa prestadora de servicio autorizada por la Autoridad Sanitaria y dispuestos en lugar autorizado conforme sus autorizaciones, además considera que las aguas servidas a generar en el área de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

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	
	instalación de faenas se conectarán al sistema de alcantarillado público. Para la fase de operación, el Titular indica que el Proyecto generará residuos líquidos de tipo domiciliario (aguas servidas) provenientes de los servicios higiénicos y del comedor, los cuales descargarán a la red de alcantarillado público, considerando la conexión a este.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso de que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Debido a la ubicación del Proyecto, localizado en un área urbana consolidada, altamente intervenida, no se evidenció presencia de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	Durante la fase de construcción se utilizarán productos químicos en pequeña escala (únicamente para la etapa de terminaciones), no se generarán impactos significativos que puedan afectar los recursos naturales renovables. De todos modos, durante la fase de construcción del Proyecto se dará cumplimiento a las disposiciones del Decreto Supremo N°43/2015 del Ministerio de Salud. Reglamento de Sustancias Peligrosas. El Titular indica en acápite 5.6. de la Adenda complementaria que serán almacenadas menos de 3 toneladas de sustancias inflamables, en una bodega común, en cumplimiento a lo establecido en el artículo 25 del citado reglamento. Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), estos serán transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

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	
	Durante la fase de operación el Titular indica que la generación estimada de residuos domiciliarios alcanzaría 1,2 kg/día por trabajador, lo que permite proyectar para 6 trabajadores aproximadamente 216 Kg mensuales. Estos residuos serán almacenados en contenedores herméticos con capacidad de 360 litros, reforzados en su interior con bolsa de plástico resistente, los que serán vaciados según frecuencia de recolección del camión municipal. Su retiro se realizará por el servicio municipal con una frecuencia cada 2 o 3 días, para ser finalmente dispuestos en un relleno sanitario debidamente autorizado.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El Proyecto no genera impactos a un volumen o caudal de recursos hídricos que contengan aguas fósiles vegas y/o bofedales áreas, zonas de humedales, estuarios, turberas y glaciares. Las actividades constructivas se realizarán a un nivel de profundidad que impide el alumbramiento de aguas subterráneas en dicho sector, indicando el Titular que para este sector el nivel freático se identifica a los 50 m de profundidad y el proyecto contempla una profundidad de 8,51 m (acápite 4.3. de la Adenda).
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	del libre tránsito de peatones y vehículos.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Proyecto se ubica en una zona urbana, en la cual se encuentran principalmente locales comerciales, edificios de oficinas, edificios públicos (PDI, 1° Juzgado de Familia Santiago, DT de la Municipalidad de Santiago y Juzgado de Policía Local), presencia de 3 edificios residenciales: Edificio Cosmopolita Numancia, Condominio Residencial y Parque Teatinos.
Reasentamiento de comunidades humanas	El terreno dónde se emplazará el proyecto actualmente se encuentra edificado, por lo que no existen viviendas dentro de este. Respecto al área de influencia, ninguna de las viviendas que se encuentran ubicadas alrededor del área del proyecto serán intervenidas, toda vez que no es parte del Proyecto demoler dichas viviendas y por ende deshabitarlas. Lo anterior, permite aseverar que el Proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Según la información levantada por el Titular en Anexo 9 de la Adenda, en base a la información obtenida en las campañas en terreno realizadas, establece que en el sitio del proyecto no existe evidencia de la presencia de recursos naturales usados como sustento económico de los grupos humanos que residen en el área de influencia. Del mismo modo, el proyecto no intervendrá, en ninguna de sus fases, recursos utilizados para usos tradicionales, medicinales ni espirituales o culturales, dado que este tipo de recursos no es reconocido por los habitantes del sector, y tampoco ha sido identificado en terreno. Por otro lado, se establece que el proyecto no altera el acceso ni las operaciones comerciales que actualmente se llevan a cabo dentro del área de influencia.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	**Fase de Construcción** El Titular indica en Anexo 9 de la Adenda, que para llevar a cabo la ejecución de las obras que conforman el proyecto, específicamente la excavación masiva a cielo abierto será necesario implementar desvíos de tránsito, debido al cierre de los ejes viales colindantes, que permitan redistribuir y canalizar tanto los flujos vehiculares como peatonales en el entorno y vías aledañas, atendiendo las etapas constructivas que determinan su ejecución; indicando en acápite 4.2. de dicho Anexo que los tiempos de desplazamiento vehiculares no serán superiores a 2 minutos y en el caso de los tiempos de desplazamiento peatonales no serán de más de 3 minutos. Para evitar generar un impacto significativo derivado del aumento de los tiempos de desplazamiento, el Titular

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	adjunta, en Anexo 5 de la Adenda Complementaria, un “Plan de Desvíos de Tránsito” en el cual se entregan mayores detalles y planos; a continuación, se indican las 4 fases asociadas que se describen a continuación: Fase 0: Se contempla el cierre de calle Amunátegui entre Gral. Mackenna y Hurtado de Mendoza, y reducción de capacidad en calle Gral. Mackenna entre San Martín y Amunátegui para permitir tránsito local. Se mantienen habilitados a plena capacidad calle Teatinos, Amunátegui entre San Pablo y Gral. Mackenna, y calle Gral. Mackenna entre Amunátegui y Morandé. Los peatones que se dirijan a la Dirección de Tránsito provenientes desde el sur deberán realizarlo a través de calle San Martin y Hurtado de Mendoza o alternativamente a través de la explanada de las Torres del conjunto Nuevo Santiago (ex cárcel). Fase 1: La siguiente fase de implementación de desvíos, se corresponde con las sucesivas etapas constructivas, que básicamente corresponden a la ejecución de entibaciones, excavaciones masivas y posterior inicio de la ejecución de la estructura. Lo anterior, obliga a cerrar completamente el área en donde se ubicará el estacionamiento, y en consecuencia, se deben cerrar temporalmente calle Gral. Mackenna, Amunátegui y Teatinos en el ámbito de actuación. Se plantea materializar bidireccionalidad en algunos de tramos de la vialidad que ha quedado interrumpida para dar accesibilidad a las propiedades colindantes. Respecto de la ciclovía, se informará a los usuarios que deberán desviarse hasta calle Morandé por San Pablo, para acceder hasta Balmaceda y retomar el trayecto original. Fase 2: Esta etapa de los desvíos corresponde básicamente a una variación de la fase anterior, originada en la habilitación temprana de la losa superior del estacionamiento bajo el cruce de Teatinos. En efecto, las etapas constructivas del proyecto plantean anticipar la construcción del estacionamiento en esta zona del proyecto, precisamente para reducir los tiempos en que se mantendrá cerrado el cruce de Teatinos con Gral. Mackenna. Así, el desvío oriente-sur implementado en la fase anterior por calle San Martin se levanta durante esta fase, permitiéndose el tránsito por calle Teatinos en dirección sur, pero con capacidad reducida. Fase 3: La fase 3 del plan de desvíos, responde a la necesidad de materializar las obras de ajuste de la vialidad en superficie de calle Gral. Mackenna entre Manuel Rodríguez y Amunátegui, y entre Teatinos y Morandé. El tramo entre Amunátegui y Teatinos, así como la vialidad de estos dos últimos ejes se ejecuta durante la fase anterior. En conjunto con los trabajos de modificación de geometría

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	vial y obras de pavimentación correspondientes, se realizarán los trabajos de terminación del ámbito urbano: obras de paisajismo, iluminación, aceras, etc. Todo lo anterior, determina los espacios de ocupación y necesidad de proponer medidas que regulen el tránsito vehicular y advierta los usuarios en general, de los trabajos que se llevarán a cabo en esta arteria. No se contemplan desvíos de trayectos durante esta fase, sin embargo, se propone como alternativa al tránsito en sentido oriente de calle Gral. Mackenna el uso de calle San Pablo hasta Morandé. Ello porque la necesidad de realizar los trabajos viales antes señalados obliga a reducir la capacidad de Gral. Mackenna y ralentizar el tránsito. **Fase de Operación** El Titular indica que para la fase de operación no se generará un aumento en los tiempos de desplazamiento peatonales, y que respecto de los tiempos de desplazamiento vehiculares estos serán optimizados debido a que el proyecto contempla la reposición de la superficie intervenida como consecuencia de la ejecución del edificio de estacionamientos, lo cual considera una mejora importante en las alineaciones de la vialidad de la calle Gral. Mackenna, desde el tramo Manuel Rodríguez hasta calle Morandé (Anexo 5 de la Adenda Complementaria).
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	El proyecto se ubica en el subsuelo de un BNUP urbanizado, de modo que no obstruye ni cierra ninguna vía de comunicación ni acceso hacia bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica pública. Lo anterior se debe específicamente a que el proyecto consiste en habilitar un edificio subterráneo de 2 niveles de profundidad bajo la carpeta asfáltica de la calle Gral. Mackenna, por lo que no intervendrá, durante su fase de operación, con los accesos o calidad de bienes y equipamientos, servicios e infraestructura básica ubicada en la superficie.
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.	Respecto de la existencia de comunidades y/o asociaciones indígenas, dentro del área de influencia de medio Humano del Proyecto, el Titular indica, en Anexo 9 de la Adenda, que no se registró evidencia ni información referida a su existencia, lo cual fue corroborado con la herramienta informática contenida en el sitio web: www.conadi.cl, “Sistema de información territorial Indígena”. Respecto al sector, el Titular señala que existe, Además, el Titular señala que existe una identidad local vinculada a la impronta patrimonial del sector, donde se destacan monumentos nacionales y sitios de significación cultural que forman parte del cotidiano vivir de sus residentes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Asimismo, indica que existe una baja participación de la población en las organizaciones territoriales y sociales presentes en el área debido al desconocimiento de su existencia y al bajo nivel de difusión de sus actividades. No se señala ninguna práctica social o cultural como parte del barrio, en los antecedentes proporcionados por el Titular.
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.	Según información entregada por el Titular en Anexo 9 de la Adenda, en lo referido al sector de emplazamiento del proyecto, no se identificaron en terreno la presencia de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, organizados en Comunidades Indígenas o Agrupaciones Indígenas de tipo funcional.

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto no significativo	El proyecto no se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	El Proyecto se emplazará en una zona urbana consolidada, específicamente en el subsuelo de un BNUP. Este no se localiza próximo a territorios con grupos humanos y/o comunidades protegidas por leyes especiales.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden	El Proyecto se emplazará en una zona urbana consolidada, específicamente en el subsuelo de un BNUP, por lo que no se localiza en o próximo a áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

resguardar.	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto no significativo	El proyecto corresponde a un edificio de estacionamientos que se ubicará en el subsuelo de la calle Gral. Mackenna, por lo que se emplaza en un sector en que no existe valor paisajístico ni turístico.
En el área o espacio geográfico no existe valor paisajístico ni turístico, por lo que se descarta la generación de una alteración significativa de dichos valores. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	Debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, el Titular indica que no obstruirá la visibilidad y tampoco alterará atributos de zonas con valor paisajístico. Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Acorde al análisis realizado, los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	Debido a la tipología y emplazamiento del Proyecto, el Titular indica que éste no obstruirá atributos de una zona con valor paisajístico, en términos a la duración o magnitud de la alteración. Según la “Guía de Evaluación de impacto Ambiental sobre valor paisajístico en el SEIA” (Servicio de Evaluación Ambiental, 2013), el Proyecto se emplaza dentro de la macrozona Centro, subzona Cuencas y Valles. Al efectuar los análisis correspondientes el Titular indica que los componentes biofísicos del paisaje, es decir, la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual del área de emplazamiento del Proyecto, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico y turístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico y turístico.
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Según la tipología y emplazamiento del Proyecto, el Titular indica que éste no obstruirá el acceso o alterará una zona con valor turístico, debido que la superficie que será ocupada por el Proyecto no tiene valor turístico y se encontrará en el subsuelo de la calle Gral. Mackenna. Además, el Titular indica que el tránsito de vehículos durante la fase de construcción del Proyecto no obstruirá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
	el acceso a zonas con valor turístico, debido a que estos tienen definidos sus recorridos considerando la ruta más corta y expedita hacia su destino final.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto no significativo	Alteración de sitios con valor arqueológico.
Existencia de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	De acuerdo a la caracterización arqueológica entregada por el Titular en los Anexos 6 y 7 de la Adenda complementaria, el Titular indica que de los trabajos de caracterización arqueológica realizados por medio de la excavación de 23 pozos de sondeo de 1 m. x 1 m, más 6 pozos de sondeos anexos, todos los cuales se emplazaron de forma homogénea y representativa en sectores de aceras en el área de estudio, se estableció un diagnóstico del potencial patrimonial asociado al subsuelo a intervenir por parte del emplazamiento del Proyecto. Frente a lo anterior, el Titular indica que en general las unidades se caracterizan por una superposición estratigráfica elocuente con depositaciones estratigráficas coherentes, en donde todos los pozos se observa un evento de relleno subactual, caracterizado por el predominio de sedimentos limosos, clastos, bolones y guijarros de diversos los tamaños, asociados a basura subactual, y, posterior a este evento, se encuentran depósitos generalizados en las denominadas capas A, B y C. Además, indica que en las tres capas se observa una gran concentración de material cultural disturbado, perteneciente en términos cronológicos a restos Históricos Republicanos, Coloniales, y precolombinos, tal como se puede observar en detalle en los Anexos mencionados, correspondiente a la caracterización arqueológica del área de emplazamiento del proyecto.
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	El Titular menciona que en las cercanías del Proyecto (aproximadamente a una distancia de 2 km), se encontraron 15 Monumentos históricos y 1 zona pintoresca, indicando además que, durante todas las fases del Proyecto, no se removerá, destruirá, excavará,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Ley N°17.288.	trasladará, deteriorará, intervendrá, o modificará ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por Ley. Según la Caracterización Arqueológica (Anexo 6 de la Adenda Complementaria), en el área de emplazamiento del Proyecto se identificó la presencia de 9.466 hallazgos arqueológicos en una media y alta densidad de restos culturales de carácter Prehispánico e Histórico-republicano con una breve presencia de restos coloniales; y 14 rasgos de diferente origen, tanto subactuales como históricos.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	El Titular indica que para la realización de la Caracterización Arqueológica (Anexo 6 de la Adenda Complementaria) realizó 2 etapas de excavaciones, considerando 13 unidades de sondeo de 1 m^2 cada una (área total de 13 m^2) para la primera etapa, y 8 unidades de sondeo más 8 ampliaciones de 1 m^2 cada una (área total de 16 m^2) para la segunda etapa; además este indica que las excavaciones fueron realizadas solamente en las zonas de jardines y acera asociadas a la calle Gral. Mackenna. La ubicación de las coordenadas y características asociadas a las 21 unidades de sondeo excavadas, y sus 8 ampliaciones, se presentan en Tablas 3, 4 y 5 del “Informe Ejecutivo Pozos de Sondeo General Mackenna” incorporado en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Cabe destacar que, según lo indicado por el Titular, dentro del área prospectada, mediante las ejecución de 21 unidades de sondeo y 8 ampliaciones (29 en total) de una profundidad máxima de 2,3 m, se registraron 9.466 hallazgos arqueológicos de diversas materialidades, según se informa en Tabla 6 del “Informe Ejecutivo Pozos de Sondeo General Mackenna” del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, en donde se indica que del 100% del material cultural registrado un 43% corresponde a restos osteofaunísticos, un 17% a loza, un 16% a cerámica, un 13% a vidrio, un 7% a malacológicos y un 4% a materiales muebles y restos de materiales constructivos tales como baldosas, tejas y ladrillos; a lo anterior se le suman 9 rasgos de diferente origen, tanto subactuales como históricos (piso de adoquines, cimiento de un canal, entre otros). Cabe destacar que el Titular indica que dentro de los hallazgos encontrados se registró una vasija casi completa del periodo PIT de adscripción cultural Aconcagua, un instrumento lítico (posiblemente un chispero), y construcciones que se disponían en el área del proyecto (un canal y un sistema de acumulación de agua). Respecto de las densidades de los hallazgos, el Titular

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	determinó que existen 4 focos de acumulaciones de densidad alta, media y baja, los que se encuentran distribuidos de forma heterogénea en la superficie del área de estudio, donde la mayor concentración de materiales se registra en el sector sureste del área de estudio, en las unidades 13,13A, 13A-1 y 21. Otra área con alta densidad, pero menor que la anterior, se encuentra en el sector norte (centro y este) y comprende las unidades 4, 5 y 16. Les siguen las dos últimas áreas con alta concentración que se encuentran ubicadas en el sector sur (centro y oeste) y comprenden la unidad 10 y 10A y la unidad 18, esta última sería la menos densa. Cabe destacar, que las unidades 10 y 13, y sus respectivas ampliaciones, están asociados a rasgos correspondientes a estructuras para el almacenamiento y distribución de agua. Además, el Titular determinó que las unidades 3, 9, 11, 20 y 20A registran concentraciones en densidad media y que las unidades 1, 2, 6, 7, 8, 12, 14, 14A, 15, 15A, 17, 17A, 19 y 19A registran concentraciones de densidad baja. En resumen, el Titular informa que consideró para la caracterización un área total de 3.939 m^2, de los cuales indica que el 10% corresponde a una densidad alta (390 m^2), un 52% a densidad media (2.069 m^2) y un 38% a densidad baja (1.480 m^2). En conclusión, el Titular afirma, en pág. 59 del del "Informe Ejecutivo Pozos de Sondeo General Mackenna" del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, que: "*Estos hallazgos se encuentran distribuidos dentro de una superficie determinada y su influencia en relación a la distancia del punto de concentración de los valores indicaría mayor probabilidad de registro de nuevos hallazgos*." Frente a lo anterior el Titular presenta, en Anexo 6 de la Adenda Complementaria, los antecedentes técnicos del PAS 132
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano (Anexo 9 de la Adenda), derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. Cabe destacar que el área de emplazamiento del proyecto es un BNUP, donde no existen lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones u otra actividad relevante de grupos humanos.

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

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

7.1.1 Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia “Derrame de residuos peligrosos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega RESPEL
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	El sitio de almacenamiento de residuos peligrosos debe contar con una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos a contener. Debe incorporar un sistema de contención de derrames, como pretiles o bandejas de contención. Mantener capacitación permanente de los trabajadores respecto la prevención de derrames y la forma de actuar para su control, en caso de que sea posible No guardar los residuos peligrosos en recipientes abiertos. Los envases adecuados para tal fin se deben cerrar después de ser usados o cuando queden vacíos. Serán, preferentemente, de seguridad (con cierre automático). Almacenar los residuos peligrosos debidamente separados, agrupados por el tipo de riesgo que pueden generar (tóxico, de incendio, etc.) y respetando las incompatibilidades que existen entre ellas: por ejemplo, los residuos combustibles y reductores deben estar separadas de las oxidantes y de las tóxicas.
Forma de control y seguimiento	Mantener registros y documentos de mantenimiento de los equipos de emergencia, poniendo especial atención en el cumplimiento de las renovaciones, actualizaciones y mantenciones programadas por el fabricante y la autoridad competente. Mantener registro de todo tipo de irregularidad y/o riesgo detectado por el personal o clientes.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de un derrame accidental de residuos peligrosos, el personal que va a realizar el control del derrame deberá usar el Equipo de Protección Individual completo. Se deberá mantener al alcance los equipos de control de incendios, de modo que sea oportuna la reacción ante una eventual combustión de los residuos. El Titular deberá recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa (contenedores de 200 litros herméticos y rotulados), en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y debidamente señalizado. Con esto el almacenamiento de los residuos eventualmente derramados será en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos. Si el derrame ocurre en área de bodega de residuos peligrosos cerrar el paso y recolectar el vertido derramado en tanques de emergencia para su reutilización o manejo adecuado. Nunca dejar libre el residuo peligroso para que se derrame sobre el suelo o a ningún curso hídrico u otros. Fijar con tierra, arena o aserrín el derrame, para evitar su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia “Derrame de residuos peligrosos”	
	desplazamiento a corrientes de agua, anales de agua o pozos profundos. - Si el derrame ocurrió en el área de bodega: colocar aserrín o paños absorbentes sobre el derrame y recolectar el material absorbente contaminado. - Si el derrame ocurrió en suelo que no está cementado remover el suelo contaminado manualmente con la ayuda de palas. - El jefe de cuadrilla declara el área segura. Ordena el retiro de la cuadrilla y libera el área de la emergencia. El lugar queda rehabilitado. - El supervisor al mando de la operación dará la Información Oficial y se reportará personalmente al Coordinador general. Finalmente, los residuos serán dispuestos en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo a lo establecido en el Párrafo 2 del Título VI del DS N°40/2012 del MMA, se presentará a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente), y a los organismos con competencia en la materia, un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. En caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, dicho informe deberá considerar lo siguiente: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión. - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2 “Incendio”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faenas y labores de construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medida a implementar para	- Mantener operativos (funcionando, señalizados y despejados) equipos y sistemas contra incendios

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

controlar la contingencia	Mantenerse debidamente instruido en la ubicación y uso de equipos contra incendios Mantener despejadas y claramente señalizadas las vías de evacuación Conocer las zonas de seguridad Tener conocimiento de la mantención de red húmeda y sus gabinetes de incendio. Antes del comienzo de la obra debe habilitarse, delimitarse y señalizarse una zona de acopio etc.). Los productos y sustancias químicas de utilización en el trabajo deben recibirse en obra debidamente envasados y etiquetados de forma que identifiquen claramente su contenido y los riesgos que su almacenamiento, manipulación o utilización conlleven. No realizar carga de combustible en la obra. Fumar solo en áreas autorizadas debidamente señalizadas. Mantener la obra en estado constante de orden y limpieza, evitando la acumulación de residuos Mantenimiento en perfecto estado de las instalaciones eléctricas. Manejar cuidadosamente pinturas, disolventes, lacas y barnices. Cuando se realicen trabajos en caliente (soldadura, cortes, etc.) inspeccionar previamente la zona para detectar posibles focos de ignición y retirar o proteger esos puntos. Si existe riesgo, mantener en las inmediaciones un extintor de incendios adecuado, en perfectas condiciones de operatividad. No dificultar el acceso, ni siquiera temporalmente, a las bocas de incendios, extintores y puertas de emergencia. Comunicar cualquier anomalía en los medios de protección contra incendios. Inspeccionar el local al final de la jornada de trabajo para evitar cualquier causa de incendio, dejando desconectados todos los aparatos eléctricos que sea posible.
Forma de control y seguimiento	Mantener registros y documentos de mantenimiento de los equipos contra incendios, poniendo especial atención en el cumplimiento de las renovaciones, actualizaciones y mantenciones programadas por el fabricante y la autoridad competente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Si es posible controlar la situación: en forma interna, aplicar todos los recursos en forma rápida y ordenada, si no logra controlarlo, dar aviso a bombero. Trate de extinguir sólo si: está capacitado en uso de extintores y redes húmedas, el fuego es controlable y no corre peligro su integridad física, de lo contrario pida ayuda. Si no es posible controlar la situación: Evacuar el lugar afectado y dar la alarma general para evacuar todo el recinto. Cortar la energía eléctrica desde el tablero general y otros suministros. En el caso de incendio a automóvil, colocar paneles anti-fuego para contener el auto incendiado y usar la grúa horquilla para retirar otros autos cercanos a este, para evitar fuego en cadena. Si se ha comenzado a evacuar no vuelva por ningún motivo, salga sólo con lo indispensable, sirva de guía a visitas o clientes. Revise baños y otras dependencias en que pudieran quedar personas atrapadas y vaya cerrando las puertas de las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	dependencias a fin de evitar la propagación de humo y llamas. - Si la atmósfera es demasiado densa, por el humo y los gases, debe cubrir su nariz y boca con un paño mojado y considerar que más cerca del piso encontrará una atmósfera más tolerable (avance agachado). - No use los ascensores, sino las vías de evacuación indicadas, no olvide que la electricidad está cortada. - La evacuación de las personas del piso afectado y pisos superiores debe hacerse por la escala de emergencia. - La evacuación de pisos inferiores puede hacerse por la escala de servicio - La evacuación debe hacerse en fila y por el lado derecho de la ruta señalada, dejando el lado izquierdo para las acciones de control de la emergencia. - Recomendar que el estacionamiento sea siempre aculatado a las vías de circulación, para facilitar el remolque.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo a lo establecido en el Párrafo 2 del Título VI del DS N°40/2012 del MMA, se presentará a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente), y a los organismos con competencia en la materia, un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. En caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, dicho informe deberá considerar lo siguiente: - Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). - La identificación del área afectada y su extensión. - La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. - Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 “Sismos”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faenas y labores de construcción y operación del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Mantención permanente de todas las instalaciones Evitar y/o controlar permanentemente la eventual aparición de manchas de aceites y/o sustancias peligrosas que afecten la seguridad de los movimientos de las personas. Tener control sobre luminarias y redes húmedas. Controlar y verificar de forma constante la ausencia de objetos que pudiesen caer y/o obstruir pasillos y vías de escape. Cuidar que equipos administrativos tales como computadores no se encuentren en áreas inestables o que pueden generar su caída Dado el riesgo que representan vidrios y ventanales, éstos deben mantenerse en buenas condiciones, sin roturas y/o reparaciones Determinar zona de seguridad externa al recinto Disponer de una linterna a pilas
Forma de control y seguimiento	Mantener registros y documentos de mantenimiento de los equipos de emergencia, fundamentalmente contra incendios, poniendo especial atención en el cumplimiento de las renovaciones, actualizaciones y mantenciones programadas por el fabricante y la autoridad competente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Desconectar o apagar artefactos encendidos eléctricos. Vigilar y apoyar a las cajeras en recaudación. Permanencia de vigilantes en su lugar de trabajo, para dar tranquilidad a los usuarios. El edificio es de hormigón armado y diseñado para no sucumbir. Instruir al personal y clientes a que se mantengan alejados de ventanales o puertas de vidrio, y vigilar el comportamiento de las barandas y revestimientos del ascensor. No usar ascensor. Ante el aviso de evacuación del recinto siga las instrucciones: ayude a salir a los clientes y salgan con paso rápido, por las vías de evacuación señaladas (no corra) hasta la zona de seguridad preestablecida, sirva de guía a visitas o clientes Si ya está en el exterior alejarse de murallas altas, postes de alumbrado eléctrico y árboles altos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo a lo establecido en el Párrafo 2 del Título VI del DS N°40/2012 del MMA, se presentará a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente), y a los organismos con competencia en la materia, un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. En caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, dicho informe deberá considerar lo siguiente: Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). La identificación del área afectada y su extensión. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Inundación”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Faenas y labores de construcción y operación del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Antes de los períodos de lluvia, se deberá asegurar que en toda el área de proyecto se encuentren limpias y sin obstrucciones las zonas de circulación y evacuación de aguas. Tener conocimiento de la información oficial y específica sobre los riesgos de inundación existentes en el sector. Mantener información constante actualizada de informes meteorológicos. Se realizarán inspecciones de las áreas de trabajo y sectores adyacentes, con el objetivo de verificar que no se encuentren equipos, herramientas y/o maquinarias sin protección. Se deberá tener control permanente de la ubicación y estado de tableros y sistemas eléctricos.
Forma de control y seguimiento	Mantener registros y documentos de mantenimiento de los equipos de emergencia, fundamentalmente contra incendios, poniendo especial atención en el cumplimiento de las renovaciones, actualizaciones y mantenciones programadas por el fabricante y la autoridad competente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Estar atento a posibles evacuaciones solicitadas por autoridades públicas. Se dispondrá la eliminación del agua de los sectores anegados, utilizando de ser necesario sistemas de bombeo de agua. Se procederá a cerrar la zona y prohibirá el ingreso o circulación de vehículos y peatones en el área afectada. Se cerrará el área, y se decretará la prohibición de ingreso o circulación de vehículos y peatones en el sitio afectado.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo a lo establecido en el Párrafo 2 del Título VI del DS N°40/2012 del MMA, se presentará a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente), y a los organismos con competencia en la materia, un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. En caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, dicho informe deberá considerar lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). La identificación del área afectada y su extensión. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 "Accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos"	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos.
Forma de control y seguimiento	Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente al evento. El Responsable de Seguridad y Salud se encargará de realizar las tareas de seguimiento del Plan de Prevención de Contingencias en la obra mediante la recopilación de todos los informes de registros de incidencias por contingencias que se produzcan y de la entrega de dichos informes a las autoridades ambientales competentes en caso de ser requerido. Asimismo, se encargará de recopilar registros referidos a tareas de formación de capacitación, simulacros, EPP, recursos, etc. como medio para identificar, prevenir o controlar las posibles desviaciones que se pudieran presentar, realizando las oportunas acciones correctivas que se estimaran necesarias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos”	
	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. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	Una vez ocurrida la situación, el Prevencionista de Riesgos en coordinación con el Jefe de Obras, elaborará un informe que indicará si existen personas afectadas, si se han generado daños en la infraestructura del Proyecto que puedan revestir algún impacto ambiental y si se requiere de la implementación de medidas adicionales. La entrega de este informe a la Superintendencia de Medio Ambiente será durante los 5 días hábiles siguiente al hecho. No obstante, lo anterior, si como consecuencia de la ocurrencia de las situaciones antes indicadas hubiese personas afectadas y/o se generan impactos ambientales no previstos, el reporte se presentará a la Superintendencia durante las 24 horas siguientes al hecho. El mecanismo de comunicación a la Superintendencia de Medio Ambiente será mediante archivo digital enviado a un correo electrónico que la Superintendencia determine, o bien, a través del envío de un documento físico a la dirección que la Superintendencia establezca.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

7.1.6. Riesgo o contingencia 6

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Afloramiento de agua subterránea”	
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Se deberá mantener una copia de los planos e informes del estudio de suelo donde se indiquen las profundidades de las napas subterráneas para toda el área de proyecto. Todo personal empleado en las faenas de construcción, especialmente los operadores de maquinarias (excavadoras y/o retroexcavadoras) empleadas en tareas de excavación, deberán estar en conocimiento de las profundidades del agua subterránea y de la profundidad máxima que se debe excavar para evitar su afloramiento. Mantener en el sitio bombas de extracción de agua debidamente mantenidas y en buen estado, completamente operativas. Se deberá implementar control de los taludes que se originen con las faenas de excavación, según los estudios de mecánica de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Afloramiento de agua subterránea”	
	suelos, a fin de evitar cualquier contaminación o complicación ante la eventualidad de afloramiento de napas.
Forma de control y seguimiento	Mantener registros y documentos de mantenimiento de los equipos de bombeo de agua, poniendo especial atención en el cumplimiento de las renovaciones, actualizaciones y mantenciones programadas por el fabricante y la autoridad competente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante el potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la SMA, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan	De acuerdo a lo establecido en el Párrafo 2 del Título VI del DS N°40/2012 del MMA, se presentará a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente), y a los organismos con competencia en la materia, un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias", en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento. En caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental, dicho informe deberá considerar lo siguiente:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Afloramiento de agua subterránea”	
	Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas, etc.). La identificación del área afectada y su extensión. La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo 4 de la Adenda Complementaria.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

Respecto de la normativa de carácter ambiental aplicable al proyecto, y su forma de cumplimiento, fue presentada la información actualizada por el Titular en Anexo 4 de la Adenda Complementaria, y corresponde a la siguiente:

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

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

Tabla 8.1.1 Norma 1	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N° 31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana (PPDA)
Otros cuerpos legales	D.S. N° 144/1961, del Ministerio de Salud. Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de cualquier naturaleza. D.S. Nº 47/92 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: se generarán emisiones atmosféricas producto de las actividades de demolición, excavación, carga y descarga de material y circulación de camiones, entre otras. Fase de operación: se generarán emisiones atmosféricas producto de la utilización del grupo electrógeno en caso de corte de suministro eléctrico. Adicionalmente, se contemplan emisiones de la circulación de vehículos.
Forma de cumplimiento	Atendido las estimaciones de emisiones de los contaminantes que emitirá el Proyecto, acorde a la información entregada por el Titular en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 8.1.1 Norma 1	
	el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el proyecto durante el 1° año de la fase de construcción sobrepasará los límites establecidos en el PPDA para el contaminante MP10 equivalente, por lo que el Titular deberá presentar un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) ante la SEREMI de Medio Ambiente de la Región Metropolitana, mediante el cual deberá compensar 5,793 ton/año de MP10 y 6,9516 ton/año de MP2,5 al 120%. Durante el desarrollo de las obras de la fase de construcción se implementarán las siguientes medidas de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: • Realizar capacitaciones a los trabajadores en relación a temas ambientales relacionados con la prevención de le generación de emisiones en las faenas. • Instalar señales de reducción de velocidad y velocidad máxima permitida de 20 km/h dentro de la zona de emplazamiento del proyecto. • El transporte de materiales se realizará en camiones encarpados mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, antes de salir del sitio del proyecto, de modo tal de evitar la caída de materiales y el desprendimiento de polvo en el trayecto del vehículo. • Se 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. • Se realizará diariamente la limpieza de las calles pavimentadas en el entorno del proyecto. • Humectar los caminos no pavimentados por donde exista circulación vehicular de tal manera que se disminuya el levantamiento de material particulado, lo que se realizará mediante un camión aljibe o vehículo similar que permita el riego de los caminos en el frente de trabajo. • El frente de trabajo contará con una barrera perimetral reforzada con malla "Rachel" u otra que impida la dispersión de polvo fugitivo. • Se prohibirá la quema de materiales o desechos para calentar alimentos o calefacción, entre otros. • Durante los períodos en que se decrete Alerta, Pre-Emergencia y Emergencia Ambiental, se evitará la realización de actividades que generen emisiones de material particulado y gases. Al respecto la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N°6 del 03 de enero de 2020, se declaró conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registros de acciones de control y registros de monitoreo de emisiones, los cuales serán mantenidos en las oficinas de la empresa ejecutora del proyecto y en un respaldo digital. • Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 8.1.1 Norma 1	
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que corroboren la ejecución de las medidas de control propuestas en el Estudio atmosférico.

8.1.2. Declaración de emisiones

Tabla 8.1.2. Norma 2	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Norma	D.S. 138/2011 del MINSAL Establece obligación de declarar emisiones que indica.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC" Artículos 4º, números 4 y 5, 6º, 14B y 14C del decreto ley Nº 2.763 de 1979; 89 letra a) y 90 del Código Sanitario aprobado por DFL Nº 725 de 1967 del Ministerio de Salud. Artículo 32 Nº8 de la Constitución Política de la República
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de operación: se contempla el uso de un grupo electrógeno de respaldo de 150 kVA, el que funcionará sólo en caso de corte de suministro eléctrico público.
Forma de cumplimiento	El Titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones durante la ejecución de la fase de operación, de acuerdo a los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria o a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de la declaración de emisiones anuales del grupo electrógeno.
Forma de control y seguimiento	Registro de documentos de declaración de emisiones.

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

Tabla 8.1.3 Norma 3	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece condiciones para el transporte de cargas que indica
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular.
Forma de cumplimiento	Se exigirá a la empresa contratista que los vehículos cuenten con las características técnicas y estructurales adecuadas al tipo de material que transportan.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	Los camiones que transporten materiales serán cubiertos correctamente, por lo que no se producirán escurrimientos o caídas involuntarias. Los camiones, al salir del área de proyecto, serán controlados en cuanto a su nivel de carga.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros de camiones. Registro de control de niveles de carga. Contratos con empresas autorizadas para la disposición del material.
Forma de control y seguimiento	Control al ingreso/egreso de la obra. Registros de camiones. Registro de control de niveles de carga.

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

Tabla 8.1.4. Norma 4	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Norma	D.S N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Tránsito vehicular.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

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

Tabla 8.1.5. Norma 5	
Componente/materia:	Emisiones acústicas
Norma	D.S Nº 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente. Niveles Máximos Permisibles de Ruidos Molestos Generados por Fuentes que indica.
Otros cuerpos legales	D.S. Nº47/1992 del MINVU, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), artículo 5.8.4 Ordenanza Nº 116/2018, Ordenanza sobre Actividades Ruidosas y Fuentes Emisoras de Ruidos en la Comuna de Santiago.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Las emisiones de ruido se encuentran asociadas al funcionamiento de la maquinaria: Cargador frontal, rodillo compactador, retroexcavadora, camión mixer, entre otros. Fase de operación: Las emisiones de ruido corresponden al funcionamiento del grupo generador y el sistema de ventilación.
Forma de cumplimiento	El Titular indica, en Anexo 5 de la DIA, las medidas de control que utilizará: **<u>Fase de Construcción</u>** • Se implementará un cierre perimetral de 3,6 m para las faenas correspondientes a la Etapa 1, mientras que para las Etapas 2 y 3, el cierre debe tener una altura de 4,8 m en los sectores indicados en la Ilustración 10, Ilustración 11 e Ilustración 12 respectivamente del Anexo 5 de la DIA. El cierre perimetral considera la incorporación de una cumbrera de 1.2 m de largo que forma un ángulo de 60° con el eje vertical de la barrera, posicionada según la ubicación de la fuente, tal y como se aprecia en la Ilustración 8 del mismo Anexo. • Se implementarán barreras acústicas modulares, las que serán aplicadas en forma local sobre a la maquinaria utilizada durante las faenas de construcción del proyecto, considerando las restricciones de maquinaria y de potencia acústica indicadas en la medida 3, presente en el Anexo antes mencionado, para cada etapa constructiva. En Tabla 24 del Anexo 5 de la DIA se presenta la ficha técnica de estas barreras. • Durante la fase de construcción se deberá restringir la operación simultánea de las maquinarias para todos los frentes de trabajo si no se cumple con las condiciones que a continuación se señalan: o Para la fase de construcción de la Etapa 1 se considera la operación de una sola máquina, con Lw=105 [dB(A)], correspondiente a motoniveladora. No obstante, lo anterior, se podrá utilizar más de una maquinaria o realizarse faenas simultáneas siempre y cuando la suma energética de sus potencias acústicas no sea superior a un Lw de 105 [dB(A)] para las actividades constructivas. o Para la Etapa 2, pueden funcionar 2 máquinas a la vez, cuya suma energética no supere un Lw de 107 [dB(A)]. o Para la Etapa 3, específicamente para las faenas de hormigonado del sector de calle General Mackenna, no pueden superarse los 105 [dB(A)]. **<u>Fase de Operación</u>** • Según lo indicado por el Titular en Anexo 5 de la Adenda, debido a las características propias del proyecto este cumple con la normativa ambiental aplicable para la componente ruido en esta fase. Al respecto la SEREMI de Salud, mediante Ord. N°5840 del 04 de octubre de 2019, se declaró conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	**<u>Fase de Construcción</u>** • Bitácora diaria de operación de maquinarias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	Informes periódicos de monitoreo de emisiones de ruido. Registro en obra, por medio de checklist, fotografía u otro, que acredite la entrega de equipos de protección personal a los trabajadores y el correcto uso de éstos.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de la implementación de las medidas de control presentadas en el capítulo 8 del Estudio acústico y de vibraciones presentado en el Anexo 5 de la DIA.

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

Tabla 8.1.6. Norma 6	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.F.L N° 725/1967 del Ministerio de Salud Pública.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 594/1999, Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. D.S. Nº1/2013 del Ministerio de Medio Ambiente “Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de construcción: Los residuos generados durante esta fase consisten en residuos sólidos de tipo domiciliario, asimilables a domiciliarios, escombros y materiales inertes de la construcción. Fase de operación: El Proyecto generará residuos sólidos domiciliarios y asimilables.
Forma de cumplimiento	**Fase de Construcción:** Los residuos sólidos domésticos generados por el proyecto, deberán ser almacenados temporalmente en contenedores especiales, para luego ser evacuados en sitios de disposición autorizados por la autoridad ambiental. Para los desechos que deban ser acumulados transitoriamente, se contará con un patio de acopio que será previamente determinado, delimitado y cercado. Los residuos de la construcción que sean asimilables a residuos domésticos (maderas, envases, gomas, cartones, etc.), serán trasladados a vertederos autorizados junto con los residuos domésticos mediante el sistema de recolección municipal. Los escombros y materiales inertes producto de la construcción serán trasladados a vertederos autorizados para estos residuos. Sin perjuicio de lo anterior, el Contratista deberá presentar un plan de manejo de residuos sólidos al SEREMI de Salud de la Región. **Fase de Operación:** Se contará con una sala de basuras, diseñada especialmente para la acumulación de residuos. Los residuos domiciliarios se acumularán por un período máximo de dos días, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	Comprobante del pago de contribuciones para el derecho del servicio de recolección municipal de basura.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de los comprobantes de ingreso de residuos a sitios de disposición final autorizados. Registro del pago de contribuciones para el derecho del servicio de recolección municipal de basura.

8.1.7. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos

Tabla 8.1.7. Norma 7	
Componente/materia:	Residuos
Norma	D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos
Otros cuerpos legales	D.S. N°298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, en su texto refundido, coordinado y sistematizado que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Todas las actividades de la fase de construcción
Forma de cumplimiento	Los residuos serán almacenados temporalmente en una bodega que se dispondrá en la instalación de faenas. Los residuos serán declarados de acuerdo con el formato y requisitos señalados en la normativa vigente (RESPEL). 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 en un lugar autorizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Obtención de Permisos para la construcción y funcionamiento sitio de almacenamiento de residuos peligroso. Almacenamiento temporal de los residuos peligrosos en bodegas habilitadas para ello. Registro actualizado de los residuos peligrosos almacenados y de los enviados a disposición final. Ausencia de acopios de residuos en sitios no autorizados (verificación mediante inspecciones del personal). Autorización sanitaria de la empresa que realice el retiro y manejo de RESPEL. Declaración de Residuos Peligrosos (RETC).
Forma de control y seguimiento	Certificados de declaración de Residuos Peligrosos.

8.1.8. Gestión de Residuos, Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.

Tabla 8.1.8. Norma 8	
Componente/materia:	Reciclaje
Norma	Ley N°20.920/2016 del MMA, Establece Marco Para la Gestión de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.
Otros cuerpos legales	D.S. N°1 del 02-05-2013. Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante las fases de construcción y operación se generarán productos prioritarios de acuerdo a la Ley, susceptibles de ser reciclados.
Forma de cumplimiento	En la fase de construcción, los residuos como fierros, cartones y botellas no contaminadas serán segregados para su reciclaje. Se realizará separación de residuos en el área del centro comercial, donde se distinguen salas de basura para residuos comunes, para residuos orgánicos y un área de clasificación y reciclaje para residuos como vidrio, plástico, cartón etc. Para ambas fases los residuos serán reutilizados o bien, retirados por empresas autorizadas para estos fines.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro con las fechas en que se realiza retiro de los residuos reciclables y contrato de servicio con empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	Informe con la implementación de la medida, que se encontrará a disposición de la Autoridad.

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

8.2.1. Ley 17.288 de Monumentos Nacionales del MINEDUC

Tabla 8.2.1. Norma 9	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico
Norma	Ley Nº 17.288/1970 del Ministerio de Educación Pública, sobre Monumentos Nacionales.
Otros cuerpos legales	D.S Nº 484 de 1991 del Ministerio de Educación (D.O. 02.04.91) Desarrolla los procedimientos necesarios para ejecutar la Ley Nº 17.288, sobre Monumentos Nacionales.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Movimientos de tierras; escarpe y excavación.
Forma de cumplimiento	Si durante la ejecución de la fase de construcción del Proyecto, se produce algún hallazgo de ruinas o cualquier tipo de restos arqueológicos y/o paleontológicos se paralizarán inmediatamente las obras y se dará aviso a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales. Se realizarán charlas de inducción arqueológica al personal de la obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Indicador que acredita su cumplimiento	Permiso para la ejecución de sondeos arqueológicos. Informe ejecutivo de caracterización arqueológica. Registro de la obtención del PAS establecido en el artículo 132 del Reglamento del SEIA, a fin de que puede fiscalizar su cumplimiento. Registro de monitoreo arqueológico permanente durante la fase de excavación, realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología. Revisión de los registros de cumplimiento de las medidas y obligaciones descritas en el evento de verificarse nuevos hallazgos. Registro de paralización de la obra, en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológicos
Forma de control y seguimiento	Permiso para la ejecución de sondeos arqueológicos. Informe ejecutivo de caracterización arqueológica Obtención del Permiso Ambiental Sectorial del artículo 132 del reglamento del SEIA. Registro de monitoreo arqueológico permanente durante la fase de excavación, realizado por arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología. Informe mensual de monitoreo arqueológico remitido a la SMA. Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 132

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Movimientos de tierra: escarpe y excavaciones.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Titular indica en Anexo 6 de la Adenda Complementaria que la caracterización arqueológica, realizada durante la evaluación ambiental, fue hecha mediante 29 pozos de sondeo arqueológico, y fue realizada solamente en los sectores de jardines y aceras de la calle Gral. Mackenna, sin ejecutar unidades de sondeo en el sector asociado a la calzada. Además, el Titular indica que estos pozos de sondeo fueron implementados mediante cuatro hileras, de las cuales dos hileras se ubicaron en el sector norte y otras dos en el sector sur del proyecto. Respecto de las excavaciones en cada hilera el Titular indica que se excavaron en el sector de jardines norte 6 pozos de sondeo y 4 pozos de sondeo más 3 ampliaciones en la acera norte; y en el sector sur 7 pozos de sondeo y 3 ampliaciones en el sector de jardines sur y 4 pozos de sondeo y 2 ampliaciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
	en la acera sur. Para su realización, se ejecutaron 2 etapas de excavaciones, considerando 13 unidades de sondeo de 1 m^2 cada una (área total de 13 m^2) para la primera etapa, y 8 unidades de sondeo más 8 ampliaciones de 1 m^2 cada una (área total de 16 m^2) para la segunda etapa. La ubicación de las coordenadas y características asociadas a las 21 unidades de sondeo, más sus 8 ampliaciones, excavadas se presentan en Tablas 3, 4 y 5 del "Informe Ejecutivo Pozos de Sondeo General Mackenna" incorporado en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Cabe destacar que, según lo indicado por el Titular, dentro del área prospectada, mediante las ejecución de 21 unidades de sondeo y 8 ampliaciones (29 en total) de una profundidad máxima de 2,3 m, se registraron 9.466 hallazgos arqueológicos de diversas materialidades, según se informa en Tabla 6 del "Informe Ejecutivo Pozos de Sondeo General Mackenna" del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, en donde se indica que del 100% del material cultural registrado un 43% corresponde a restos osteofaunísticos, un 17% a loza, un 16% a cerámica, un 13% a vidrio, un 7% a malacológicos y un 4% a materiales muebles y restos de materiales constructivos tales como baldosas, tejas y ladrillos; a lo anterior se le suman 9 rasgos de diferente origen, tanto subactuales como históricos (piso de adoquines, cimiento de un canal, entre otros). Cabe destacar que el Titular indica que dentro de los hallazgos encontrados se registró una vasija casi completa del periodo PIT de adscripción cultural Aconcagua, un instrumento lítico (posiblemente un chispero), y construcciones que se disponían en el área del proyecto (un canal y un sistema de acumulación de agua). Respecto de las densidades de los hallazgos, el Titular determinó que existen 4 focos de acumulaciones de densidad alta, media y baja, los que se encuentran distribuidos de forma heterogénea en la superficie del área de estudio, donde la mayor concentración de materiales se registra en el sector sureste del área de estudio, en las unidades 13,13A, 13A-1 y 21. Otra área con alta densidad, pero menor que la anterior se encuentra en el sector norte (centro y este) y comprende las unidades 4, 5 y 16. Les siguen las dos últimas áreas con alta concentración que se encuentran ubicadas en el sector sur (centro y oeste) y comprenden la unidad 10 y 10A y la unidad 18, esta última sería la menos densa. Cabe destacar, que las unidades 10 y 13 y sus respectivas ampliaciones están asociados a rasgos correspondientes a estructuras para el almacenamiento y distribución de agua. Además, el Titular determinó que las unidades 3, 9, 11, 20 y 20A registran concentraciones en densidad media y que las unidades 1, 2, 6, 7, 8, 12, 14, 14A, 15, 15A, 17, 17A, 19 y 19A registran concentraciones de densidad baja. En resumen, el Titular informa que consideró para la caracterización un área total de 3.939 m^2,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
	de los cuales indica que el 10% corresponde a una densidad alta (390 m^2), un 52% a densidad media (2.069 m^2) y un 38% a densidad baja (1.480 m^2). En conclusión, el Titular afirma, en pág. 59 del "Informe Ejecutivo Pozos de Sondeo General Mackenna" del Anexo 6 de la Adenda Complementaria, que: "*Estos hallazgos se encuentran distribuidos dentro de una superficie determinada y su influencia en relación con la distancia del punto de concentración de los valores indicaría mayor probabilidad de registro de nuevos hallazgos.*" Mayores antecedentes en Anexos 6 y 7 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Ord. N°88, de fecha 07 de enero de 2020, se pronuncia con observaciones respecto del porcentaje de rescate arqueológico propuesto por el Titular, Indicando lo siguiente: "*Respecto a la institución depositaria propuesta, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) acepta el Museo Casa Colorada como depósito final de todos los materiales excavados y a excavar.* *El rescate propuesto por el titular correspondiente al 2% es insuficiente, para el contexto arqueológico encontrado, por lo que se deberá realizar el rescate del 10% del área caracterizada (3.939 m^2) en los sectores de vereda y jardineras, distribuidas según las concentraciones de mayor, mediana y baja densidad de materiales.* *Además del 10% solicitado, el rescate deberá considerar el despeje completo de cada uno de los rasgos identificados, es decir, los rasgos: 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9. El levantamiento completo de los rasgos mencionados debe contemplar el registro escrito, registro visual y toma de muestras, tal como se indica en el Ord. CMN N° 4869-19*." En virtud de los antecedentes presentados por el Titular y el pronunciamiento emitido por el CMN, respecto de la aplicabilidad del PAS 132, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana, señala que para permitir que se preserve el conjunto de información representativa y proporcional de los hallazgos arqueológicos identificados por el Titular durante las excavaciones realizadas en cada una de las 29 unidades de sondeo, el Titular tendrá que tendrá que rescatar el 10% del área caracterizada (3.939 m^2) en los sectores de aceras y jardineras, distribuidas según las concentraciones de alta, media y baja densidad de materiales, además deberá considerar el despeje completo de cada uno de los rasgos identificados, es decir, los rasgos: 2, 4, 5, 6, 7, 8 y 9; considerando la realización del registro escrito y visual, y toma de muestras, tal como se indica en el Ord. CMN N° 4869-19; todo lo anterior según lo solicitado

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA	
	por el Consejo de Monumentos Nacionales.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 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	Fase de Construcción: Bodega habilitada dentro de la I.F. para el acopio temporal de residuos sólidos domiciliarios y para residuos industriales de la construcción no peligrosos. Fase de Operación: Sala de basura
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	**<u>Fase de construcción</u>** La ubicación de la bodega de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos para la fase de construcción se encuentra en Figura 1 del Anexo 8 de la Adenda. Se estima una producción mensual de 1.908 kg por cada 30 días trabajados de residuos sólidos asimilables a domiciliarios (RSD), los que serán retirados 2 veces a la semana y trasladados al sitio de disposición final de forma semanal. Se estima una producción total de 34.375,85 m^3 de residuos sólidos industriales no peligrosos, los que serán retirados y trasladados al sitio de disposición final de forma semanal. Los RSD serán almacenados en contenedores de 360 litros con tapa de cierre hermético y tendrán en su interior una bolsa plástica; y se acreditará la disposición final de estos en sitios de disposición autorizados e informará al SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, mediante el envío de la constancia de los servicios realizados. Respecto a los residuos industriales no peligrosos, estos serán dispuestos en un contenedor tipo Multibacket de 10 m^3, que se encontrará al interior de la IF. Se mantendrá en obra un registro que acredite la disposición final de los residuos industriales no peligrosos generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final cada vez que se genere el traslado de dichos residuos. Al finalizar la fase de construcción, el titular remitirá los antecedentes necesarios que garanticen el envío realizado a sitios autorizados. Respecto a los residuos asociados a la demolición de construcciones y excavaciones (escombros y tierra), el proyecto no considera acumular temporalmente este tipo de residuos, por lo que serán cargados sobre camiones, para luego ser llevados a sitios de disposición final autorizados. Se mantendrá en obra un registro de la disposición final de los residuos industriales no peligrosos generados en la fase de construcción, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final cada vez que se genere el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
	traslado de dichos residuos. - El proyecto solo considera el almacenamiento temporal de residuos y no el tratamiento de ellos, por lo que no se generarán rechazos. Toda disposición final se realizará en sitios de disposición autorizados. **<u>Fase de Operación</u>** - La ubicación de la bodega de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos para la fase de construcción se encuentra en Figura 1 del Anexo 8 de la Adenda. - Se estima una producción total mensual de 216 kg. - El manejo sanitario y tratamiento de los residuos generados al interior del Proyecto se realizará en forma separada, siendo el manejo diferenciado según la tipología del residuo (doméstico, industrial inerte e industrial peligroso). Mayores antecedentes en Anexo 8 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N°5840, de fecha 04 de octubre de 2019, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 140.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 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	- Fase de Construcción: Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos ubicada dentro de la instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	**<u>Fase de construcción</u>** - La ubicación de la bodega de residuos domiciliarios e industriales no peligrosos para la fase de construcción se encuentra en Figura 1 del Anexo 8 de la Adenda. - La generación de residuos peligrosos en la fase de construcción alcanzará como máximo los 100 l/mes (0,1 m^3/mes). - Los residuos industriales peligrosos generados se dispondrán en una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos de 15 m^2 que cumpla con las disposiciones establecidas en el D.S. N°148/03 del MINSAL para la fase de construcción del Proyecto. El transporte y disposición final de estos residuos será realizado por una empresa autorizada y en sitios que cuenten con las resoluciones correspondientes de la SEREMI de Salud. - Los residuos industriales peligrosos serán dispuestos en receptáculos cerrados herméticamente, de 200 litros, al interior de la bodega las que contarán con un piso de rejillas y bandejas de contención siendo capaz de contener el 100% del contenedor de mayor volumen o el 20% del volumen total

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA	
	de los contenedores. - Los contenedores sólo podrán ser movidos manualmente si su peso total incluido el contenido, no excede de 30 kilogramos. Si dicho peso fuere superior, se deberán mover con equipamiento mecánico. Sólo se podrán reutilizar contenedores cuando no se trate de residuos incompatibles, a menos que hayan sido previamente descontaminados. - A un costado de la bodega se debe contar con el equipo necesario para el combate en caso de incendio como extintores (al menos un extintor de polvo químico ABC de 10 kilos), palas, etc.; y para hacer frente a eventuales derrames con aserrín, arena, etc. Además, se deberá contar con las hojas de seguridad de los residuos peligrosos almacenados. Mayores antecedentes en Anexo 8 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N°5840, de fecha 04 de octubre de 2019, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en el PAS 1402.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Instalar área de reciclaje y sumarse a Programas de Reciclaje de la I. Municipalidad de Santiago	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Sumarse a los Programas de Reciclaje de la I. Municipalidad de Santiago que ejecute o pueda ejecutar, permitiendo fomentar las prácticas ambientalmente amigables al reducir los volúmenes de residuos destinados a botaderos y con ello la contaminación ambiental asociada al proyecto. Descripción: Se implementarán contenedores para la separación en origen de los residuos valorizables generados tanto por el personal como por los usuarios del estacionamiento, según las indicaciones y contenidos de los Programas de Reciclaje de la I. Municipalidad de Santiago. Justificación: El Titular del proyecto en la búsqueda de reducir la generación de residuos y con ello, la contaminación en el espacio comunal participará del Programa de Reciclaje municipal de la comuna de Santiago.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La localización de los contenedores para la separación en origen se dispondrán colindantes al área donde sean habilitadas las Oficinas de Administración, Atención de Público, Cajas, etc. Forma: En coordinación con la I. Municipalidad de Santiago. Oportunidad: Una vez finalizados los trabajos de construcción y habilitación, y previo a la fase de operación comercial.
Indicador que acredite su cumplimiento	Instalación de contenedores de segregación de residuos y registro del acuerdo con la I. Municipalidad de Santiago.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Forma de control y seguimiento	En coordinación con la I. Municipalidad de Santiago.
Información presentada por el Titular en acápite 8.1. de la Adenda.	

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Implementar luces LED	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir el consumo energético del inmueble estacionamiento subterráneo, aumentar la vida útil del sistema eléctrico y reducir las mantenciones. Descripción: Se instalará luminaria LED. Justificación: Incorporar un sistema de consumo energético de alta eficiencia y ahorro energético.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En áreas comunes y oficinas. Forma: En coordinación con la I. Municipalidad de Santiago. Oportunidad: La ejecución del Proyecto se realizará solo una vez durante la fase de construcción, después de las aprobaciones pertinentes y previas a la puesta en marcha comercial.
Indicador que acredite su cumplimiento	Aprobación del Proyecto eléctrico.
Forma de control y seguimiento	Inspección en terreno del avance de los trabajos por parte del Titular del Proyecto o quien éste estime conveniente
Información presentada por el Titular en acápite 8.2. de la Adenda.	

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Comunicación	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Comunicar e informar a los vecinos del área de influencia afectada, sobre los trabajos y cortes de servicios básicos que serán necesarios para su desarrollo. Descripción: Entregar de forma clara y oportuna los detalles de días, y horarios en que se efectuarán los cortes programados. La información se entregará en formato físico mediante cartillas o folletos, que serán distribuidos tanto en áreas residenciales como comerciales y de servicios. 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. Justificación: 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	Lugar: Edificios residenciales, locales comerciales e infraestructura de servicios básicos. Forma: Formas de contacto (correo, teléfono, etc.), para canalizar consultas, sugerencias y reclamos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Comunicación	
	Oportunidad: Una vez obtenida la Resolución de Calificación Ambiental y durante toda la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro en obra de las cartillas y/o folletos informativos efectivamente entregados y recibidos por los vecinos, locatarios y trabajadores del área de influencia del corte programado. Se llevará también. Un registro con la información emanada desde la población, mediante la existencia en obra de un libro de sugerencias y reclamos, con su respectiva respuesta y/o solución.
Forma de control y seguimiento	Registro de posibles inquietudes y/o reclamos por parte de los vecinos, con su respectiva respuesta y/o solución.
Información presentada por el Titular en acápite 8.1. de la Adenda Complementaria.	

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplir con las condiciones establecidas por la SEREMI MOP
Condición	La SEREMI MOP, mediante Ord. N° SRM RMS N° 067/2019 (sea-seia-dia) de fecha 05 de marzo de 2019, establece las siguientes exigencias: *“Se hace necesario que todos los camiones involucrados en la obra posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, -con letra de tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto)-, el nombre de la obra, el N° del Camión, teléfono, y dirección electrónica de contacto. Lo anterior, para que quienes utilicen las vías señaladas tengan la posibilidad de comunicarse con el titular del proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales, que pudiesen generar caídas de estos en caminos de tuición del MOP.* *Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en la vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.* *Respecto de la vialidad adyacente, se sugiere indicar que “la titular una vez iniciada la etapa de construcción, deberá reunirse con el municipio y la Sociedad Concesionaria, con el fin de presentar el proyecto. Lo anterior, a fin de evaluar si es necesaria una gestión especial de coordinación vial y/o establecer medidas de compensación adicionales.”.*

10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplir con las condiciones establecidas por la SEREMI de Desarrollo Social y Familia.
Condición	La SEREMI de Desarrollo Social y Familia de la R.M., mediante Ord. N°0469, de fecha 15 de marzo de 2019, indica que el Titular queda: "*Condicionada al cumplimiento de todas las normas de seguridad* [del personal que se encontrará trabajando en la obra durante la fase de construcción.]

10.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3	
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplir normativas y condiciones establecidas por la SEREMI de Salud.
Condición	La SEREMI de Salud de la R.M., mediante Ord. N°5840, de fecha 04 de octubre de 2019, indica sobre ruido y vibraciones lo siguiente: "(…) *las medidas y compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transport Administration de Estados Unidos*."

10.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplir normativas y condiciones asociadas a vialidad y transporte.
Condición	La SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones de la R.M., mediante Ord. N°9781, de fecha 04 de octubre de 2019, establece que: *"1. El Titular debe comprometerse en esta evaluación a materializar todas las medidas de mitigación que resulten del EISTU en evaluación antes de la recepción final de las obras.* *2. Los datos entre el EISTU y la DIA deben ser concordantes y corresponder al mismo proyecto.* *3. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.* *4. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.* *5. Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.* *6. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

	calzada. *7. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *8. Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.* *9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* *10. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.* *11. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.* *12. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *13. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.* *14. Cumplir el D.S. N°75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por casusa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. Deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.* *15. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N°18 de 2011 y sus modificaciones del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *16. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo N°5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos."*

10.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplir con lo indicado por la DGA de la R.M.
Condición	La Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, mediante Ord. N°01, de fecha 02 de enero de 2020, establece: "*a) Que, en la DIA el Titular declara que el suministro de agua provendrá de la empresa Aguas Andinas S.A.* *b) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5	
	disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico."

10.2.6. Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplir con lo establecido por SEREMI de Medio Ambiente de la R.M.
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Ord. N°6, de fecha 03 de enero de 2020, establece que: "*Respecto del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago".* *1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM un Programa de Compensación de Emisiones (PCE), en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 (MMA). La cantidad a compensar anualmente por fase se presenta a continuación en la Tabla 1:* *Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto "Estacionamiento Subterráneo General Mackenna"* *Fase Construcción* | *MP10 [ton/año]* | *MP2,5 al 120% [ton/año]* *Año 1* | *5,793* | *6,9516* *Fuente: Tabla 37 del Anexo Estimación de Emisiones de la Adenda complementaria.* *Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación "deberán cumplir los siguientes criterios:* *- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.* *- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.* *- Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.* *- Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones."* *Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.*"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

10.2.7. Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplir con lo indicado por el Consejo de Monumentos Nacionales
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante Ord. N°88, de fecha 07 de enero de 2020, establece que el Titular: *"• Deberá complementar la justificación para determinar que el Rasgo 1 es de cronología subactual. Se solicita entregar fotografías de la tubería con cableado.* *• La interpretación preliminar a partir de las actividades arqueológicas desarrolladas, deben establecer una cronología clara de la ocupación del sitio, indicando adscripción cultural y funcionalidad a partir de los materiales recuperados. En este sentido, no es suficiente indicar que los materiales predominantes del sitio son de data histórica. El Titular deberá entregar mayores antecedentes.* *• La calidad de imágenes de planos y fotografías proporcionados son deficientes, por lo que no es posible identificar todos los elementos y leyendas que estos contienen. El Titular deberá entregar mayores antecedentes."* En relación a lo anterior, el Titular deberá presentar sectorialmente lo solicitado. Por otra parte, el Titular indica en Anexo 6 de la Adenda Complementaria, que la caracterización arqueológica, realizada durante la evaluación ambiental mediante 29 pozos de sondeo arqueológico, fue realizada solamente en los sectores de jardines y aceras de la calle Gral. Mackenna, sin ejecutar unidades de sondeo en el sector asociado a la calzada. Además, el Titular indica que estos pozos de sondeo fueron implementados mediante cuatro hileras, de las cuales dos hileras se ubicaron en el sector norte y otras dos en el sector sur del proyecto. Respecto de las excavaciones en cada hilera el Titular indica que se excavaron en el sector de jardines norte 6 pozos de sondeo y 4 pozos de sondeo más 3 ampliaciones en la acera norte; y en el sector sur 7 pozos de sondeo y 3 ampliaciones en el sector de jardines sur y 4 pozos de sondeo y 2 ampliaciones en la acera sur. Debido a lo anterior, es que el CMN indica al Titular en el oficio citado, que deberá: • "(…) *realizar una caracterización arqueológica a través de pozos de sondeo de los sectores que no fueron excavados (calle General Mackenna y accesos), una vez obtenida la RCA favorable y antes del comienzo de las obras de excavación del proyecto. En caso de detectarse rasgos adicionales durante este nuevo proceso de caracterización, se deberá presentar* [ante el CMN] *una nueva propuesta para el rescate de estos sectores.* • *Para realizar las actividades arqueológicas de caracterización y rescate en calle General Mackenna y accesos (post RCA favorable), un/a arqueólogo/a deberá presentar una solicitud al*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7	
	CMN, según los requerimientos del artículo 7º del Decreto Supremo N° 484 de 1990, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas." Cabe destacar que estas actividades deberán ser también informadas a la SMA.

10.2.8. Condición o exigencia 8

Tabla 10.2.8. Condición o exigencia 8	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplir con lo indicado en la Ordenanza sobre actividades ruidosas y fuentes emisoras de ruidos en la Comuna de Santiago.
Condición	Acorde a lo indicado en la Tabla 14 del Anexo 7 de la Adenda, el Titular deberá cumplir con lo establecido en la Ordenanza N°116/2018 de la Municipalidad de Santiago, respecto de lo siguiente: - Deberá ejecutar sus trabajos, asociados a la fase de construcción del proyecto, en horario diurno y de acuerdo con los permisos otorgados por la Ilustre Municipalidad de Santiago, entre las 8:00 y 18:30 horas de lunes a viernes y los sábados hasta las 14:00 horas, excepto festivos. En caso de que el Titular deba realizar trabajos fuera de dichos horarios, este deberá solicitar los permisos correspondientes a la Municipalidad de Santiago.

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Estacionamiento Subteráneo General Mackenna" (SIC) fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 01/03/2019 y en el diario La Tercera con fecha 01/03/2019. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo entre los días 02/03/2016 y 06/03/2019 según consta en el certificado emitido por la misma radio.

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

No se recibieron solicitudes 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 "Estacionamiento Subteráneo General Mackenna" (SIC) basándose en que:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
	en que se pretende emplazar” - Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” - Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1. Riesgo o contingencia “Derrame de residuos peligrosos”. - Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia “Incendio” - Tabla 7.1.3. Riesgo o contingencia 3 “Sismo”. - Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 “Inundación”. - Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 “Accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos” - Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 “Afloramiento de agua subterránea”.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 8.1.1. Norma 1 - Tabla 8.1.2. Norma 2 - Tabla 8.1.3. Norma 3 - Tabla 8.1.4. Norma 4 - Tabla 8.1.5. Norma 5 - Tabla 8.1.6. Norma 6 - Tabla 8.1.7. Norma 7 - Tabla 8.1.8. Norma 8 - Tabla 8.2.1. Norma 9
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Instalar área de reciclaje y sumarse a Programas de Reciclaje de la I. Municipalidad de Santiago. - Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Implementar luces LED. - Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Comunicación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194

JMM/MAC

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

Firmado Digitalmente por
Andelka Polijana Vrsalovic
Melo
Fecha: 10-01-2020
13:18:29:842 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica
Avanzada
Lugar: SEIA

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2145433194