INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"San Francisco 301"

N°: 20231310985

Santiago, 28 de Julio del 2023

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	GREEN HOUSE I SPA
Domicilio	Av. Américo Vespucio Norte 1090, of 802, Vitacura, RM
Nombres de los representantes legales	Alfonso Sierra Mujica Ana María Tristan Ripoll
Domicilio de los representantes legales	Av. Américo Vespucio Norte 1090, of 802, Vitacura, RM

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto consiste en la construcción y operación de un edificio de carácter residencial, a emplazar en la comuna de Santiago.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de un edificio con destino habitacional, el que estará conformado por un edificio de 8 pisos más una azotea, el que contempla un total de 354 departamentos, 141 estacionamientos vehiculares (distribuidos en 3 subterráneos y superficie) y 214 estacionamientos para bicicletas, incorporando, además, 9 locales comerciales en primer piso. Se estima que la fase de construcción tendrá una duración total de 32 meses (ver respuesta 1.4. de la Adenda) y la fase de operación será indefinida (Acápite A.7.2 de la DIA).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Artículo 3 del RSEIA, letra h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas, específicamente: h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas. Se hace pertinente el ingreso del Proyecto "San Francisco 301" al SEIA, ya que considera la construcción de 354 unidades habitacionales, emplazadas en la Región Metropolitana de Santiago, la cual se encuentra declarada zona saturada por material particulado respirable (MP10, MP2,5), partículas totales en suspensión (PTS), monóxido de carbono (CO) y ozono (O_3) y zona latente por dióxido de nitrógeno (NO_x).
Vida útil	Indefinida
Monto de inversión	USD $ 33.153.567,000
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto	Demolición de las obras existentes en el área de emplazamiento del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA			
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas. Punto A.2.8. de la DIA.
		X	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12° del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, se declara que el Proyecto no es una modificación de un proyecto existente. Punto A.2.7. de la DIA.
		X	
Proyecto modifica otra RCA	Si	No	El presente proyecto no modifica un Proyecto que cuenta con RCA.
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	N/A	GREEN HOUSE I SPA	08/11/2022
Resolución de admisibilidad	202213001632	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	14/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202213102852	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	15/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202213102851	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	15/11/2022
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202213102850	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	15/11/2022
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Carta de visación del texto para difusión	202213103771	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	18/11/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Acreditación Aviso Radial	N/A	GREEN HOUSE I SPA	21/12/2022
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202213103867	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	27/12/2022
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	2023130015	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	30/01/2023
Adenda	N/A	GREEN HOUSE I SPA	27/02/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202313102157	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	28/02/2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202313103207	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	28/03/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202313001174	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	27/04/2023
Resolución de Extensión de Suspensión de Plazo	202313001272	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	22/06/2023
Adenda Complementaria	N/A	GREEN HOUSE I SPA	30/06/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202313102429	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	30/06/2023
Resolución de Ampliación de Plazo	202313001295	Comisión de Evaluación Región Metropolitana	10/07/2023

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Ilustre Municipalidad de Santiago
Gobierno Regional, Región Metropolitana

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
427	Superintendencia de Servicios Sanitarios	17-11-2022
1133	DOH, Región Metropolitana de Santiago	21-11-2022
3200	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25-11-2022
1607	DGA, Región Metropolitana de Santiago	29-11-2022
3695	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	30-12-2022
205/2022 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	06-12-2022
1133	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	06-12-2022
5011	Consejo de Monumentos Nacionales	16-12-2022
1448	Ilustre Municipalidad de Santiago	15-12-2022
33413/2022 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	22-12-2022
1195	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	30-12-2022
852	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	09-12-2022

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
86	Superintendencia de Servicios Sanitarios	28-02-2023
033/2023 (sea-seia-adenda)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	10-03-2023
223	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	14-03-2023
6648/2023 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	07-03-2023
289	DGA, Región Metropolitana de Santiago	10-03-2023
385	Ilustre Municipalidad de Santiago	10-03-2023
957	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	14-03-2023
1143	Consejo de Monumentos Nacionales	10-03-2023
858	Gobierno Regional, Región Metropolitana	15-03-2023
766	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	29-03-2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
2903	Consejo de Monumentos Nacionales	11-07-2023
568	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	13-07-2023
2178	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	14-07-2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

1850	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	14-07-2023
19777/2023 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	17/07/2023

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

3.4.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.4.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1448	Ilustre Municipalidad de Santiago	15-12-2022
385	Ilustre Municipalidad de Santiago	10-03-2023
3200	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25-11-2022
858	Gobierno Regional, Región Metropolitana	15-03-2023
Fundamento		
De acuerdo a los antecedentes presentados, el proyecto se ubica en zona urbana, calle San Francisco N° 301, zona B de acuerdo al Plan Regulador Metropolitano de Santiago y establecido en el Certificado de Informaciones Previas N° 175649 de fecha 04 de agosto de 2021 emitido por la DOM de la I. Municipalidad de Santiago, adjunto en Anexo 2.2. de la DIA, donde se permite el uso de suelo correspondiente a residencial tipo vivienda. De acuerdo a ello, el proyecto es compatible territorialmente con el IPT indicado. De esta forma, la Ilustre Municipalidad de Santiago, establece, en su Ord. N° 385 de fecha 16/03/2023 su conformidad con el proyecto. El Gobierno Regional a través de su Ord. N° 3200 del 30/11/2022, formula observaciones dentro del acápite de compatibilidad territorial, las que no se refieren a este tema, sino que hace alusión a que lo indicado en el Permiso de Edificación no se ajusta a la descripción de las partes que componen el proyecto solicitando el Permiso de Edificación actualizado a los establecido en la DIA; lo anterior es reiterado en su Ord. 858 del 24/03/2023 pero sin pronunciarse respecto de la compatibilidad territorial del proyecto propiamente tal. A la fecha de emisión del presente informe, el Gobierno Regional no emite pronunciamiento respecto de la Adenda Complementaria.		

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

Tabla 3.4.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
3200	Gobierno Regional, Región Metropolitana	25-11-2022
858	Gobierno Regional, Región Metropolitana	15-03-2023
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Relación con las Políticas, Planes y Programas de Desarrollo de la Región Metropolitana en el Capítulo G, acápite G.1. de la DIA, en el que se describe cómo se relaciona el Proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021 de la Región Metropolitana de Santiago. A solicitud del Gobierno Regional mediante Ord. N° 3200 de fecha 25/11/2022, el titular complementa el análisis referido los lineamientos estratégicos de la EDR 2021-2021 en el Capítulo 7 de la Adenda los que se relacionan básicamente a la adquisición de compromisos ambientales voluntarios por parte del titular. Asimismo, en la Adenda Complementaria, el titular complementa la información sobre los CAV solicitada por		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

el Gobierno Regional mediante Ord. N° 858 de fecha 24/03/2023. A la fecha de emisión del presente informe, el Gobierno Regional no emite pronunciamiento respecto de la Adenda Complementaria.

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

Tabla 0 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
1448	Ilustre Municipalidad de Santiago	15-12-2022
385	Ilustre Municipalidad de Santiago	10-03-2023
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) (2014 – 2023), en el G, acápite G.1. de la DIA, analizando las siguientes áreas: - Desarrollo e Integración Social - Desarrollo humano - Desarrollo Urbano - Desarrollo Económico - Desarrollo sustentable - Desarrollo Municipal A raíz de las observaciones emitidas por la I. Municipalidad de Santiago en su Ord. N° 1448 de fecha 19/12/2022, el titular complementa información en la Adenda, y con ello la Municipalidad establece, en el Ord. N° 385 de fecha 16/03/2023, su conformidad con el proyecto.		

3.5. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº 02/2023 del Comité Técnico, de fecha 21 de marzo de 2023.

3.6. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.6.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.6.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"En relación al patrimonio cultural, en la página 16 de la DIA, en la circulación de camiones de escombros, se deberá tener máxima precaución ya que es un sector residencial que bordea la Zona Típica "Calles Londres - París" y pasan en la salida por la Basílica de los Sacramentinos, situación para tener presente por el tema de las vibraciones. *Los Inmuebles de valor patrimonial en área de influencia son:* *Inmueble de Conservación Histórica N O 892* *Inmueble de Conservación Histórica N O 902* *Inmueble de Conservación Histórica N O 901* *Inmueble de Conservación Histórica N O 015* *Inmueble de Conservación Histórica N O 742* *Inmueble de Conservación Histórica N O 741* *Inmueble de Conservación Histórica N O 808* *Inmueble de Conservación Histórica N O 842*	Ord. N°1448 Ilustre Municipalidad de Santiago 19/12/2022

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 887 *Inmueble de Conservación Histórica N^{O} 895* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 878* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 864* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 843* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 840* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 1357* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 838* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 829* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 815* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 809* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 706* *Inmueble de Conservación Histórica N^{O} 1356* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 805* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 795* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 791* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 772* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 705* *Inmueble de Conservación Histórica N^{O} 773* *Inmueble de Conservación Histórica N ^{O} 940* *Monumento Histórico N ^{O}94* *Monumento Histórico N ^{O} 03* *Monumento Histórico N ^{O} 65* *Monumento Histórico N ^{O} 66* *Monumento Histórico N ^{O} 15* *Monumento Histórico N^{O} 59* *Monumento Histórico N ^{O} 76* *Monumento Histórico N ^{O} 29* *Monumento Histórico N^{O} 53* *Monumento Histórico N ^{O} 85* *Monumento Histórico N ^{0}79"*	
"El Titular deberá tener presente que el retiro municipal de residuos domiciliarios y asimilables, tiene una frecuencia diaria, por lo que deberá considerarlo para establecer el sistema de almacenamiento de estos residuos".	Ord. N°1448 Ilustre Municipalidad de Santiago 19/12/2022
"En relación a Ruido y Vibraciones, el titular deberá implementar la totalidad de las medidas propuestas en el estudio de ruido que forma parte de la DIA".	Ord. N°1448 Ilustre Municipalidad de Santiago 19/12/2022
"Se solicita incorporar un sistema complementario de energía solar para la generación de agua caliente y/o calefacción. Lo anterior, con la respectiva certificación del organismo competente".	Ord. N°1448 Ilustre Municipalidad de Santiago 19/12/2022
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
"Para la construcción de los accesos vehiculares deberá pedir en Ventanilla Única del municipio una Solicitud de Presupuesto de Pavimentación y pagar los Derechos Municipales correspondientes".	Ord. N°1448 Ilustre Municipalidad de Santiago 19/12/2022
"Implementar huertos y/o jardines de bajo requerimiento hídrico en azoteas, en caso de ser factible".	Ord. N°1448

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	Ilustre Municipalidad de Santiago 19/12/2022
"Considerar en el proyecto paisajístico, independiente de la escala de éste, vegetación de bajo requerimiento hídrico y de preferencia endémicas. Sustituir césped por cubresuelos y arbustos bajos, que consumen menos agua y resisten de mejor manera los cambios de temperatura de las estaciones del año".	Ord. N°1448 Ilustre Municipalidad de Santiago 19/12/2022
"Implementar sistemas de riego que utilicen como criterio el ahorro hídrico. En esta línea se solicita evaluar factibilidad de diseñar y aplicar sistema de recolección de aguas lluvias para su uso en áreas verdes que se implementen el proyecto o para el riego de platabandas adyacentes".	Ord. N°1448 Ilustre Municipalidad de Santiago 19/12/2022
"Incorporar en modalidad subterránea del tendido eléctrico público para todos los frentes del predio".	Ord. N°1448 Ilustre Municipalidad de Santiago 19/12/2022

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad	
División político-administrativa	El proyecto se localiza en la comuna de Santiago, provincia de Santiago, Región Metropolitana, en las intersecciones entre las calles Eleuterio Ramírez y San Francisco, específicamente en calle San Francisco N°301.
Justificación de la localización	La justificación de la localización del proyecto tiene relación con las condiciones y características del área del emplazamiento. Actualmente el sector posee un carácter de barrio mixto, donde prevalece lo residencial, acompañado de comercios y servicios. Se inserta en un sector residencial y comercial, destacando la presencia de viviendas antiguas caracterizadas en los cites, edificios de cinco pisos de altura, y otros más recientes de 9 pisos que cohabitan con edificación en altura que es la que prima en el sector. De acuerdo con el Instrumento de Planificación Territorial (IPT) aplicable, el Proyecto se emplazará en la zonificación B del Plan Regulador Comunal (PRC) vigente de la comuna de Santiago, zona que se encuentra definida para la construcción y edificaciones en altura con uso habitacional. De esta forma, la ordenanza establece las normas de zonificación, usos de suelo y condiciones de edificación, urbanización, subdivisión predial y vialidad que regirán en la comuna de Santiago. A este respecto, el proyecto se encuentra inmerso en la zona urbana de la comuna de Santiago, específicamente en la "Zona B, principalmente de uso residencial y equipamiento, según consta en el CIP presentados en el Anexo 2.2 de la DIA.
Superficie	La superficie de terreno neta será de 2.770 m^2 y la superficie construida corresponde a 20.443 m^2, que se desglosa de acuerdo a lo siguiente: Tabla N°1. Resumen de antecedentes del Proyecto, DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Ítem	Total
Superficie de terreno (m²)	2.770 m²
Edificios	1 unidad
Pisos	8 pisos
Subterráneos	3 unidad
Departamentos	354 unidad
Estacionamientos	141 unidad
Locales comerciales	9 unidad
Superficie bajo cota 0 (m²)	5.348,96 m²
Superficie sobre cota 0 (m²)	15.094,09 m²
Superficie construida (m²)	20.443,05 m²

Fuente: Tabla 1. Información del Proyecto, de la Adenda

Coordenadas UTM en Datum WGS84

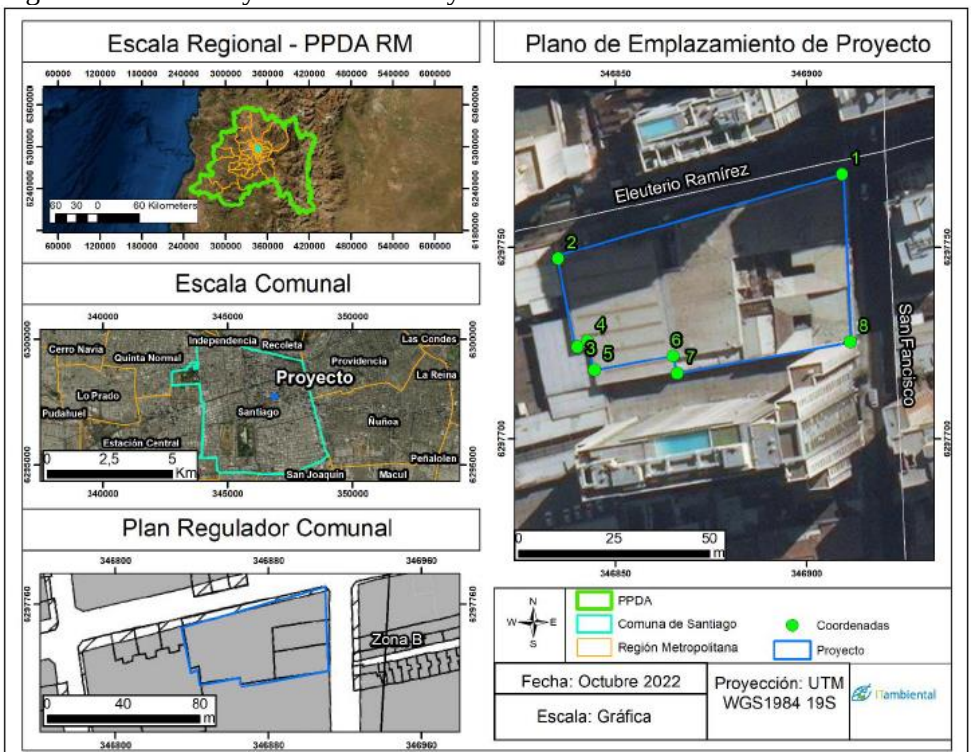
La representación cartográfica y los vértices del Proyecto se exponen en la siguiente tabla y figura, respectivamente:

Tabla 2. Coordenadas de localización del Proyecto, Datum WGS 84, Huso 19S

ID	Este (m)	Norte (m)
1	346.909	6.297.769
2	346.835	6.297.747
3	346.840	6.297.724
4	346.843	6.297.726
5	346.844	6.297.718
6	346.865	6.297.722
7	346.866	6.297.717
8	346.911	6.297.725

Tabla 2. Coordenadas de los vértices del Área de Estudio (Datum WGS84 Huso 19S), de la DIA

Figura 1. Ubicación y vértices del Proyecto



Fuente: Figura 2. Ubicación y vértices del Proyecto, DIA

Caminos o vías de acceso

En la fase de construcción, el acceso principal al proyecto será por calle Eleuterio Ramirez y se mantendrá un acceso secundario por la calle San Francisco.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	En la fase de operación, existirá un acceso vehicular y uno peatonal al proyecto ubicado en la calle Eleuterio Ramirez.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Numeral A.3. Localización y superficies del proyecto de la DIA - Anexo N° 7 Cartografía y KMZ de la DIA

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	Incorpora el establecimiento de cierres y elementos temporales, tales como bodegas, oficinas, servicios higiénicos, recinto para obreros, señalización, además de instalaciones provisorias de electricidad, alcantarillado y agua potable. Cabe precisar, que el proyecto contará con 5 estacionamientos para vehículos livianos y zonas de espera para vehículos pesados, así como zonas destinadas a cargas y descargas, por lo que no se utilizarán bienes nacionales de uso público para efectuar estas labores. El detalle de la ubicación y elementos que contempla la instalación de faenas se puede revisar en ítem A.4.1. al A.4.9. de la DIA y complementado en la Adenda, respuesta 1.3. del capítulo de Descripción de Proyecto.	Temporal	Construcción
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos no peligrosos	El patio temporal de residuos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Dicho sector contará con un lugar para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y otro para residuos sólidos domésticos, estando éstos debidamente separados por sectores dentro del mismo patio de acopio. El volumen total de almacenamiento de residuos sólidos domiciliarios, considerando una tasa de 0,5 (kg/hab. día) y una cantidad máxima de 120 personas, es de 0,4 (m^3/día). Dichos residuos se dispondrán en contenedores de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior con bolsas de plástico resistentes. Se considerará como factor de	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	seguridad una capacidad máxima de almacenamiento de 72 horas. Para mayor detalle revisar Plano de Instalación de Faenas del Anexo N°3 de la DIA y Anexo 6.1. PAS 140 de la Adenda.		
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos	Se habilitará una bodega modular que dará cumplimiento al D.S. N° 148/2003, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos, y al D.S. N° 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Ministerio de Salud, con las siguientes características: - Receptáculo: Acero ASTM A36 3 mm - Soldadura MIG AWS ER70S-6 o similar. - Superficie: Parrilla metálica 25 mm con resistencia de carga de 1,2 ton/m^2. - Estructura: Cuadrado 100 x 100 x 2 mm, Cuadrado 50x50x3mm, Rectangular 100 x 50 x 3 mm y Ángulo laminado 40 x 40 x 3 mm. - Muros y puertas: Panel lana roca RF120 de 100 mm. - Recubrimiento interior: Anticorrosivo epóxico para alta resistencia química + esmalte poliuretano RAL 5003 para exposición a intemperie. - Recubrimiento exterior: Anticorrosivo epóxico para alta resistencia química + esmalte poliuretano RAL 5003 para exposición a intemperie. - Dimensiones: 2,69 x 3,22 x 2,55 m. - Volumen contención: 1.875 litros. - Área útil :7,5 m^2. - Capacidad de almacenamiento: 16 Tambores 200 L. - Material: Acero. - Resistencia al fuego: RF 120. - Ventilación: Natural. Mayor detalle en Anexo 6.2 Permiso Ambiental Sectorial 142 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S. N° 43/15 del MINSAL y de acuerdo a las siguientes características: - Receptáculo: Acero ASTM A36 3 mm - Soldadura MIG AWS ER70S-6 o similar. - Superficie: Parrilla metálica 25 mm con resistencia de carga de 1,2 ton/m^2. - Estructura: Cuadrado 100 x 100 x 2 mm, cuadrado 50 x 50 x 3 mm, rectangular 100 x 50 x 3 mm y ángulo laminado 40 x 40 x 3 mm. - Muros y puertas: Panel lana roca RF120 de 100 mm.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	- Recubrimiento interior: Anticorrosivo epóxico para alta resistencia química + esmalte poliuretano RAL 5003 para exposición a intemperie. - Recubrimiento exterior: Anticorrosivo epóxico para alta resistencia química + esmalte poliuretano RAL 5003 para exposición a intemperie. - Dimensiones: 2,69 x 3,22 x 2,55 m. - Volumen contención: 1.875 litros. - Área útil :7,5 m^2. - Capacidad de almacenamiento: 16 Tambores 200 L. - Material: Acero - Resistencia al fuego: RF 120. - Ventilación: Natural. Mayor detalle en Tabla 2. Tabla resumen de elementos de la instalación de faenas, de la Adenda.		
Instalación manejo de residuos líquidos proveniente del lavado de ruedas	Se contempla una instalación para el manejo de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado de 5 x 10 m aproximadamente, con pendiente mínima de 2% encauzará el agua a una cámara recolectora con rejilla decantadora, la que estará conectada con una piscina decantadora de acumulación de hormigón impermeabilizado. Dicha cámara tendrá 1,0 m de profundidad y 2,15 m de diámetro, cuyos residuos serán retirados por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud con una frecuencia tal que no se generen derrames, y serán dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su retiro, trasporte y disposición final. En Anexo 3.6 Planos de la DIA, se puede revisar en detalle del sistema propuesto, y en respuesta a 1.3 de Descripción de Proyecto de la Adenda se presenta un set de fotografías referenciales del mismo.	Temporal	Construcción
Instalación manejo de residuos líquidos proveniente del lavado de canoas de camiones mixer	En relación con los residuos provenientes de las canoas de camiones mixer, se considerará su lavado al interior de la faena, específicamente en el sector de lavado de ruedas. Así, el líquido se cumulará en un depósito de la cámara, que permitirá la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombro. Respecto a la alternativa para disponer de esos efluentes en el caso de que no se evaporen su totalidad, es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro.	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

<table>
<tr><td></td><td>Para más información ver acápite F.6.2. Emisiones Líquidas, de la DIA.</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Edificios habitacionales</td><td>Se construirá un edificio con destino habitacional, conformado por 8 pisos con un total de 354 departamentos, una azotea, 138 estacionamientos vehiculares distribuidos en 3 subterráneos y superficie y 214 estacionamientos para bicicletas.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Azotea</td><td>La azotea estará compuesta por las partes que se indican en la siguiente tabla:

Tabla N°3: Partes y superficies de la azotea
<table>
<tr><th>Ítem</th><th>Superficie</th></tr>
<tr><td>Área Común</td><td>352,249</td></tr>
<tr><td>Áreas Técnicas (Ascensores, Escaleras, etc.)</td><td>232,659</td></tr>
<tr><td>Baños</td><td>29,847</td></tr>
<tr><td>Quinchos</td><td>384,866</td></tr>
<tr><td>Área Equipo Deportivo</td><td>768,842</td></tr>
<tr><td>Área Techumbre Libre</td><td>330</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1. Partes y superficies de la azotea de la Adenda Complementaria.

Para más detalle revisar Anexo N°1. Anexo N°1 Plano de áreas en azotea de la Adenda Complementaria.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Sala de basura</td><td>Para los residuos sólidos domiciliarios, se ha establecido un sistema de recolección tipo shaft. Por estas vías los usuarios botarán los residuos domiciliarios en bolsas cerradas, de tamaño pequeño y que no contengan, en ningún caso, elementos contundentes en su interior tales como botellas de vidrio o escombros. Los residuos serán conducidos hacia cuatro salas de basuras ubicadas en el primer subterráneo.

Para mayor detalle ver Acápite C.2.1.1.2. Contenidos técnicos y formales – Fase de operación de la DIA y PAS 140 del Anexo 6.1. de la Adenda.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Equipamiento</td><td>El proyecto contempla la construcción de una placa comercial en el primer piso del edificio, que tendrá una superficie de 572,93 m^2 y contará con 9 locales comerciales.

Ver Tabla F.2. Partes, obras y Acciones, F.2.1. Partes y Obras, de la DIA.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Vialidad</td><td>Dentro de la vialidad interna se definen las zonas de tránsito vehicular y los espacios de circulación peatonal.

En el primer piso, se implementarán las zonas de circulación peatonal asociadas a veredas. Respecto a la circulación vehicular interna, ésta está asociada a las zonas de circulación para el acceso a los estacionamientos.

Ver Tabla F.2. Partes, obras y Acciones, F.2.1. Partes y Obras, de la DIA.</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
<tr><td>Áreas verdes</td><td>El proyecto contará con 300 m^2 de áreas verdes interiores, las que se distribuirán en los patios del primer piso y en las zonas de circulación peatonales. El titular realizará la</td><td>Permanente</td><td>Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	obtención de la aprobación del Proyecto de Paisajismo en forma sectorial posterior a la RCA con la I. Municipalidad de Santiago. Más información en Tabla 34. Áreas Verdes por habitante, de la Adenda.		
Infraestructura de aguas lluvias	Todas las aguas lluvias captadas llegarán hasta una canaleta perimetral, desde este punto descargarán a las distintas bajadas de aguas lluvias para continuar de forma gravitacional mediante cámaras de inspección hasta una fosa que tendrá la función decantar el agua lluvia, para finalmente acumularlas en un estanque para riego el cual, a su vez, contará con un rebalse de emergencia que llegará a drenes de infiltración. Ver respuesta 7.9. de la Adenda sobre Lineamiento Estratégico: Santiago Región Limpia y Sustentable, Objetivo Estratégico: Promover un uso sustentable y estratégico del agua y compromiso ambiental voluntario – Captación y acumulación de aguas lluvias.	Permanente	Operación
Grupo electrógeno	El proyecto contempla un equipo de generación eléctrica de emergencia para iluminar espacios comunes e impulsar ascensores, que se ubicará en el subterráneo -1 y tendrá una potencia de 350 KVA. No se contemplan instalaciones de gas; para el agua caliente, se contará con termos eléctricos en cada departamento. Esta información puede ser revisad en Acápite F.2. Partes, obras y Acciones F.2.1. Partes y Obras de la DIA.	Permanente	Operación

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Acondicionamiento de terreno	Construcción
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Construcción
Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Construcción
Construcción de las obras de urbanización	Construcción
Control de vectores	Construcción
Operación del sistema de agua potable	Operación
Operación del sistema de aguas lluvias	Operación
Operación de grupos electrógenos	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	Agosto 2023

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Parte, obra o acción que establece el inicio	Demolición de las obras existentes en el área de emplazamiento del proyecto.
Fecha estimada de término	Marzo 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Municipal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Abril 2026
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción municipal
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
4.4.3 Fase de Cierre	
Considerando que el Proyecto posee una vida útil indefinida en el tiempo, el titular no contempla etapa de cierre o abandono.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	120
Operación	6
Cierre	0
Total	126

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos no peligrosos
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas
Instalación manejo de residuos líquidos proveniente del lavado de ruedas
Instalación manejo de residuos líquidos proveniente del lavado de canoas de camiones mixer

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Acondicionamiento de terreno	Las acciones de acondicionamiento del terreno son las requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras del proyecto, las que corresponde a:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	- Demolición: La actividad considera la demolición de las edificaciones existentes, las cuales actualmente corresponden a la industria presente en el lugar. El período para efectuar esta actividad será de aproximadamente dos meses. El volumen de escombros de demolición corresponde a 5.000 m^3. Cabe señalar, que dichos escombros serán trasladados a botaderos autorizados por la SEREMI de Salud. - Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural: En esta etapa se realizará la extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural, constituido por terreno vegetal y sin la presencia de formaciones xerofíticas. - Movimientos de tierra: La cantidad de material estimada a extraer será de 27.023 m^3, de los cuales 25.630,4 m^3 pertenecen al material de excavación con el esponjamiento aplicado del 20%, y el volumen de escarpe corresponde a 1.393 m^3. El material procedente de la excavación será trasladado a medida que se realice la actividad. El sector de disposición final estará autorizado por el organismo del Estado con competencias y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular mantendrá en obras, un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información estará disponible para consulta de los organismos fiscalizadores. - Compactación: Para un acondicionamiento adecuado del terreno se realizará la compactación del mismo, lo que generará un aumento en la densidad del suelo por medio del paso de maquinaria pesada sobre la superficie. Se aclara que la superficie a compactar corresponde a la de la zona de urbanización, equivalente a 2.770 m^2 y para su ejecución se considera una placa compactadora. - Nivelación: Se realizará la nivelación del terreno con el objetivo de asegurar un nivel adecuado sobre una superficie. Esta actividad se llevará a cabo en la totalidad del terreno, es decir, en los 2.770 m^2 con una pala niveladora compatible con la excavadora. Ver Acápite F.2.2. Acciones, de la DIA.
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Para iniciar las actividades, se realizará el cierre perimetral del entorno del sitio de emplazamiento del proyecto, cuyas alturas fluctuarán dependiendo de la orientación del deslinde del predio, siendo la máxima altura entre 4,8 y 6 metros. Este cierre conformará las barreras acústicas, que se construirán en base a un material de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las especificaciones de dichas barreras son presentadas en detalle en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 3.3. de la Adenda Complementaria. Las instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias y comedores, entre otros) serán dispuestas sobre el terreno, previamente escarpado. Las zonas de acopio de residuos no peligrosos y de insumos de la construcción serán cercadas y señalizadas, respectivamente. Finalmente, para el establecimiento de las bodegas se construirá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de tal manera que retenga los líquidos en el caso de vertido y evite la contaminación de la capa superficial del suelo. El resto del terreno no será impermeabilizado, permitiendo que el suelo natural sea capaz de absorber las aguas lluvias. Ver Acápite F.2.2. Acciones, de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Construcción de las obras del proyecto	i) Obra gruesa subterráneos y edificios: <u>Fundaciones:</u> Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el proyecto al terreno. Las fundaciones serán de hormigón y su construcción se ajustará a las especificaciones técnicas para el hormigón armado. Se ejecutarán de acuerdo con los planos de cálculo y especificaciones correspondientes a fundaciones, siguiendo para ello lo expresamente indicado en cuando a dimensión, dosificación del hormigón y armaduras a que haya especificado el calculista. <u>Radier:</u> Se contempla la confección de radier en piso del primer piso, de acuerdo con las especificaciones de cálculo. Su terminación será lisa y nivelada. <u>Moldajes:</u> Los moldajes serán un sistema metálico modular, industrializado, que garantice su indeformabilidad. Contemplará todos los sistemas de fijación, alzaprimas y diagonales estandarizados. <u>Enfierradura:</u> La enfierradura de refuerzo serán de escuadría y tipo según el indicado en Proyecto y Memoria de Estructuras. No se aceptarán soldaduras y los traslapos serán de acuerdo al diámetro del fierro. ii) Terminaciones: Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, entre otros. iii) Tratamiento de Espacio Público: Previo a la recepción final de los edificios, y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el Tratamiento de Espacio Público en el frente predial del Proyecto, el cual contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de ser éste inexistente o insuficiente. Esta mejora del entorno directo del proyecto se realizará de acuerdo con los estándares que indique la DOM de la I. Municipalidad de Santiago, lo cual se tramitará sectorialmente después de obtenida la RCA. El objetivo principal es aumentar la seguridad en el acceso al Proyecto y mejorar ambientalmente los estándares. Ver A.6.1.8.2. Obra gruesa, de la DIA.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	La maquinaria, camiones y vehículos para el movimiento de tierra, transporte de insumos y transporte de residuos, accederán al terreno por los caminos interiores habilitados. Previo a la salida, circularán por la zona habilitada para el lavado de ruedas. Los antecedentes relacionados al tipo y número de maquinaria y vehículos a utilizar, horas de funcionamiento, entre otros antecedentes, se detallan en la descripción de “Equipos y maquinarias”, ítem A.6.4.5. de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio	Las principales rutas de acceso utilizadas se definieron en función de los insumos requeridos para la construcción del proyecto, así como las zonas de destino de los residuos generados por este, considerando las rutas más probables a seguir durante la fase de construcción, las que se presentan en la Tabla N°21 "Tabla 21. Resumen descripción de la fase de construcción" de la DIA.
Construcción de las obras de urbanización	- Infraestructura de agua potable: La instalación del sistema de agua potable fría y caliente se hará de acuerdo con los planos de instalación de la red de agua potable y sus especificaciones técnicas. Se instalarán las redes de incendio (red seca y red húmeda) de acuerdo con el artículo 4.3.9. de la O.G.U.C., y de acuerdo con los planos de instalaciones respectivos. Se contará con el certificado de recepción final otorgado por la empresa sanitaria al término de la obra y previo a su recepción definitiva. - Infraestructura de aguas servidas: La instalación del sistema de alcantarillado se hará de acuerdo con los reglamentos y las normativas vigentes y a los planos respectivos y sus especificaciones técnicas. La red de alcantarillado será construida por un contratista autorizado, de esta forma las aguas servidas generadas serán dispuestas en la red de alcantarillado público de la empresa Aguas Andinas, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad a través del Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado, adjunto en Anexo 1. Documentos, de la Adenda. - Infraestructura de aguas lluvia: Las instalaciones de aguas lluvias se ejecutarán en los trazados, diámetros, tipo de material y pendientes de acuerdo con los planos correspondientes. La instalación del sistema de desagüe de aguas lluvias (Art. 4.1.16. de la O.G.U.C.) se hará de acuerdo con los planos respectivos y sus especificaciones técnicas. Para mayor detalle, revisar Planos Proyecto Aguas Lluvias del Anexo 3 de la DIA. Ver Acápite A.6.1.7. de la DIA.
Control de vectores	Se implementará un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la instalación de un cordón sanitario alrededor de la obra, el cual incluye tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan periódico de trabajo, el que será efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud. Ver Tabla 21. Resumen descripción de la fase de construcción, de la DIA

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción
Agua	Para el Proyecto se ha considerado una red de agua fría, con estanque de acumulación en el nivel -3 subterráneo, que será impulsada por bombas eléctricas y que servirá a cocinas y baños de los departamentos y locales comerciales. El suministro de agua será entregado por la empresa Aguas Andinas que posee la concesión en el sector del proyecto. Ver Acápite A.5.7. de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

<table>
<tr><td>Energía</td><td>El proyecto se conectará a la red eléctrica existente. Además, contempla un equipo de generación eléctrica de emergencia para iluminar espacios comunes e impulsar ascensores, que se encontrará en el subterráneo -1 y tendrán una potencia de 350 KVA.

Ver Acápite A.5.10. de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Abastecimiento de áridos</td><td>Se requerirán áridos para la construcción del proyecto, dado que se consideran rellenos de estabilizado para ciertos elementos de las fundaciones e instalaciones asociadas a los edificios, con un equivalente a 5.000 m^3 de material.

Los proyectos de abastecimiento del material constarán con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del Organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, en los casos que corresponda.

Ver Acápite F.4. Suministros, de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Abastecimiento de combustible</td><td>La recarga de combustible para las maquinarías, se realizará en la estación de servicio más cercana, o aquella con la cual se realice un convenio de suministro. No existirá acumulación de combustible al interior de la obra.

Ver Acápite F.4. Suministros, de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Maquinaria</td><td>En la siguiente tabla se presenta la maquinaria que se empleará para la fase de construcción. Se aclara que no se contempla mantenimiento de equipos y maquinaria al interior de la instalación de faenas.

Tabla 4. Maquinaria considerada para la fase de construcción.
<table>
<tr><th>Maquinaria</th><th>Potencia</th><th>Capacidad</th><th>Combustible</th><th>Actividad</th></tr>
<tr><td>Excavadora</td><td>86 kW</td><td>0,86 m3</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones y Demolición</td></tr>
<tr><td>Retroexcavadora</td><td>55 KW</td><td>0,76 m3</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr>
<tr><td>Accesorio Pala de Nivelación (compatible con excavadora)</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td><td>Nivelación</td></tr>
<tr><td>Camión Tolva</td><td>336 hp</td><td>14 m3</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr>
<tr><td>Camión Basculante</td><td>-</td><td>20 m3</td><td>Diésel</td><td>Obra gruesa y terminaciones</td></tr>
<tr><td>Placa compactadora</td><td>9 hp</td><td>5.000 kg</td><td>Diésel</td><td>Compactación</td></tr>
<tr><td>Rodillo Compactador</td><td>14 hp</td><td>1.300 kg</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Camión Mixer</td><td>350 hp</td><td>7,5 m3</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Grúa Torre</td><td>55 KVA</td><td>2 ton</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Bomba de hormigonado Torre</td><td>51 kw</td><td>30 m3/h</td><td>Diesel</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Martillo hidráulico (Cango)</td><td>5 Hp</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa y Demolición</td></tr>
<tr><td>Vibrador de inmersión</td><td>5,5 hp</td><td>-</td><td>Gasolina</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Soldadora</td><td>180 A</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Esmeril angular 9"</td><td>1100 W</td><td></td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Roto martillo SDS</td><td>900 W</td><td></td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Montacargas</td><td>65 kW</td><td>2 ton</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa Terminaciones</td></tr>
<tr><td>Camión Rampa</td><td>250 hp</td><td>8,8 ton</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa Terminaciones</td></tr>
<tr><td>Esmeril angular 4 1/2"</td><td>720 W</td><td></td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones</td></tr>
<tr><td>Sierra circular</td><td>2100 W</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa Terminaciones</td></tr>
<tr><td>MiniCargador</td><td>55 kW</td><td>0,4 m3</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr>
<tr><td>Taladro</td><td>700 W</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones</td></tr>
<tr><td>Martillo eléctrico x 4</td><td>1200 W</td><td>-</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones</td></tr>
<tr><td>Perforadora</td><td>95</td><td>-</td><td>Diésel</td><td>Obra gruesa</td></tr>
<tr><td>Grupo electrógeno</td><td>250KW</td><td>-</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr>
</table>
Fuente: Capítulo 5.1.11 del Estudio de Emisiones Atmosféricas. Anexo N°3.3. de la Adenda Complementaria.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

<table>
<tr><td>Sustancias peligrosas</td><td>Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S. N° 43/15 del MINSAL.

En la siguiente tabla se presentan las sustancias químicas consideradas para la fase de construcción, con su respectiva clasificación de acuerdo con la NCh 382.of.2004.

Tabla 5. Sustancias peligrosas a almacenar en la fase de construcción.
<table>
<tr><th>Nombre Comercial</th><th>Nombre y descripción</th></tr>
<tr><td>Pinturas óleo</td><td>PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)</td></tr>
<tr><td>Aguarrás mineral (solvente)</td><td>PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes i reductores de pintura)</td></tr>
<tr><td>Barnices</td><td>PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTIRA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)</td></tr>
<tr><td>Adhesivos cerámicos (pegamento)</td><td>ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables</td></tr>
<tr><td>Adhesivo molduras (pegamento)</td><td>ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables</td></tr>
<tr><td>Resinas epóxicas</td><td>RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables</td></tr>
</table>
Fuente: Capítulo A.6.4 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Hormigón y otros materiales</td><td>El insumo de hormigón pre-mezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, que trasladarán el material en camiones mixer desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. La cantidad hormigón a utilizar será de 7.800 m^3 aproximadamente.

Los materiales requeridos será el acero, donde se proyectan un total de 856.666 m^3; además se contempla el requerimiento de materiales tales como moldajes, maderas, quincallería, puertas y ventanas, entre otros.

Ver Acápite F.4. Suministros de la DIA.</td></tr>
</table>

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales durante la fase de construcción.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Las emisiones atmosféricas en la fase de construcción provienen principalmente de la actividad de excavación, la carga y descarga de material, el tránsito de vehículos por distintos tipos de superficie y la emisión de combustión por el funcionamiento de maquinaria, entre otras, generando con ello emisiones de material particulado PM2,5 y PM10, y gases tales como CO, COV, SO_X y NO_X.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

La estimación de emisiones se realizó para cada año de construcción del proyecto, cuyos resultados se presentan en la siguiente tabla en función de los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA:

Tabla 6. Cumplimiento normativo en ton/año, fase de construcción

Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	SO_2	NH_3	CO	COV	COVDM
1	0,46	2,09	0,68	0,00	0,00	0,28	0,04	0,00
2	0,29	0,54	1,20	0,00	0,00	0,56	0,10	0,00
3	0,02	0,10	0,05	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00
Límite (art 64 PPDA)	**2**	**2,50**	**8**	**10**	**-**	**-**	**-**	**-**

Fuente: Tabla 99. Cumplimiento normativo en ton/año, fase de construcción, Anexo3.2. Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.

Los antecedentes de la estimación de emisiones atmosféricas se presentan actualizada en Anexo 3.2. Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria. En el Capítulo 7. del documento indicado el titular realiza el análisis del cumplimiento del D.S. Nº31/2016, del MMA, señalando que las emisiones de material particulado y gases no sobrepasarán los límites establecidos en el citado Decreto, por tanto, no requiere compensar sus emisiones, tal como se presenta en la tabla anterior.

Sin perjuicio de ello, el titular implementará acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del proyecto, las que se presentan en numeral 9. Medidas de Control, del Anexo 3.2. de la Adenda Complementaria.

La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N° 568 publicado con fecha 17 de julio de 2023, se pronunció conforme.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Aguas servidas	El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 L/día, lo que implica que se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 12 m^3/día (120 trabajadores), proveniente, principalmente, de duchas, W.C., lavamanos, los que serán incorporados en las instalaciones de faenas, cumpliendo con lo señalado por la normativa vigente, D.S. 594/99 MINSAL referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo. En cuanto a su disposición, estos serán descargados directamente a la red de alcantarillado pública existente. En el Anexo 1.1. de la Adenda, se adjunta Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado.
Residuos líquidos industriales	Para los residuos provenientes del lavado de rueda de los camiones, se incorporará un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. Tabla 7. Residuos líquidos industriales en fase de construcción. **Etapa Constructiva** / **Tasa de emisión** / **Cantidad de camiones / día** / **Volumen (L/día)** / **Período de tiempo que se generan emisiones (meses)** Obras previas Proyecto / 15 L/camión / 1 / 15 / 4

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Excavación	15 L/camión	47	705	2
Obra gruesa	15 L/camión	6	90	10
Instalaciones	15 L/camión	7,9	119	17
Terminaciones	15 L/camión	1,3	19,5	10
Obras exteriores	15 L/camión	1,3	19,5	10

Fuente: Capítulo 5.2.1 del Estudio de Emisiones Atmosféricas, Anexo 3. Estudios de Especialidad de la Adenda Complementaria.

En relación con los residuos provenientes de las canoas de camiones mixer, se considerará su lavado al interior de la faena específicamente en el sector de lavado de ruedas de camiones. Así, el líquido se cumulará en un depósito de la cámara, que permitirá la decantación de material (básicamente cemento), el cual será retirado periódicamente como escombro.

En el caso de que no se evaporen su totalidad, se retirará y dispondrá a través de una empresa autorizada por la SEREMI de Salud.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	En el Acápite 4.2. del Anexo 3.3. de la Adenda Complementaria, se establece el sitio de emplazamiento del proyecto y la ubicación de los receptores incluidos en la evaluación de ruido (puntos R1 a R4), y se detalla la ubicación de éstos con sus coordenadas UTM (HUSO 19H), fotografías y la distancia aproximada al deslinde del proyecto. Las principales fuentes de ruido asociadas a la fase de construcción del proyecto corresponden a las faenas de demolición, excavación y escarpe; y obra gruesa y terminaciones, donde el análisis se realizó mediante la definición de frentes de trabajo operando a nivel de suelo (1,5 m de altura) y un frente de trabajo relacionado con trabajos en altura. De esta forma, y tras la evaluación, se estableció que los niveles de ruidos generados en esta fase cumplirán con el límite máximo establecido por el D.S. N° 38/2011, del MMA, para el período diurno, aplicando medidas de control descritas en el numeral 7.1.1. del Estudio de Ruido y Vibraciones (Anexo 3.3. de la Adenda Complementaria). Para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 3.3. de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 2178 de fecha 14 de julio de 2023, se pronunció conforme.	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	En el Anexo 3.3. de la Adenda Complementaria, referente al Estudio de Ruido y Vibraciones del Proyecto, se señala que las fuentes de emisión de vibraciones en la fase de construcción corresponden a las maquinarias que serán utilizadas en las obras preliminares: demolición, instalación de faenas, excavación; obra gruesa y frentes de trabajo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	De acuerdo a los resultados obtenidos, tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia utilizando las medidas de control ya que, de acuerdo a los resultados obtenidos, se observa superación del criterio de molestia por el uso de camiones y excavadora en los receptores R2, R3 y R4. De esta forma, durante la etapa de demolición, se estableceré un área de restricción de 17 m desde la fachada de los edificios receptores para camiones, en la cual no podrá funcionar la maquinaria mencionada y se deberá reemplazar por maquinaria de menor tamaño o equipos manuales que cumplan con el mismo objetivo, por ejemplo, se podrán utilizar minicargadores o carretillas. Posterior a la demolición, se construirá una zanja o trinchera en el camino de propagación entre la fuente y los receptores, que se mantendrá durante las faenas de Excavación y Socalzado, y Obra gruesa y Terminaciones. Esta zanja bloqueará la propagación de vibraciones superficiales hacia los receptores afectados; tendrá una profundidad de al menos 3 m y 0,5 m de ancho, lo que proveerá una atenuación mínima del 35% de las vibraciones en el receptor, según las conclusiones del artículo científico de M. Adam del 2004. Cabe destacar, que la zanja se llevará a cabo por una retroexcavadora, maquinaria cuyo nivel de emisión es poco significativo (0,003 pulgadas/s) por lo que no generará niveles perceptibles de vibración en los receptores (52 VdB). Para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 3.3. de la Adenda Complementaria.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos Domiciliarios	Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrán contenedores con ruedas de tapa hermética, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Se estima un volumen máximo diario de 999 litros de residuos sólidos. Ver Acápite F.6.5. Residuos No Peligrosos de la DIA.
Excedentes de Tierra	La cantidad de material estimada a extraer será de 27.023 m^3, de los cuales 25.630,4 m^3 pertenecen al material de excavación con el esponjamiento aplicado del 20%, y el volumen de escarpe corresponde a 1.393 m^3. Estos serán retirados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Si se requiere el acopio de material por más de un día, se humectará en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. Ver Acápite F.6.5. Residuos No Peligrosos de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Escombros de Obras	Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contendedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Se estima un total de 1.000 m^3 de escombros. Ver Acápite F.6.5. Residuos No Peligrosos de la DIA.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos (RESPEL)	Los tipos y cantidades de residuos sólidos peligrosos que podrían generarse durante esta fase son: - Envases vacíos de pintura: 0,16 m^3/mes. - Envases vacíos de solvente: 0,06 m^3/mes - Envases vacíos de pegamento, aceites, barnices y guaipes: 0,13 m^3/mes. Los residuos serán almacenados temporalmente en la bodega de residuos peligrosos, en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con el residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte. El período de almacenamiento de los residuos peligrosos, en ningún caso excederá de 6 meses. Todos los residuos peligrosos generados en la fase de construcción del proyecto serán almacenados y enviados a disposición final conforme al D.S. N°148/2003 del MINSAL. Para mayor detalle ver Anexo 6.2., PAS 142 de la Adenda.

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Sustancias peligrosas	Se utilizarán sustancias químicas durante la fase de construcción, tales como: pintura, solventes, barnices, adhesivos y resinas epóxicas, que se detallan en la Tabla 26 de la DIA. Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S. N° 43/15 del MINSAL. Cabe señalar, que se manejará una reducida cantidad de sustancias peligrosas en stock en la bodega de almacenamiento de sustancias peligrosas, esto se debe a que los subcontratos traerán sus propios materiales, los cuales generalmente se instalan o aplican de forma inmediata.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras
Nombre
Edificios habitacionales
Azotea
Sala de basura
Equipamiento
Vialidad
Áreas verdes
Infraestructura de aguas lluvias
Grupo electrógeno

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Operación del sistema de agua potable	Se ha considerado una red de agua fría, con estanque de acumulación subterránea impulsadas por bombas eléctricas, que servirá a cocinas y baños de los departamentos y locales comerciales. Ver Acápite A.7.1.3. de la DIA.
Operación del sistema de aguas lluvias	Las aguas lluvias se recolectarán en canales horizontales de acero galvanizado, y conducidas a bajadas verticales de tuberías de PVC, para posteriormente ser acumuladas y utilizadas para riego. En caso de no ser posible, serán dispuestas en terreno a través de drenes de infiltración. Se realizarán las mantenciones necesarias para mantener operativo el sistema. Ver Acápite A.7.1.5. de la DIA.
Operación de grupos electrógenos	El proyecto contará con un grupo electrógeno de respaldo en caso de cortes de luz, que se ubicará en el primer subterráneo, bajo cota 0, y tendrán una potencia de 350 kVA, destinados a la iluminación de espacios comunes y funcionamientos de las bombas de agua en caso de corte de luz. Este se instalará sobre suelo con radier de hormigón. En el caso de carga de combustible, si se produce alguna pérdida, éste quedará sobe el suelo de hormigón, pudiendo ser retirado con un material absorbente, sin que se infiltre en el terreno. El grupo electrógeno contemplado en el proyecto contará con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la Superintendencia de Electricidad y Combustible (SEC), para tal efecto, de acuerdo con lo establecido en el citado precedentemente D. S. N° 298/2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción. Respecto a la generación de agua caliente sanitaria, ésta se realizará por medio de termos eléctricos individuales en cada vivienda. Ver Acápite A.7.1.6. de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable y alcantarillado	La solución para agua potable y alcantarillado de aguas servidas se realizará a través de la empresa sanitaria Aguas Andinas, para lo cual se realizará la conexión a la red pública existente. En el Anexo 1.1. de la Adenda, se adjunta Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado.
Electricidad	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel SpA y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC); se considera un grupo electrógeno de emergencia de 350 kVA. Las instalaciones de electricidad que se proyecten permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos de la clase correspondiente y autorizados por ésta según lo establecido en el D.S. N°92/1983, Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. Ver Acápite A.7.4.2. de la DIA.

4.7.3. Productos generados

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

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El proyecto no contempla la extracción, explotación o utilización de recursos naturales renovables para satisfacer las necesidades de la fase de operación.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	**Descripción**
Emisiones atmosféricas	Las emisiones atmosféricas en la fase de operación provienen principalmente por la combustión de grupo electrógeno, tránsito de vehículos por caminos pavimentados al exterior, así como también por combustión de vehículos, generando con ello emisiones de material particulado PM2,5 y PM10, y gases tales como CO, COV, SO_X y NO_X. La estimación de emisiones se realizó clasificado el tipo de contaminante a nivel anual, cuyos resultados se presentan en la siguiente tabla en función de los límites establecidos en el artículo 64 del PPDA:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 8. Cumplimiento normativo en ton/año, fase de operación.

Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	SO_2	NH_3	CO	COV	COVDM
3	0,01	0,01	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4 (operación completa)	0,02	0,02	0,07	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00
Límite (art 64 PPDA)	**2**	**2,50**	**8**	**10**	**-**	**-**	**-**	**-**

Fuente: Tabla 100. Cumplimiento normativo en ton/año, fase de operación, Anexo 3.2. Estudio de Emisiones Atmosféricas de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con el análisis presentado en el estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Anexo 3.3. de la Adenda Complementaria y según lo establecido en el D.S. N° 31/2016 del MMA, en su Artículo 64, el proyecto no deberá compensar emisiones en la fase de operación.

La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio N° 568 publicado con fecha 17 de julio de 2023, se pronunció conforme.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domiciliarios (aguas servidas)	Las aguas servidas generadas serán descargadas a la red pública de alcantarillado existente y tratados por la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. En el Anexo 1.1. de la Adenda se presenta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Proyecto.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	Para la fase de operación, la fuente de emisión de ruido evaluada contempla el uso de la azotea como espacio de esparcimiento y la operación de los equipos electrógenos. Para este último, los niveles de ruidos generados cumplen con el límite máximo establecido por el D.S. N° 38/2011 para el período diurno. Sin perjuicio de lo anterior, y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los edificios en horario nocturno, la descarga de los grupos electrógenos contará con un silenciador crítico que proveerá al menos 27 dB de pérdida por inserción, de manera conservadora. Respecto al ruido generado por el uso de la azotea, en respuesta 2.5. del Capítulo Normativa Ambiental Aplicable de la Adenda Complementaria, el titular realiza el análisis respecto a la estimación de los niveles de ruido, utilizando el valor referencial español establecido en la Ley 7/2010, de protección contra la contaminación acústica de Aragón, considerando una fuente de ruido asociada al ruido generado en un bar al aire libre, para representar las actividades de esparcimiento en la azotea del edificio y un horario de funcionamiento en periodo nocturno entre 21:00 y 00:00 horas. En base a ello, se da cuenta que el proyecto cumplirá con la norma de referencia indicada, sin perjuicio de lo cual, el titular plantea que indicará, en el convenio de co-propiedad del edificio y para favorecer la buena convivencia y el descanso de la comunidad, considerar una restricción horaria para el uso de los quinchos ubicados en la azotea del edificio, de tal modo que las actividades no superen las 00:00 horas.

La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 2178 de fecha 14 de julio de 2023, se pronunció conforme.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Sólidos Domiciliarios	El proyecto contempla la implementación de 4 salas de basura y sus shaft de ductos de basura. Los residuos generados serán dispuestos en contenedores ubicados al interior de las salas de basura, ubicadas en el primer subterráneo, donde existirá una zona para la circulación de los contenedores y desplazamiento de éstos entre salas de basura y el traslado de contenedores hasta el área de precarguío que se encuentra en el piso 1. La cantidad estimada es de 9.264 litros como volumen compactado, generados cada 3 días, lo que serán retirados por el sistema de recolección municipal. Para mayor detalle ver Anexo 6.1. PAS 140 de la Adenda.

4.8. Fase de cierre

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

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Emisiones atmosféricas (material particulado, gases).
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: Movimiento de tierra, obra gruesa y urbanizaciones, tránsito de vehículos pesados y livianos al interior del recinto por caminos no pavimentados, instalación de faenas. Fase de operación: Grupo electrógeno y azotea.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Emisiones de ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Uso de maquinaria y circulación de vehículos en la fase de construcción y grupo electrógeno de emergencia en la fase de operación.
Fase en que se presenta	Construcción y Operación.

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

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones.
Parte, obra o acción que lo genera	Edificios habitacionales.
Fase en que se presenta	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos o servicios.
Parte, obra o acción que lo genera	Edificios habitacionales
Fase en que se presenta	Operación.

5.3. Patrimonio cultural

Tabla 5.3 Patrimonio cultural	
Impacto ambiental	
Impacto ambiental no significativo	Alteración a un sitio arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimiento de tierra.
Fase en que se presenta	Construcción.

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	Emisiones atmosféricas (material particulado, gases) y emisiones de ruido
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	En proyecto se ubica en un área urbana, con usos de suelo residencial y comercial, principalmente, donde, en el área de influencia definida, tanto para emisiones atmosféricas, como emisiones acústicas, existen receptores humanos. Para mayores antecedentes revisar Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, relacionados con el Estudio de Emisiones Atmosféricas.
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.	Las emisiones atmosféricas en la fase de construcción provienen, principalmente, del movimiento de tierra y la circulación de vehículos por caminos internos, tanto pavimentados, como no pavimentados, mientras que en la fase de operación la principal fuente de emisiones corresponde al funcionamiento de los grupos electrógenos de emergencia. En el Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, el titular adjunta el estudio de emisiones atmosféricas del Proyecto actualizado y presenta la metodología y estimación de las emisiones de material particulado y gases por fase y año cronológico; por su parte, en el Capítulo 7 del Anexo indicado, el titular presenta la evaluación del cumplimiento del D.S. Nº31/2016, del MMA, y señala que el proyecto no requiere compensar sus emisiones en la fase de construcción y operación. Sin perjuicio de ello, el titular implementará acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del proyecto, las que se presentan en numeral 8.2., D.S. N°31/2016 MMA. Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana, del presente informe.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	Para mayores antecedentes revisar Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria relativo al Informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas.
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.	Para la evaluación de ruido, en la fase de construcción, los puntos de análisis fueron seleccionados de acuerdo con la cercanía de éstos con las fuentes generadoras de ruido del proyecto. De esta forma, se consideraron 4 receptores sensibles dentro del área de influencia. Los resultados de las modelaciones de ruido indican que, utilizando medidas de control señaladas en el acápite 7.1.1 del Anexo 3.3 Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria, el proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA. Para la fase de operación del proyecto, las fuentes de ruido corresponden a los grupos electrógenos de emergencia y la azotea como espacio de esparcimiento. De las modelaciones de ruido realizadas por el titular para el equipo electrógeno, y que se presentan en el acápite 6.1.3. del Anexo 3.3 Estudio de Ruido y Vibraciones de la Adenda Complementaria, fueron comparados con los límites máximos establecidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, verificando que, durante la fase de operación, todos los receptores cumplirán con los límites establecidos en dicha normativa, considerando la implementación de las medidas de control indicadas acápite 7.1.2 del Anexo indicado. Respecto al ruido generado por el uso de la azotea, en respuesta 2.5. del Capítulo Normativa Ambiental Aplicable de la Adenda Complementaria, el titular realiza el análisis respecto a la estimación de los niveles de ruido, utilizando el valor referencial español establecido en la Ley 7/2010, de protección contra la contaminación acústica de Aragón, considerando una fuente de ruido asociada al ruido generado en un bar al aire libre, para representar las actividades de esparcimiento en la azotea del edificio y un horario de funcionamiento en periodo nocturno entre 21:00 y 00:00 horas. En base a ello, se da cuenta que el proyecto cumplirá con la norma de referencia indicada, sin perjuicio de lo cual, el titular plantea que indicará, en el convenio de co-propiedad del edificio y para favorecer la buena convivencia y el descanso de la comunidad, considerar una restricción horaria para el uso de los quinchos ubicados en la azotea del edificio, de tal modo que las actividades no superen las 00:00 horas.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Vibraciones:</u> De acuerdo con los resultados que se presentan en el acápite 6.2.2 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, los niveles estimados de vibraciones en todos los receptores identificados cumplirán con los límites máximos de la normativa de referencia “Transit Noise and Vibration Impact Assesment” de la Federal Transit Administration – USA - May 2006, implementándose las medidas de control indicadas en el punto 4.6.4.4 del presente ICE. En la fase de operación, dada la naturaleza del Proyecto y las condiciones de funcionamiento de un conjunto habitacional, se asume que éstas no generarán emisiones vibratorias. <u>Aguas servidas:</u> Para la fase de construcción del proyecto, las aguas servidas de los servicios higiénicos se descargarán a la red de alcantarillado (en el Anexo 1.1 de la Adenda se adjunta el certificado de Factibilidad de Agua Potable y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	Alcantarillado). Mientras se materializa la conexión al sistema de alcantarillado, se utilizarán baños químicos, cuyos residuos serán retirados por una empresa autorizada. En todo momento el titular cumplirá con el D.S. N°594/1999 del MINSAL, referente al Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Para la fase de operación, los residuos líquidos corresponderán a aguas servidas que serán descargadas a la red de alcantarillado público existente (ver Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo 1.1 de la Adenda). <u>Residuos líquidos industriales (RILes)</u>: En la fase de construcción, los RILes corresponden a las aguas provenientes del sistema de lavado de ruedas y canoas de camiones mixer. Estos residuos serán dispuestos en una cámara de retención impermeable con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua a una cámara recolectora con rejilla decantadora, la que estará conectada con una piscina decantadora de acumulación de hormigón impermeabilizado y serán retirados, transportados y dispuestos por una empresa autorizada. En Anexo 3.6 Planos de la DIA, se puede revisar en detalle del sistema propuesto, y en respuesta a 1.3 de Descripción de Proyecto de la Adenda se presenta un set de fotografías referenciales del mismo. Dada la naturaleza del proyecto, en la fase de operación no habrá generación de residuos líquidos industriales.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<u>Residuos domésticos:</u> El proyecto generará residuos domésticos durante su fase de construcción. La cuantificación de éstos se presenta en el Capítulo A.6.7 de la DIA y PAS 140 en el Anexo 6.1 Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda. Todos los residuos domésticos generados serán almacenados temporalmente en contenedores herméticos en obra, para posteriormente ser trasladados a sitios autorizados por la autoridad competente cada tres días, por medio de camiones habilitados para estos fines. En la fase de operación, estos residuos serán conducidos, a través de shafts, hacia las salas de basuras ubicadas en el primer subterráneo, las que serán manejadas por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. De esta sala, serán conducidos al área de pre-carguío y retirados por el sistema de recolección municipal. <u>Residuos industriales no peligrosos:</u> El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos sólo durante la fase de construcción. La cuantificación de estos residuos se presenta en el Capítulo A.6.7 de la DIA y PAS 140 en el Anexo 6.1 Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda. El almacenamiento de este tipo de residuos será temporal, en contenedores en obra, para posteriormente ser trasladados a sitios autorizados por la autoridad competente de forma semanal, o una frecuencia mayor en caso de que corresponda, por medio de camiones habilitados para estos fines. <u>Residuos peligrosos:</u> El proyecto generará residuos sólidos peligrosos sólo durante su fase de construcción. La cuantificación de estos residuos se presenta en el Capítulo A.6.7 de la DIA y PAS 142 en el Anexo N°6.2 Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	Estos residuos serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos en conformidad al D.S. N°148/2003 del MINSAL. Serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia máxima de 6 meses, para ser dispuestos en algún lugar autorizado.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 5 del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental	El Proyecto no generará efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El terreno donde se emplazará el proyecto se ubica dentro del área urbana de la comuna de Santiago, en un terreno intervenido, por lo que la construcción y operación no generará pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes (Mayor detalle ver Estudio de Mecánica de Suelo del Anexo 3.1 de la Adenda). Adicionalmente, se emplazará en una superficie aproximada de 2.770 m^2 de suelos, donde existen edificaciones que serán demolidas. Mayores detalles en el acápite A.6.1.2.1. de la DIA y Anexo 6 de la DIA, sobre Fotografías del Estado Actual. Sin perjuicio de lo anterior, el titular velará por que no exista contaminación de suelos con residuos y/o sustancias provenientes de la actividad de construcción y operación, adoptándose las obras y acciones establecidas en los ítems A.4.6, A.4.7, A.4.8 y A.4.9 de la DIA.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El titular declara en el acápite B.1.2. de la DIA que, actualmente, el área del proyecto se encuentra intervenida en toda su superficie ya que en ella se encuentran edificaciones por lo que no se encuentran elementos de flora o fauna (ver Anexo 6 de la DIA, sobre Fotografías del Estado Actual). Por lo tanto, en base a la situación basal del predio, se descarta cualquier afectación a la diversidad biológica, debido a la ausencia de ecosistema natural por la presión antrópica generada.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo:</u> El proyecto no generará impactos significativos sobre el suelo, toda vez que el sitio de emplazamiento se encuentra completamente intervenido, existiendo actualmente una edificación, tal como se puede apreciar en el Anexo 6 de la DIA, sobre Fotografías del Estado Actual. <u>Agua:</u> De acuerdo con el Estudio de Mecánica de Suelo del Anexo 3.1 de la Adenda, no se registró en el sector de emplazamiento del proyecto presencia de napa, siendo la profundidad máxima de la calicata de 13 m. Por otro lado, según el Mapa de Aguas Subterráneas en la Cuenca de Santiago (Vergara & Verdugo, 2015), la napa se encuentra por debajo de los 50 metros, por lo que no se estima afectación, dado que la profundidad máxima de excavación del proyecto es de 9 m aproximadamente asociado a las fundaciones. En la fase de construcción, los residuos líquidos domiciliarios generados por los servicios higiénicos serán descargados a la red de alcantarillado existente y tratados por la empresa sanitaria Aguas Andinas S.A. (ver Anexo 1.1 de la Adenda sobre factibilidad sanitaria). Respecto del lavado de ruedas, en la fase de construcción, se implementará un sistema pavimentado impermeabilizado con pendientes, que encausará de manera gravitacional los efluentes a una cámara. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por empresas autorizadas por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se mantendrá un registro en obra a través del cual se acredite su disposición final. <u>Aire:</u> En el Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, el titular adjunta el Estudio de Emisiones Atmosféricas del proyecto y presenta la metodología y estimación de las emisiones de material particulado y gases por fase y año cronológico. En el Capítulo 7 del Anexo indicado, el Titular presenta la evaluación del cumplimiento del D.S. Nº31/2016, del MMA y señala que el proyecto no requiere compensar sus emisiones en la fase de construcción y operación del Proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, durante el desarrollo de las obras del proyecto, se implementarán acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del proyecto, cuyo detalle se presentan en numeral 8.2., D.S. N°31/2016. Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana, del presente informe.
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	En lo que respecta a las normas secundarias de calidad ambiental vigentes, no le son aplicables al Proyecto, dado que éste se encuentra fuera de la zona de aplicación de ellas (ver acápite B.8.2 de la DIA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	
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.	En el terreno de emplazamiento del proyecto no existen hábitats de relevancia para nidificación, reproducción o alimentación, ya que corresponde a un área completamente urbanizada y donde existen, actualmente, edificaciones que serán demolidas para la implementación del proyecto (Mayores detalles en el acápite A.6.1.2.1. de la DIA y Anexo 6 de la DIA, sobre Fotografías del Estado Actual). De acuerdo a lo informado por el titular en el acápite B.1.2. de la DIA, no se registraron elementos fauna, debido a la ausencia de ecosistema natural por la presión antrópica generada.
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.	<u>Residuos domésticos:</u> El proyecto generará residuos domésticos durante su fase de construcción. La cuantificación de éstos se presenta en el Capítulo A.6.7 de la DIA y PAS 140 en el Anexo 6.1 Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda. Todos los residuos domésticos generados serán almacenados temporalmente en contenedores herméticos en obra, para posteriormente ser trasladados a sitios autorizados por la autoridad competente cada tres días, por medio de camiones habilitados para estos fines. En la fase de operación, estos residuos serán conducidos, a través de shafts, hacia las salas de basuras ubicadas en el primer subterráneo, las que serán manejadas por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. De esta sala, serán conducidos al área de pre-carguío y retirados por el sistema de recolección municipal. <u>Residuos industriales no peligrosos:</u> El Proyecto generará residuos sólidos no peligrosos sólo durante la fase de construcción. La cuantificación de estos residuos se presenta en el Capítulo A.6.7 de la DIA y PAS 140 en el Anexo 6.1 Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda. El almacenamiento de este tipo de residuos será temporal, en contenedores en obra, para posteriormente ser trasladados a sitios autorizados por la autoridad competente de forma semanal, o una frecuencia mayor en caso de que corresponda, por medio de camiones habilitados para estos fines. <u>Residuos peligrosos:</u> El proyecto generará residuos sólidos peligrosos sólo durante su fase de construcción. La cuantificación de estos residuos se presenta en el Capítulo A.6.7 de la DIA y PAS 142 en el Anexo N°6.2 Permisos Ambientales Sectoriales de la Adenda. Estos residuos serán almacenados en una bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos en conformidad al D.S. N°148/2003 del MINSAL.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	Serán retirados por una empresa autorizada con una frecuencia máxima de 6 meses, para ser dispuestos en algún lugar 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.	En el acápite B.8.2. de la DIA, el titular establece que 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. De acuerdo con el Informe de Mecánica de Suelos, adjunto en el Anexo 3.1 de la Adenda, no se registró en el sector de emplazamiento del royecto presencia de napa, siendo la profundidad máxima de la calicata de 13 m. Por otro lado, según el Mapa de Aguas Subterráneas en la Cuenca de Santiago (Vergara & Verdugo, 2015), la napa se encuentra por debajo de los 50 metros, por lo que no se estima afectación, dado que la profundidad máxima de excavación del Proyecto es de 9 m aproximadamente asociado a las fundaciones. (Ver Plano Profundidad de Napa Subterránea del Anexo 3.5 de la DIA).
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Debido a la tipología del proyecto, no se considera la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados, según lo declarado por el Titular en el acápite B.8.2. de la DIA.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 6 del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones y alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos o servicios.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El área de influencia del proyecto se inserta en un área residencial y comercial. De acuerdo con la información proporcionada por el titular, en el Acápite B.1.3. de la DIA y Estudio de Medio Humano, del Anexo 4.4 de la DIA, el área de influencia para el medio humano se delimitó considerando las rutas de desplazamiento, incorporando tanto las rutas de transporte público, peatonal y vehicular, hitos representativos, entre otros elementos considerados.
Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas, en atención a que se insertará en un terreno un sitio completamente intervenido, con construcciones en desuso, de acuerdo a lo indicado por el titular en Acápite B.8.3. de la DIA. Para complementar la información, ver el Anexo 6 de la DIA, sobre Fotografías del Estado Actual y Estudio de Medio Humano del Anexo 4.4 de la DIA.
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.	El proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, se justifica debido a que no se identificaron (durante los terrenos efectuados) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al área de influencia del proyecto. Del mismo modo, no se identificaron prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran la utilización de recursos naturales en esta área. Junto con lo anterior, es necesario destacar que, dado el carácter urbanizado del sector, y según lo indicado por los entrevistados por el Titular, no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del área de influencia no tiene relación alguna con recursos naturales, ya que como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo con la utilización de recursos naturales. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada en el área de estudio del proyecto (ver numeral 5.4 Dimensión Socioeconómica del Anexo 4.4 de la DIA) las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con comercio relacionado a locales de alimentación y almacenes, actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales de la manera en que el Art. 7 del RSEIA se refiere, entendiendo que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del presente Proyecto. Para mayor detalle revisar el Anexo 4.4. Estudio de Medio Humano y Capítulo 4. de la Adenda, respuesta sobre Medio Humano.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Para llevar a cabo el análisis respecto del impacto del proyecto sobre la libre circulación y los tiempos de desplazamiento de los modos de transporte, el titular presentó información primaria levantada en terreno en el Estudio de Medio Humano (Anexo 4.4 de la DIA y Capítulo 4. de la Adenda, respuesta sobre Medio Humano.), y un análisis adjunto en el Estudio de Movilidad, presentado en Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. <u>Fase de construcción:</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

1) Análisis peatonal

1.1. Análisis de capacidad de veredas

Con relación a los flujos peatonales, el titular realizó un análisis de densidad de veredas para descartar que con la construcción del proyecto estas superen su capacidad, para lo cual se tomaron las siguientes consideraciones y elementos para el cálculo de las capacidades:

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

Por otra parte, y con objeto de conocer cómo se comportarán las capacidades de la vereda analizada con la construcción del proyecto, teniendo en cuenta el flujo actual + flujo Proyectos No Operativos + flujo del Proyecto, se efectuó un análisis peatonal según lo dispuesto en el Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, para lo cual, se consideraron cuatro densidades representativas para caracterizar el flujo, las que se detallan a continuación.

- Menor que 0,4 peatones/m^2: Tránsito Libre.
- Entre 0,4 y 0,7 peatones/m^2: Tránsito Medio, con adelantamiento fáciles, pero apareciendo dificultades con el flujo en sentido inverso.
- Entre 0,7 y 1,0 peatones/m^2: Tránsito denso, desplazamiento bastante perturbado.
- Entre 1,0 y 1,5 peatones/m^2: Tránsito muy denso, conflictos numerosos, efecto de muchedumbre.

A partir de lo anterior, y entendiendo que dentro de la escala de densidades se plantea: tránsito libre (I), medio (II), denso (III) y muy denso (IV), donde se considera una superación de la capacidad de la vereda en la situación de tránsito muy denso, los resultados dan cuenta que, para la fecha de construcción del proyecto, no se superará la capacidad de las veredas, ya que se obtuvieron tránsitos libres. Cabe destacar que se tomó en cuenta el flujo peatonal proyectado dada la inclusión de los edificios presentes en el área de influencia para evaluar el escenario más desfavorable.

1.2. Análisis de tiempo de desplazamiento peatonales

Se realizó un análisis de los tiempos de desplazamientos peatonales hacia los lugares de interés del área de influencia del proyecto, donde los lugares de interés preferentes por los trabajadores son los paraderos del transporte

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

público, algunos presentados en el Punto 5.1.2 del Estudio de Medio Humano de la DIA. En el presente análisis se tuvieron las siguientes consideraciones:

- Rutas peatonales desde el proyecto a los lugares de interés del área de influencia de la fase de construcción del proyecto, considerando la distancia en metros de dichas rutas.
- Horario de punta mañana y punta tarde.
- Velocidad media de 0,7 m/s que registran los peatones mujeres con niños en terreno llano, estipulada por el Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y utilizada en el análisis para evaluar un escenario desfavorable.
- Cálculos de los tiempos de desplazamientos peatonales a partir de la relación entre distancia en metros y la velocidad media de 0,7 m/s.

De acuerdo a los resultados obtenidos, y considerando que del análisis de capacidad de veredas entregado dio como resultado que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de construcción, los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la construcción del proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la situación sin proyecto y situación con proyecto, debido a que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados, permitiendo al peatón transitar por ellas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal. Lo anterior se ve reflejado en la Tabla 120. Tiempo de desplazamiento desde el Proyecto a los Lugares de interés Fase de Construcción, del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria.

2. Análisis vehicular

Para el análisis vehicular en la fase de construcción, se consideró lo siguiente:

2.1. Red de modelación bajo la situación actual y situación con proyecto.

2.2. Escenarios de modelación, bajo el escenario base, la cual proyecta mantener la situación actual de la red, sin la influencia del proyecto, donde se incorpora el crecimiento proyectado para los flujos vehiculares de paso en el sector para el corte temporal definido (año 2024); y el escenario con proyecto, el cual corresponde al modelo del escenario base incorporando la demanda vial del proyecto en su fase de construcción.

2.3. Grados de saturación, obtenidos a través de la modelación TRANSYT para la situación base y la situación con proyecto, para los periodos punta mañana laboral y punta tarde laboral. De los resultados obtenidos, se desprende que los grados de saturación de algunos arcos cumplen con el criterio del 85%, por tanto, se puede afirmar que el estándar de servicio resultante respecto de esta variable es semejante al existente antes de la construcción del proyecto. Pese a que cumple con dicho criterio, se complementa lo anterior con un análisis de variación de los tiempos de desplazamiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

2.4. Análisis de tiempo de desplazamiento vehicular.

Para desarrollar el presente análisis, el titular utilizó como insumo la modelación vehicular realizada mediante el programa TRANSYT, considerando el flujo vehicular aportado por el proyecto en su fase de construcción.

2.4.1. Análisis de velocidad vehicular para la situación sin proyecto y con proyecto

Los resultados aportados por el titular, se desprende que, al comparar las velocidades medias de viajes entre las situaciones sin proyecto y con proyecto, se obtiene que, para el periodo punta mañana, la velocidad disminuye marginalmente 0,12 (km/hora) en periodo punta mañana y aumenta marginalmente en 0,16 (km/hora) en periodo punta tarde.

2.4.2. Análisis de tiempo de desplazamiento vehicular para la situación sin proyecto y con proyecto.

Respecto a la velocidad media de viaje de los vehículos en las redes analizadas, los resultados de la modelación dan cuenta que, al comparar la situación sin proyecto y con proyecto en la fase de construcción con respecto a las horas por kilómetro recorrido, los consumos de tiempos de desplazamiento promedio de los vehículos en general aumentan marginalmente en punta mañana y disminuye levemente en punta tarde, lo cual se traduce en que, el año 2024, que corresponde al año donde el proyecto estará en construcción y aporta la mayor cantidad de vehículos a la red, los tiempos de desplazamiento vehicular tienen un leve aumento de 1,1 segundos en punta mañana laboral y disminuyen marginalmente en 1,5 segundos en punta tarde laboral.

3. Análisis de ciclovía y ciclistas

3.1. Análisis de niveles de servicios de ciclovía

Se realizó un análisis que evaluó el nivel de servicio de las ciclovías Eleuterio Ramírez, Arturo Prat, Tarapacá y Santa Isabel que se encuentran en el área de influencia del proyecto, considerando a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclovía, los ciclistas que aportan los edificios no operativos del área de influencia y los ciclistas que genera el proyecto en su fase de construcción.

Para la estimación de los ciclistas que aportará el proyecto, se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cantidad de ciclistas del proyecto y proyectos no operativos a partir de las tasas de generación y atracción de ciclistas.
- Análisis del flujo proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del proyecto en evaluación como del resto de los proyectos no operativos del área de influencia que estarán operativos a la fecha de su construcción.
- Análisis de los niveles de servicio de la ciclovía evaluada, donde se consideraron los flujos de ciclistas proyectados en los horarios de punta mañana y punta tarde.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Del análisis de ciclovías realizado en el área de influencia de medio humano, el cual evaluó los flujos de ciclistas y los niveles de servicio de las ciclovías de Eleuterio Ramírez, Arturo Prat, Tarapacá y Santa Isabel a fin de determinar los posibles efectos en ellas con el aporte de ciclistas que genera el proyecto en su fase de construcción, se concluye que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas con la operación del proyecto, toda vez que mantendrán su nivel de servicio.

3.2. Análisis de tiempos de desplazamientos de ciclistas

En base al análisis de nivel de servicios entre la situación sin proyecto y la situación con proyecto en la fase de construcción, se realizó un análisis de tiempos de desplazamientos de los ciclistas en ciclovía Eleuterio Ramirez. Las consideraciones que se tuvieron presente en el análisis se presentan a continuación:

- Distancia de en metros de las ciclovías de Eleuterio Ramírez, Arturo Prat, Tarapacá y Santa Isabel.
- Horario de punta mañana y punta tarde.
- Velocidad promedio de los ciclistas correspondiente a 16 km/hora estipulada en el Manual de Vialidad Ciclo -Inclusiva del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y utilizada en el análisis para evaluar un escenario desfavorable.
- Cálculos de los tiempos de desplazamientos peatonales a partir de la relación entre distancia en metros y la velocidad promedio.

De esta forma, de los resultados se obtiene que no se alterarán los tiempos de desplazamiento de los ciclistas, que se mantendrán entre 4,1 y 6,0 minutos.

Para llevar a cabo el análisis respecto del impacto del proyecto sobre la libre circulación y los tiempos de desplazamiento de los modos de transporte, el titular presentó información primaria levantada en terreno en el Estudio de Medio Humano (Anexo 4.4 de la DIA y Capítulo 4. de la Adenda, respuesta sobre Medio Humano.), y un análisis adjunto en el Estudio de Movilidad, presentado en Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

4. Análisis transporte público

En el acápite 6.1.3 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta un análisis de la capacidad de buses del Sistema Red, en el que se tuvieron las siguientes consideraciones:

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	Respecto a dichos antecedentes, en la Tabla 128 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, los pasajeros proyectados que utilizarán buses de la Red Metropolitana de Movilidad a la fecha de construcción del Proyecto no superarán la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados en el periodo punta tarde laboral. Además, el Titular realizó un análisis de los tiempos de desplazamientos de Buses del Sistema Red, en donde se evidencia que no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la situación sin proyecto y la situación con proyecto de los pasajeros de los buses del sistema red del área de influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 2,1 y 4,6 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 2,5 y 6,0 minutos en el horario de punta tarde laboral. Respecto del análisis de capacidad del servicio metro, el Titular determinó la cantidad de personas del Proyecto que utilizará el servicio de metro en su fase de construcción, correspondiente a la estación Parque Almagro de la línea 3 y la estación Universidad de Chile línea 1 y 3 de Metro de Santiago (ver numeral 6.1.3.3 del Estudio de Movilidad del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria). Los resultados obtenidos por el Titular señalan que el Proyecto no afectará en la superación de la capacidad de los trenes de las estaciones Parque Almagro de la línea 3 y la estación Universidad de Chile línea 1 y 3 de Metro de Santiago, considerando además que se evaluó bajo el peor escenario, por lo que no generará una afección significativa. En relación con los tiempos de desplazamientos del servicio metro, se evidencia que para la fecha de construcción del Proyecto no se superarán las capacidades de los trenes del servicio metro en la estación Parque Almagro de la línea 3 y estación Universidad de Chile línea 1 y 3 de Metro de Santiago, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto (ver numeral 6.1.3.4 del Estudio de Movilidad del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria). Por lo anterior, no se alterarán los tiempos de desplazamiento de los pasajeros de metro en dichas estaciones, debido a que no se verán afectados sus tiempos de espera que corresponden a 4,3 minutos para la línea 3 y 2,1 minutos para la línea 1 con el aporte de pasajeros que genera el Proyecto en su construcción. Por tanto, se mantendrá los tiempos de traslado y de espera del Servicio Metro en el periodo punta mañana y punta tarde. <u>Fase de operación:</u> 1. Análisis peatonal 1.1. Análisis de capacidad de veredas Con relación a los flujos peatonales, el titular realizó un análisis de densidad de veredas para descartar que con la operación del proyecto éstas superen su capacidad, para lo cual se tomaron las siguientes consideraciones y elementos para el cálculo de las capacidades: - Cantidad de Peatones del Proyecto y de los Proyectos No Operativos a partir de las tasas de generación y atracción de peatones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

- Distribución de los peatones según localización de transporte público y la partición modal del Área de Influencia entregada por la EOD 2012.
- Análisis del Flujo Proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del Proyecto en evaluación como del resto de los Proyectos del Área de Influencia que estarán operativos a la fecha de operación.
- Análisis de Capacidad Peatonal, donde se consideraron los Flujos Peatonales Proyectados para determinar la Densidad Peatonal de la vereda en evaluación.

Por otra parte, y con objeto de conocer cómo se comportarán las capacidades de la vereda analizada con la operación del proyecto, teniendo en cuenta el flujo actual + flujo Proyectos No Operativos + flujo del Proyecto, se efectuó un análisis peatonal según lo dispuesto en el Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, para lo cual, se consideraron cuatro densidades representativas para caracterizar el flujo, las que se detallan a continuación.

- Menor que 0,4 peatones/m^2: Tránsito Libre.
- Entre 0,4 y 0,7 peatones/m^2: Tránsito Medio, con adelantamiento fáciles, pero apareciendo dificultades con el flujo en sentido inverso.
- Entre 0,7 y 1,0 peatones/m^2: Tránsito denso, desplazamiento bastante perturbado.
- Entre 1,0 y 1,5 peatones/m^2: Tránsito muy denso, conflictos numerosos, efecto de muchedumbre.

A partir de lo anterior, y entendiendo que dentro de la escala de densidades se plantea: tránsito libre (I), medio (II), denso (III) y muy denso (IV), donde se considera una superación de la capacidad de la vereda en la situación de tránsito muy denso, los resultados dan cuenta que, para la fecha de construcción del proyecto, no se superará la capacidad de las veredas, ya que se obtuvieron tránsitos libres. Cabe destacar que se tomó en cuenta el flujo peatonal proyectado dada la inclusión de los edificios presentes en el área de influencia para evaluar el escenario más desfavorable.

1.2. Análisis de tiempo de desplazamiento peatonales

Se realizó un análisis de los tiempos de desplazamientos peatonales hacia los lugares de interés del área de influencia del proyecto, donde los lugares de interés corresponden a algunos de los referidos en el Punto 5.1.2 del Estudio de Medio Humano de la DIA. En el presente análisis se tuvieron las siguientes consideraciones:

- Rutas peatonales desde el proyecto a los lugares de interés del área de influencia de la fase de construcción del proyecto, considerando la distancia en metros de dichas rutas.
- Horario de punta mañana y punta tarde.
- Velocidad media de 0,7 m/s que registran los peatones mujeres con niños en terreno llano, estipulada por el Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y utilizada en el análisis para evaluar un escenario desfavorable.
- Cálculos de los tiempos de desplazamientos peatonales a partir de la relación entre distancia en metros y la velocidad media de 0,7 m/s.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

De acuerdo a los resultados obtenidos, y considerando que, del análisis de capacidad de veredas entregado dio como resultado que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de operación, los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la construcción del proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación sin proyecto y situación con proyecto, debido a que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total y, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal, lo cual se ve reflejado en la Tabla 144. Tiempo de desplazamiento desde el Proyecto a los Lugares de interés Fase de Operación del Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria.

2. Análisis vehicular

Para el análisis vehicular en la fase de operación, se consideró lo siguiente:

Red de modelación bajo la situación actual y situación con proyecto.

2.1. Escenarios de modelación, bajo el escenario base, la cual proyecta mantener la situación actual de la red, sin la influencia del proyecto, donde se incorpora el crecimiento proyectado para los flujos vehiculares de paso en el sector para el corte temporal definido (año 2026); y el escenario con proyecto, el cual corresponde al modelo del escenario base incorporando la demanda vial del proyecto en su fase de operación.

2.2. Grados de saturación, obtenidos a través de la modelación TRANSYT para la situación base y la situación con proyecto, para los periodos punta mañana laboral y punta tarde laboral. De los resultados obtenidos, se desprende que los grados de saturación de algunos arcos cumplen con el criterio del 85%, por tanto, se puede afirmar que el estándar de servicio resultante respecto de esta variable es semejante al existente antes de la operación del proyecto. Pese a que cumple con dicho criterio, se complementa lo anterior con un análisis de variación de los tiempos de desplazamiento.

2.3. Análisis de tiempo de desplazamiento vehicular.

Para desarrollar el presente análisis, el titular utilizó como insumo la modelación vehicular realizada mediante el programa TRANSYT, considerando el flujo vehicular aportado por el proyecto en su fase de operación.

2.3.1. Análisis de velocidad vehicular para la situación sin proyecto y con proyecto

De los resultados aportados por el titular se desprende que, al comparar las velocidades medias de viajes entre las situaciones sin proyecto y con proyecto, se obtiene que, para el periodo punta mañana, la velocidad disminuye

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

marginalmente 0,06 (km/hora) en periodo punta mañana y aumenta marginalmente en 0,14 (km/hora) en periodo punta tarde.

2.3.2. Análisis de tiempo de desplazamiento vehicular para la situación sin proyecto y con proyecto.

Respecto a la velocidad media de viaje de los vehículos en las redes analizadas, los resultados de la modelación dan cuenta que, al comparar la situación sin proyecto y con proyecto en la fase de operación con respecto a las horas por kilómetro recorrido, los consumos de tiempos de desplazamiento promedio de los vehículos en general aumentan marginalmente en punta mañana y disminuye levemente en punta tarde, lo cual se traduce en que, el año 2026, que corresponde al año donde el proyecto estará en operación, los tiempos de desplazamiento vehicular tienen una leve aumento de 0,6 segundos en punta mañana laboral y una disminución marginal en 1,4 segundos en punta tarde laboral.

3. Análisis de ciclovía y ciclistas

3.1. Análisis de niveles de servicios de ciclovía

Se realizó un análisis que evaluó el nivel de servicio de las ciclovías Eleuterio Ramírez, Arturo Prat, Tarapacá y Santa Isabel que se encuentran en el área de influencia del proyecto, considerando a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclovía, los ciclistas que aportan los edificios no operativos del área de influencia y los ciclistas que genera el proyecto en su fase de operación.

Para la estimación de los ciclistas que aportará el proyecto, se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones:

- Cantidad de ciclistas del proyecto y proyectos no operativos a partir de las tasas de generación y atracción de ciclistas.
- Análisis del flujo proyectado, donde se evalúa la afectación tanto del proyecto en evaluación como del resto de los proyectos no operativos del área de influencia que estarán operativos a la fecha de su operación.
- Análisis de los niveles de servicio de la ciclovía evaluada, donde se consideraron los flujos de ciclistas proyectados en los horarios de punta mañana y punta tarde.

Del análisis de ciclovías realizado en el área de influencia de medio humano, el cual evaluó los flujos de ciclistas y los niveles de servicio de las ciclovías de Eleuterio Ramírez, Arturo Prat, Tarapacá y Santa Isabel a fin de determinar los posibles efectos en ellas con el aporte de ciclistas que genera el proyecto en su fase de operación, se concluye que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas con la operación del proyecto, toda vez que mantendrán su nivel de servicio.

3.2. Análisis de tiempos de desplazamientos de ciclistas

En base al análisis de nivel de servicios entre la situación sin proyecto y la situación con proyecto en la fase de operación, se realizó un análisis de tiempos de desplazamientos de los ciclistas en ciclovía Eleuterio Ramirez. Las

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	consideraciones que se tuvieron presente en el análisis se presentan a continuación: - Distancia de en metros de las ciclovías de Eleuterio Ramírez, Arturo Prat, Tarapacá y Santa Isabel. - Horario de punta mañana y punta tarde. - Velocidad promedio de los ciclistas correspondiente a 16 km/hora estipulada en el Manual de Vialidad Ciclo -Inclusiva del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y utilizada en el análisis para evaluar un escenario desfavorable. - Cálculos de los tiempos de desplazamientos peatonales a partir de la relación entre distancia en metros y la velocidad promedio. De esta forma, de los resultados se obtiene que no se alterarán los tiempos de desplazamiento de los ciclistas, que se mantendrán entre 4,1 y 6,0 minutos. 4. Análisis transporte público En el acápite 6.2.3 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta un análisis del transporte público para descartar la afectación a este componente en cuanto al aporte de pasajeros a los servicios de buses del Sistema Red y al Servicio de Metro en la fase de operación del Proyecto, con la finalidad de contar con antecedentes tanto cuantitativos como cualitativos del aporte del Proyecto al transporte público en el Área de Influencia. Respecto del análisis de capacidad de buses del Sistema de Red, los resultados presentados en las Tablas 151 y 152 del Anexo indicado, identifican las capacidades de los buses del Sistema Red en los paraderos considerados para el periodo punta mañana laboral y punta tarde laboral de la fase operación del Proyecto, destacando que en ninguno de estos se presenta una superación de su capacidad respecto a los aportes de pasajeros proyectados. Respecto de los tiempos de desplazamiento de buses del Sistema Red se evidencia que para la fecha de operación del Proyecto no se superarán las capacidades de los buses en los paraderos evaluados, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que generará el Proyecto. En base a los resultados presentados en la Tabla 153 y 154 del Estudio de Movilidad (numeral 6.2.3.2 Anexo 3.1. de la Adenda Complementaria), el Titular señala que no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la situación sin proyecto y la situación con proyecto de los pasajeros de los buses del sistema red del área de influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 2,1 y 4,6 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 2,5 y 6,0 minutos en el horario de punta tarde laboral. Respecto del Análisis de Capacidad del Servicio de Metro, aplicando la metodología desarrollada con el servicio de buses del Sistema Red, el Titular determinó la cantidad de personas del Proyecto que utilizará el Servicio de Metro en su fase de operación, correspondiente a la estación Parque Almagro de la línea 3 y Universidad de Chile línea 1 y 3 de Metro de Santiago (ver numeral 6.2.3.3 del Estudio de Movilidad, Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria). Con lo anterior, el Titular declara que no se superará la capacidad de los trenes de las estaciones señaladas, tal como se presenta en las Tablas 155, 156 y 157 del Anexo señalado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	En relación con los tiempos de desplazamiento del Servicio Metro, los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de trenes para las estaciones de metro mencionadas, los cuales no serán alterados por los pasajeros que aportará el Proyecto en su fase de operación debido a que los trenes cuentan con capacidad para absorber la demanda del Proyecto. De esta forma se mantendrán en 4,3 minutos para la estación Parque Almagro de la línea 3 y 2,1 y 4,3 para la estación Universidad de Chile L1 y L3 respectivamente (Ver Tabla 158 del Anexo 3.1 de la adenda Complementaria). Finalmente, en consideración de los análisis presentados por el Titular en el Estudio de Movilidad, presentado en Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria y las Tablas resumen 141 y 165 del mismo documento, que presenta un resumen de los tiempos de desplazamientos respecto, principalmente, al tránsito de los peatones por las veredas aledañas al proyecto y sus tiempos de desplazamiento, análisis de tiempo de desplazamiento vehicular y el análisis de ciclovías y tiempos de desplazamientos de ciclistas, se puede concluir que la ejecución del proyecto no obstruirá la libre circulación de los grupos humanos ubicados en el área de influencia, y no aumentarán los tiempos de desplazamiento en ninguno de los modos de transporte abordados tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<u>Fase de construcción:</u> En base a las rutas que serán utilizadas en esta fase, el titular especifica, en el Anexo 4.4 Medio Humano de la DIA, que todas las actividades de la obra se realizarán al interior del predio del proyecto, en el cual hay estacionamientos y zonas de carga y descarga para los camiones y vehículos de la obra. Además, señala que se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos; respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como la Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador. <u>Fase de operación:</u> Para esta fase, el titular presenta en el acápite 6.3 del Anexo 4.4 de la DIA tres análisis: a) acceso a la salud pública, a partir del número de consultas y usuarios proyectados; b) acceso a establecimientos educacionales; y c) comercio presente en el área de influencia. 1. Acceso a la salud pública En primer lugar, para realizar un análisis de capacidad de los centros de salud, se consideraron los centros que se encuentra dentro del área de atención, del Servicio de Salud Metropolitano Central, el que agrupa las comunas Estación Central, Santiago, Maipú, Cerrillos y Pedro Aguirre Cerda. Respecto del acceso a la salud, para realizar un análisis de capacidad de los centros de salud, el Titular considera los centros de salud del Servicio de Salud Metropolitano Central, el que agrupa las comunas Estación Central, Santiago, Maipú, Cerrillos y Pedro Aguirre Cerda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	La información proporcionada por el titular da cuenta que la población podrá atenderse en centros de salud públicos como privados, y, entendiendo que los habitantes del proyecto podrían tener un comportamiento similar a la de los habitantes de la comuna de Santiago, es que se espera que el 53,5% de la población inscrita en FONASA se atienda en los centros de salud públicos de la comuna, como el Consultorio N°1 que es el centro de salud primaria más cercano al proyecto, mientras que el 35,9% de la población pertenecería a Isapre, según los datos expuestos en el Plan de Salud 2018 – 2021 de la Municipalidad de Santiago. De acuerdo a los datos, se tiene que el Consultorio N°1 dependiente del Servicio de Salud y en base a los datos de FONASA, en el año 2011 fue capaz de atender a un total de 51.726 inscritos, y según los últimos registros, ha tenido una leve tendencia a la disminución, registrándose 46.095 inscritos para el año 2015. Por lo tanto, siguiendo esta tendencia, si se añade la población que se podría atender en el servicio público proveniente del proyecto (413 personas) y de los edificios no operativos (4.875 personas), dando un total de 5.288 inscritos, cantidad que generará una superación en los inscritos al año 2011. Por lo anterior, es posible concluir que existe una adecuada oferta de establecimientos de salud cercanos al área de influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del proyecto al acceso a la salud. La información se encuentra en numeral 5.5.5 y 6.3.1 Acceso a Salud del Anexo 4.4. de la DIA. 2. Acceso a la educación Respecto del acceso a la educación, en el acápite 6.3.2 del Anexo 4.4 de la DIA, el titular señala que el 11,5% de la población de la comuna de Santiago tiene entre 5 y 19 años, es decir, está en edad escolar. Sin embargo, para considerar un peor escenario, el titular estima que el 20% de la población que aportará el proyecto se encontrará en edad escolar, por lo que la cantidad de personas en edad escolar equivaldrá a 154 habitantes. A su vez, en el área de influencia se encuentran cuatro centros educaciones, los que corresponden al Liceo Instituto Nacional, el Instituto Comercial Blas Cañas, la Escuela Básica Particular Blas Cañas y el Colegio Santa María de Santiago. El titular declara que los establecimientos educacionales indicados disponen de matrículas para un total de 7.539 alumnos (ver Tabla 59 del Anexo 4.4 de la DIA). Además, existiría de un mínimo de 969 vacantes que se generan cada año. Considerando que la población en edad escolar que aportaría el Proyecto implicaría un total de 154 habitantes que estudiarán en alguno de los centros educacionales cercanos, lo que relacionado con el total de vacantes disponibles (969), considera una oferta adecuada para absorber a la población en edad escolar del proyecto. Por último, en la Tabla 60 del Anexo 4.4 de la DIA, se puede observar que el proyecto y los Edificios No Operativos del área

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	de influencia generarán un aporte de 1.977 estudiantes, siendo esta demanda absorbida por las 12.560 matrículas disponibles en la comuna de Santiago. Por lo anterior, es posible concluir que existe una oferta adecuada de establecimientos educacionales cercanos al área de influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la educación. 3. Acceso al comercio Respecto al comercio, en el acápite 6.3.3 del Anexo 4.4 de la DIA, el titular declara que, durante las campañas efectuadas en terreno, fue posible detectar gran cantidad y variedad de locales comerciales, los cuales se concentran principalmente en las avenidas principales, como Av. Libertador Bernardo O´Higgins, San Diego y Av. 10 de Julio. Al respecto, el titular declara que existe un total de 711 locales comerciales, de los cuales el 19,3% corresponden a "almacenes" (incluye minimarkets), seguido por "alimentación" (incluye restaurantes y locales de comida rápida para servir o llevar) con un 18,7% y las imprentas y librerías con un 8%. En este sentido, resalta la gran variedad de comercio que existe en el sector, siendo posible encontrar además bencineras, botillerías, farmacias, ferreterías, entre otros. Cabe agregar que el proyecto en su primer piso incluye una placa comercial que integra 9 locales comerciales, los que complementan la oferta actual, siendo otra alternativa de abastecimiento para la población del proyecto y los vecinos del sector.
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 del área de influencia del medio humano, el titular declara, en el acápite 6.4 del Anexo 4.4 de la DIA y en base a información primaria, que se desarrollan algunas actividades comunitarias y de tipo religioso en los espacios públicos, destacando la Junta de Vecinos San Francisco, la Iglesia de Los Sacramentinos, la Plaza Bernardo Leighton y el Parque Almagro. Todas las actividades se realizan en un espacio acotado o al interior de sus sedes, y las procesiones religiosas se desarrollan en días feriados, por lo que sus actividades no serán alteradas por la construcción y operación de un nuevo proyecto habitacional ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, además de ser en días festivos o fines de semana, y se indica que la ruta de los camiones no corresponde a calles interiores, como tampoco a días festivos ni domingos.
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.	A partir del levantamiento de la información primaria realizada por el titular (ver Anexo 4.4 de la DIA), es posible señalar que el área de emplazamiento del proyecto ha sido un terreno privado con edificaciones existentes, razón por la cual es posible sostener que este espacio no es considerado como un sitio de significación cultural para las personas pertenecientes a los pueblos originarios. Asimismo, se descarta que dentro del área de influencia del proyecto se lleve a cabo algún tipo de manifestación cultural propia de los pueblos originarios. Cabe señalar que, para la comuna de Santiago, existen 32 Asociaciones Indígenas, de las cuales sólo cuatro se encuentran dentro del área de influencia,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	cuya ubicación, respecto del proyecto y el área de influencia, se presenta en la Figura 15 del Anexo 4.4 de la DIA, y corresponden a: - Asociación Indígena de Profesores e intelectuales Mapuche *Likan Mapu*. - Consejo Red Salud Intercultural *Wariache*. - Asociación de Profesionales y técnicos mapuches APROM. - Mesa Indígena comunal de Santiago por un centro cultural y ceremonial. A pesar de la existencia administrativa de Asociaciones Indígenas, cuya dirección corresponde a edificios, el Titular no aprecia actividades culturales asociadas a prácticas indígenas en el sector, tal como un centro cultural o ceremonial, así como tampoco son reconocidos por los entrevistados y actores claves (ver Anexo 4.4. A Ficha de Terreno y entrevistas, de la DIA), por lo cual es posible indicar que no existirá alteración en sus formas de organización social particular, dado que no generará una interacción entre la ejecución del proyecto y las asociaciones mencionadas.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 7 del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Impacto ambiental no significativo	No presenta.
Existencia de poblaciones protegidas	Según a la información presentada en los Informes de Medio Humano del Anexo 4.4 de la DIA, se evidencia que existen 4 asociaciones indígenas dentro del área de influencia del proyecto, que corresponden a la "Asociación Indígena de Profesores e intelectuales Mapuche *Likan Mapu*", el "Consejo Red Salud Intercultural *Wariache*", la "Asociación de Profesionales y técnicos mapuches APROM" y la "Mesa Indígena comunal de Santiago por un centro cultural y ceremonial", no existiendo comunidades indígenas registradas en el sector.
Existencia de recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zona con valor ambiental	No existen recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares y zonas con valor ambiental en el área de influencia del Proyecto.
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	En base a la información disponible de la CONADI, actualizada al año 2022, se tiene que para la comuna de Santiago existen 31 Asociaciones Indígenas, de las cuales 4 se encuentran dentro del área de influencia, estas corresponden a la "Asociación Indígena de Profesores e intelectuales Mapuche *Likan Mapu*", el "Consejo Red Salud Intercultural *Wariache*", la "Asociación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

intervención en áreas donde ellas habitan.	Profesionales y técnicos mapuches APROM" y la "Mesa Indígena comunal de Santiago por un centro cultural y ceremonial". Sin embargo, no se identificaron sitios donde se realicen actividades culturales asociadas a prácticas indígenas en el sector como un centro cultural o ceremonial, así como tampoco son reconocidos por los entrevistados y actores claves (ver respuesta 4.19 del Capítulo 4 de la Adenda. De acuerdo a lo anterior, no se afectará a población protegida.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	De acuerdo a lo informado por el titular en el acápite B.8.4. de la DIA, el proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio. Cabe señalar que el terreno donde se emplazará el proyecto se ubica dentro del área urbana de la comuna de Santiago, sector intervenido donde existen edificaciones.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 8 del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.5 Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona	
Impacto ambiental no significativo	El proyecto no genera o presenta alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	De acuerdo a lo indicado por el titular en el acápite B.8.5. de la DIA, y según la "Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor paisajístico en el SEIA" (SEA, 2019), el proyecto se emplazará dentro de la Macrozona Centro, Subzona Cuencas y Valles. Al analizar los componentes biofísicos del paisaje, es decir la expresión visual de componentes bióticos y físicos, a través de fotografías e inspección visual, se puede determinar que el proyecto está inmerso en un entorno urbano consolidado, por lo cual, en el área de emplazamiento del proyecto, no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo. Para mayor detalle revisar Anexo N°6. Fotografías del Estado Actual, de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	De acuerdo a lo indicado por el titular en acápite B.8.5. de la DIA, no habrá obstrucción al acceso o se alterarán zonas con valor turístico por la ejecución de las partes, obras, o acciones del proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 9 del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	Alteración a un sitio arqueológico.
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	En base al Informe Ejecutivo de Arqueología y Patrimonio, adjunto en Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, se identifica un sitio arqueológico en el lugar 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 Ley N°17.288.	Los sondeos arqueológicos realizados en 15 unidades ejecutadas; indican preliminarmente que existe un sitio arqueológico multi-componente de carácter histórico, que concentra una mayor cantidad de materiales asociados a las antiguas casas que conformaban el barrio de la calle San Francisco, a la altura de la calle Eleuterio Ramírez, conocida antiguamente como Camino del Carrascal. En virtud de ello, se propone el siguiente Plan de Rescate, que tiene como objetivo proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico:
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.	

Tabla 9: Propuesta de Rescate Arqueológico al 10%.

Densidad	Área de Densidad (m^2)	% del Sitio a rescatar	m^2 de %	Unidades de Rescate 2x2m
Alta	409	20,50%	84	21
Media	411	10,70%	44	11
Muy Baja y Baja	857	4,70%	40	10
Total	1677	10,02%	168	42

Fuente: Tabla 10. Propuesta de Rescate Arqueológico al 10% del Informe Ejecutivo de Caracterización Arqueológica del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda Complementaria.

El sitio Arqueológico fue calculado por el Titular con la metodología de densidad de Kernel, dando un valor correspondiente al total del material cultural obtenido en cada pozo y dividiéndolo en un área de radio de 10 m el que luego es ponderado a los valores obtenidos de los pozos colindantes, asegurando que se tome como sitio cada unidad con material hasta donde se encuentre la unidad estéril siguiente. Esto se hizo en una única etapa con una red de pozos final a 10 metros de distancia entre sí, por lo que se puede determinar que la totalidad del predio que no contiene un nivel subterráneo correspondería a un sitio arqueológico.

Una vez obtenidos los polígonos de densidad del sitio, estos son medidos clasificando 409 m^2 como de Alta densidad, 411 m^2 de densidad media y 857

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	m^2 como de densidad baja y muy baja, dando un total de 1677 m^2 de sitio arqueológico que equivale a la totalidad del sitio prospectado (sin incluir el área con subterráneos). Se propone rescatar 42 unidades 2x2 m, quedando entonces distribuidas en 21 unidades de rescate en la zona de alta densidad, 11 unidades de rescate en la zona de densidad media y por último 10 unidades en la zona de baja densidad. De esta forma se rescataría una superficie total de 168 m^2 y rescatando así un 10% del total del sitio arqueológico. Adicionalmente, el titular compromete los siguientes Compromisos Ambientales Voluntarios relacionados con Arqueología y Patrimonio, descritos en la sección 10 del presente informe: - Compromiso ambiental voluntario 9 – Monitoreo e Inducción de Paleontología. - Compromiso ambiental voluntario 12 – Charlas de Inducción de Arqueología. - Compromiso ambiental voluntario 13 – Monitoreo Arqueológico Permanente. Sin perjuicio de lo establecido por el Titular, y en función de lo señalado por el Consejo de Monumentos Nacionales en su Ord. N° 2903 publicado con fecha 11/07/2023, el Titular deberá precisar antecedentes del PAS 132 sectorialmente, como se menciona en el punto 9.1.1 del ICE.
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 titular señala, en Acápite B.8.6. de la DIA, que el proyecto no afectará a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de sus partes, obras y/o acciones, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas. (Ver Actualización Antecedentes San Francisco 301 del Anexo 3.4. de la Adenda Complementaria y Estudio de Medio Humano del Anexo 4.4. de la DIA.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 10 del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

Tabla 7.1.1: Riesgo o contingencia: Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda parte, obra y acción del proyecto. Corresponde a un fenómeno natural que puede darse cada cierto tiempo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.1: Riesgo o contingencia: Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de construcción:</u> - Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones - Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior. - En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción. <u>Fase de operación:</u> - Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones - Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción:</u> - Registro de inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. - Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias. <u>Fase de operación:</u> - Registro de inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias - Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	<u>Fase de construcción y operación:</u> - Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. - Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. - Se conectarán de inmediato las bombas extractoras. - Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<u>Fase de construcción y operación:</u> Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos 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 o cualquier relevante relativo a esta materia). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.1: Riesgo o contingencia: Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias	
	- 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 N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Tabla 7.1.2: Riesgo o contingencia: Granizadas excesivas	
Riesgo o contingencia	Granizadas excesivas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Este fenómeno se relaciona con frentes de mal tiempo y que pudieran ocasionar quebradura de techumbres, ventanales, vidrios de vehículos y accidentes en peatones, principalmente.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Mantener la zona de comedores despejada, pues en una eventual granizada el personal de terreno deberá resguardarse en esta dependencia. - Uso de los EPP en todo momento y por todo el personal dentro de la obra. En las charlas de seguridad, informar del tema y la forma de proceder en caso de granizadas excesivas.
Forma de control y seguimiento	- Registro de charlas de seguridad. - Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se revisará la zona de comedores de tal manera de comprobar que se encuentra en condiciones para recibir a las personas en caso de granizadas excesivas.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	- Ante una granizada excesiva y de gran tamaño, se deberán detener las faenas de terreno y conducir al personal hacia un lugar techado y seguro - Los encargados de maquinarias y herramientas deberán (en lo posible), resguardar estos equipos para evitar daños - Todas las personas deberán alejarse de ventanas o elementos que pudieran resultar dañados debido a los granizos - Sólo se retomarán las faenas una vez pase el evento y las áreas de trabajo sean seguras para trabajar.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos 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 o cualquier relevante relativo a esta materia). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.2: Riesgo o contingencia: Granizadas excesivas	
	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 N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Tabla 7.1.3: Riesgo o contingencia: Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos	
Riesgo o contingencia	Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Suelos. Se puede producir por una mala manipulación por parte del personal o por mal estado de los contenedores de las sustancias (recipiente de baños químicos, estanques de combustibles de vehículos o maquinarias u otros recipientes que contengan sustancias que puedan derramarse).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo. - Revisión periódica de los contenedores de sustancias, asegurándose que estén bien cerrados. - Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). - Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. - Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame.
Forma de control y seguimiento	- Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos. - Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) para contener posibles derrames. - Se harán recambios de envases cuando sea necesario.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	- En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. - Una vez contenido el líquido o sustancia, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. - Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. - Posteriormente, se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. - Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente, se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.3: Riesgo o contingencia: Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos	
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa el recurso suelo , se informará en un plazo no superior a 15 días, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos 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
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Tabla 7.1.4: Riesgo o contingencia: Incendio	
Riesgo o contingencia	Incendio
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda parte, obra y acción del proyecto. Esta situación se puede generar por la presencia de residuos incandescentes y/o la presencia de altas temperaturas
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Si es posible, efectuar la primera intervención controlando el fuego por medio de los extintores que existen en los pisos. - Dar la alarma en forma inmediata a trabajadores más cercanos y alertar a la jefatura con radio más próxima, para que alerten a la Brigada de Emergencias, describiendo la situación, localización y características del siniestro. - Personal lo más alejado posible y esperar a Brigada de Emergencias. - Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena - En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). - Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto.
Forma de control y seguimiento	- Registro de capacitación de acuerdo a lo señalado en el punto anterior.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	- Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia - Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. - El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.4: Riesgo o contingencia: Incendio	
	- El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. - Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. - Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un "Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias" que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos 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 o cualquier relevante relativo a esta materia). - La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). - 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 N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Tabla 7.1.5: Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Suelos. Se pueden producir debido al mal almacenamiento o mala manipulación de las sustancias o residuos peligrosos o al mal estado de sus contenedores.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015 MINSAL) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2003 MINSAL). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. - Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena. - Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. - Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. - Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.5: Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto	
	- Se implementarán pretiles de contención en ambas bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) como material de contención.
Forma de control y seguimiento	- La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación (En la DIA se presentó PAS 142). - Registro de capacitación, de acuerdo a lo mencionado anteriormente. - Registro de revisiones, de acuerdo a lo mencionado en “Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia"
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	- Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. - Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. - Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. - Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. - Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. - Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. - Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. - Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa el recurso suelo, se informará en un plazo no superior a 15 días, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos 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
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.6: Riesgo o contingencia: Derrames por volcamiento de camión o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena	
Riesgo o contingencia	Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Vehículos del proyecto. Los derrames se pueden producir por mal estado de los contenedores (tolva) donde se transporten los materiales o residuos, por una carga mal estibada o por un volcamiento o choque en el que se vea involucrado el camión transportador.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	- Si el evento se produce fuera de la instalación de faena: - Los camiones que transporten materiales o residuos serán revisados constantemente tanto mecánica como físicamente, contando en todo momento con su revisión técnica al día. - Las cargas serán bien estibadas y además los camiones contarán con lonas que irán al ras del bode de la tolva, jamás llevarán cargas que sobrepasen dichos bordes. - Los choferes de los camiones deberán contar con sus licencias de conducir al día. - Los camiones contarán con un kit de emergencia, el cual contendrá extintor, material absorbente, luces de emergencia y señalética de emergencia. Si el evento se produce dentro de la instalación de faena: - Se controlará la velocidad a la que transitan los vehículos al interior de la instalación de faena a través de la implementación de señaléticas. - Dentro de la instalación de faena se mantendrá material absorbente o contenedor.
Forma de control y seguimiento	- En la instalación de faena se mantendrá un listado de los camiones encargados del transporte de material y residuos. - En la portería de la instalación de faena habrá un encargado de revisar que los camiones que entren o salgan cuenten con sus respectivas carpas o lonas y que la tolva se encuentre limpia, sin signos de percolación. En este punto es importante mencionar que existirá dentro de la IF un lavado de neumáticos de camiones, con el fin de no ensuciar las calles aledañas al área de emplazamiento del proyecto. - El prevencionista de riesgo deberá velar porque siempre dentro de la instalación de faena se cuente con material absorbente.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	En caso de generarse un derrame: - El chofer con su peoneta procederá a contener el derrame con el material absorbente. - Posteriormente darán aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones a seguir van a depender de la envergadura del derrame, estas acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Dirección Regional de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.6: Riesgo o contingencia: Derrames por volcamiento de camión o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena	
	Vialidad. Además, se deberá investigar la causa que ocasionó el derrame y en base a ello emitir un informe a las autoridades correspondientes. En caso de un accidente de tránsito: - Si con ocasión del accidente se produce un derrame se aplicarán las medidas descritas en el apartado anterior. - Una vez pase la emergencia se averiguará la causa del accidente y se generará un informe para enviar a las autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa recursos naturales, se informará en un plazo no superior a 15 días, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos 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
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Tabla 7.1.7: Riesgo o contingencia: Accidente Recursos Hídricos	
Riesgo o contingencia	Accidente Recursos Hídricos
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Recursos hídricos. Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, indicando lo siguiente: - Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. - Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. - Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. - En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.7: Riesgo o contingencia: Accidente Recursos Hídricos	
	- Registro de aviso a Dirección General de Aguas y Superintendencia del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	- En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

Tabla 7.1.8: Riesgo o contingencia: Afloramiento de napas colgadas	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de napas colgadas
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Napas colgadas. Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de napa.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a Superintendencia del Medio Ambiente. Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Tabla 7.1.8: Riesgo o contingencia: Afloramiento de napas colgadas	
	v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan u otros organismos	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la fase de construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Componente/materia: Ruido

D.S. N°38/2011. Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia	Ruido
Otros cuerpos legales	Ley 19.300/1994. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, modificado por Ley 20.417 (D.O. 26/01/2010). Ley Nº20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente D.S. Nº286/1984, del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y Operación.
Forma de cumplimiento	Se realizó un análisis de cumplimiento del D.S. 38/2011 del MMA, adjunto en Anexo 3.3. de la Adenda Complementaria, donde se determinó que los niveles de ruido generados en la fase de construcción cumplirán con el límite máximo establecido, para el período diurno, aplicando medidas de control descritas en el numeral 7.1.1. del Estudio de Ruido y Vibraciones, las cuales son: <u>Barreras acústicas:</u> Durante toda la fase de construcción, se implementarán barreras acústicas cuyo material deberá cumplir con condiciones de densidad superficial de, igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Las junturas de los paneles que conformen la barrera deberán ser herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. Las barreras se ubicarán en el perímetro del área del Proyecto, y tendrán una altura de entre 4,8 y 6 metros según las etapas de construcciones del Proyecto y el sector a proteger. (Para más detalle ver en Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda Complementaria).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	<u>Cierre de vanos:</u> Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos¸ medida a implementarse una vez que el frente de trabajo sobrepase la altura de la barrera perimetral. La medida consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Se aclara que la medida se implementará sólo solo en los vanos de los recintos específicos donde se esté realizando trabajo con maquinaria manual pesada. Por tanto, no se requiere que se cierren todos los vanos del Proyecto, durante la construcción. <u>Barrera Modular en Losa de Avance:</u> Para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida), se implementará una barrera modular de madera OSB de 15 mm de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 2,4 m de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. Esta barrera móvil tiene por objetivo apantallar el ruido producido por herramientas como cango, corte de acero con esmeril o uso de sierra circular. Sus medidas serán como mínimo 2,4 m de largo, 2,4 m ancho, 2,4 m de alto. La materialidad de esta pantalla acústica modular, será de la misma naturaleza de los cierres perimetrales, es decir, poseer condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente), y contar con material absorbente en su cara interna (lana mineral o fibra de vidrio, forrada con malla raschel para mantenciónd). Respecto a la fase de operación, los resultados dan cuenta que se cumplirá con los límites establecidos en dicha normativa, considerando la implementación de las medidas de control indicadas acápite 7.1.2 del Anexo indicado, y que corresponde a la implementación de un silenciador de escape de tipo reactivo que proveerá al menos 27 [dB] de pérdida por inserción en el equipo electrógeno. Por otro lado, respecto al ruido generado por el uso de la azotea, y en respuesta 2.5. del Capítulo Normativa Ambiental Aplicable de la Adenda Complementaria, el titular plantea que indicará, en el convenio de co-propiedad del edificio y para favorecer la buena convivencia y el descanso de la comunidad, considerar una restricción horaria para el uso de los quinchos ubicados en la azotea del edificio, de tal modo que las actividades no superen las 00:00 horas. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria. La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 2178 de fecha 14 de julio de 2023, se pronunció conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Chequeo de mantención de maquinaria. Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. Registro de capacitaciones a los trabajadores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

D.S. N°47/1992. Ordenanza general de urbanismo y construcciones. Artículo 5.8.3.	
Componente/materia	Ruido
Otros cuerpos legales	D.F.L. N°458, (V. y U.) de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones. D.L. N°1.305/1975; de la Ley N°16.391. Constitución Política de la República de Chile.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	En cumplimiento de la norma, el titular presentará a la Dirección de Obras Municipales Horario de funcionamiento de la obra. El listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM, que da cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.

8.2. Componente/materia: Aire

D.S. N°144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia	Aire
Otros cuerpos legales	Artículo 5°, letra b), y el artículo 26°, N°4, del Código Sanitario. Artículo 63°, letra g), de la Ley N°10.383. Decreto N°762/1956, del Ministerio de Salud Pública.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Medidas de Abatimiento: Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones 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: - Se cubrirán las pilas de tierra con lona. - Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. - Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. - Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. - Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. - El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

D.S. N°144/1961. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
	- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. - Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico o de camiones en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

D.S. N°31/2016. Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana.	
Componente/materia	Aire
Otros cuerpos legales	Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. D.S. N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y Operación.
Forma de cumplimiento.	Los niveles de emisiones de MP10 durante la fase de Construcción no superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA), por lo cual, de acuerdo con la normativa aplicable, no se presentará un plan de compensación de emisiones. La fase de Operación el Proyecto cumplirá con la norma establecida. Se proponen acciones de control con el objetivo de evitar el impacto de las emisiones. Para mayor detalle revisar Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda Complementaria. Medida de Abatimiento Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones 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: - Se cubrirán las pilas de tierra con lona. - Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. - Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones. - Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. - Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. - Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. - Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. - Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. - El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas. En la fase de operación, y de acuerdo con el análisis presentado en el estudio de Estimación de Emisiones Atmosféricas del Anexo 3.3. de la Adenda Complementaria y según lo establecido en el D.S. N° 31/2016 del MMA, en su Artículo 64, el proyecto no deberá compensar emisiones en esta fase. La SEREMI del Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su Oficio N°568 publicado con fecha 17 de julio de 2023, se pronunció conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

D.S. N°75/1987. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. (Art. 2°.).	
Componente/materia	Aire
Otros cuerpos legales	Ley de Tránsito Nº18.290, en relación con la Ley Nº18.059.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.

D.S N° 55/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado.	
Componente/materia	Aire
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290. Ley N°18.696. Constitución Política de la República de Chile.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos pesados en condiciones técnicas y de emisiones conforme a la norma.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización

D.S. N°138/2005 Establece obligación de declarar emisiones que indica.	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	D.L. Nº2.763/1979. Código Sanitario aprobado por D.F.L. Nº725/1967. Constitución Política de la República.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación.
Forma de cumplimiento.	El titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador de emergencia, considerado para la fase de operación del Proyecto. La declaración de emisiones se realizará a través del sistema de Ventanilla Única del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Registro en administración del edificio de declaración de emisiones.

D.S. Nº211/1991 del MINTRATEL. Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos.	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos, sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión. Además, los vehículos contarán con la revisión técnica al día. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo de la fase de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los vehículos señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

D.S. Nº4/1994 del MINTRATEL, que Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Los vehículos y maquinaria utilizados deberán contar con sello verde y documentación asociada a revisión técnica al día y certificados de emisión de gases respectivos para operar en buenas condiciones. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización

D.S. Nº54/1994 del MINTRATEL, que Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica.	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales	D.S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. D.S. Nº144/1961 del Ministerio de Salud. D.S. N°4/1992 del Ministerio de Salud. Ley N°18.290.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

8.3. Componente/materia: Residuos Sólidos

D.S. N°594/1999. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Art 26.	
Componente/materia	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por D.F.L. N°725/1967, del Ministerio de Salud. Ley N°16.744; D.L. N°2.763/1979; D.S. N°18 y N°173 de 1982; N°48 y N°133 de 1984 y N°3 de 1985, todos del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	El titular del Proyecto tramitará la respectiva autorización sanitaria para la disposición de los residuos fuera del predio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria respectiva
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de autorización sanitaria respectiva.

D.F.L. 725/1967.Código Sanitario (Art. 78 y 81).	
Componente/materia	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	Artículo 14 de la Ley N°16.585.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> Los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. <u>Fase de operación:</u> Las salas de basura se encontrarán debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria. Los residuos serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura.
Indicador que acredita su cumplimiento	Para la fase de construcción: Autorización emitida por la autoridad sanitaria. Para la fase de operación: Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de construcción:</u> Registro en obra de autorización emitida por autoridad sanitaria. <u>Fase de operación:</u> Registro en administración del edificio de Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.

D.S. N°1/2013. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	
Componente/materia	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales	Constitución Política de la República. Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	Ley N°19.880 que establece las Bases de los Procedimientos Administrativos que rigen los Actos de los órganos de la Administración del Estado. Reglamento de la Ley N°19.799 Sobre Documentos Electrónicos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento Fase de Construcción	El titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Registro del comprobante de ingreso de información correspondiente.

8.4. Componente/materia: Residuos Peligrosos

D.S. 148/2003 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	Constitución Política de la República. Código Sanitario, aprobado por D.F.L. N°725/1967, del Ministerio de Salud. D.L. N°2763/1979 y en la Resolución N°520/1996, de la Contraloría General de la República.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. Registro de obtención del PAS 142 sectorialmente
Forma de control y seguimiento	Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.5. Componente/materia: Sustancias Peligrosas

D.S. N°43/2015 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud. Constitución Política de la República.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	cumplimiento con el D.S. N°43/2015 del MINSAL. Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones internas al sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.

D.S. N°298/1994. Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales	D.L. N°557/1974. Ley N°18.059 y N°18.290. Artículo 32°, N°8 de la Constitución Política de la República de Chile.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en este decreto.
Forma de control y seguimiento	Registró en obra que evidencien el cumplimiento de este decreto, mediante fotografías o copia de órdenes de compra.

8.6. Componente/materia: Arqueología

Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.	
Componente/materia	Arqueología
Otros cuerpos legales	Legisla sobre Monumentos Nacionales; modifica las Ley N°16.617 y N°16.719; deroga el D.L. N°651/1925. D.S. N° 484/1991, Reglamento de La Ley N°17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del Decreto Supremo N° 484 de 1990 del Ministerio de Educación, Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Aprobación de PAS 132. Registro de paralización de la obra, en caso de hallazgos arqueológicos y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de Informe mensual a la SMA. Registro en obra de Aprobación de PAS 132.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

8.7. Componente/materia: Vialidad

D.S. N°158/1980. Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos.	
Componente/materia	Vialidad
Otros cuerpos legales	D.F.L. MOP Nº850/1997. Ley de Tránsito Nº18.290. D.S. MOP Nº158/1980. Constitución Política de la República.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la fase de construcción del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento.	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

D.S. N°200/1993. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.	
Componente/materia	Vialidad.
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290/1984, en sus respectivos textos fijados por el artículo 2° de la Ley N°19.171/1992, y el D.S. N°158/1980, del Ministerio de Obras Públicas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
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 respecto al peso máximo establecido para circular por las vías urbanas del país.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento.	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

D.S. N°18/2001 Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio.	
Componente/materia	Vialidad.
Otros cuerpos legales	Constitución Política de la República. D.F.L. Nº294/1960, del Ministerio de Hacienda. D.F.L. Nº1/19.653, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Forma de control y seguimiento.	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

Ley N°18.290 Ley del tránsito, Titulo VII, Articulo 94.	
Componente/materia	Vialidad.
Otros cuerpos legales	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
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, la documentación vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Vehículos pesados en condiciones técnicas y de emisiones conforme a la norma.
Forma de control y seguimiento.	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización

Resolución N°1/1995. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.	
Componente/materia	Vialidad.
Otros cuerpos legales	Ley N°18.290, de Tránsito.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
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 respecto a las dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en obra de todos los vehículos utilizados en obra, en dónde se indique que sus dimensiones cumplen con los límites máximos permitidos
Forma de control y seguimiento.	Registro en obra (fotográfico, check list u otro) en dónde se corrobore las dimensiones de los vehículos dentro de los límites permitidos. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.8. Componente/materia: Agua potable y Alcantarillado

D.S. N° 50/2003. Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.	
Componente/materia	Agua potable y alcantarillado.
Otros cuerpos legales	Constitución Política de la República. Ley Nº18.902. D.F.L. MOP Nº382/1988
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento.	<u>Fase de construcción:</u> Durante esta fase, la instalación, mantención y retiro de los residuos líquidos estará a cargo de una empresa autorizada, hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales a la red de alcantarillado público.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

D.S. N° 50/2003. Reglamento de instalaciones domiciliarias de agua potable y de alcantarillado.	
	Fase de operación: El Proyecto cuenta con factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Para mayor detalle revisar Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado, Anexo 1.1 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Fase de construcción: Copia de factura u otro documento que acredite el retiro de los residuos de baños químicos por una empresa autorizada. Fase de operación: Recepción municipal otorgada por la DOM.
Forma de control y seguimiento.	Fase de construcción: Registro en obra de copia de factura u otro documento que acredite el retiro de los residuos de baños químicos por una empresa autorizada. Fase de operación: Registro en administración de los edificios de recepción municipal otorgada por la DOM.

D.S. N°735/1969. Reglamento de los servicios de agua destinados a consumo humano.	
Componente/materia	Agua potable y alcantarillado.
Otros cuerpos legales	Art. 2°, 71 y 72 del Código Sanitario.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento.	Fase de construcción: Se tendrá acceso a la red de agua potable existente (empalme provisorio). Fase de operación: Se tendrá acceso a la red de agua potable existente. Para mayor detalle revisar Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado. Anexo N°1. Documentos de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Fase de construcción: Certificado de factibilidad de agua potable. Fase de operación: Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Para mayor detalle revisar Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado. Anexo N°1. Documentos de la Adenda.
Forma de control y seguimiento.	Fase de construcción: Certificado de factibilidad de agua potable en obra. Fase de operación: Copia de factibilidad de agua potable en administración de los edificios. Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado. Anexo N°1. Documentos de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

8.9. Componente/materia: Adicional

DFL N°850/1998. Ley de construcción y conservación de caminos.	
Componente/materia	Normativa adicional.
Otros cuerpos legales	Ley Nº15.840/1964. D.F.L. Nº206/1960.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Forma de cumplimiento.	El titular velará porque los caminos de acceso a las obras sean conservados, y reparados cuando por efecto de las obras del Proyecto, estos sean dañados.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro fotográfico del estado actual de los caminos de acceso y de su reparación cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento.	Registro en obra de las calles reparadas en caso de que aplique

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 para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico, 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	Excavaciones y movimientos de tierra.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Los trabajos de caracterización arqueológica, realizados por el titular, y adjunto en Anexo 3 de la Adenda Complementaria, se puede concluir que los trabajos de sondeos arqueológicos indican, preliminarmente, de la existencia un sitio arqueológico multicomponente de carácter histórico. Dado a las características del sitio, el titular presenta la siguiente Propuesta de Rescate: Tabla 10: Propuesta de Rescate Arqueológico al 10%

Densidad	Área de Densidad (m^2)	% del Sitio a rescatar	m^2 de %	Unidades de Rescate 2x2m
Alta	409	20,50%	84	21
Media	411	10,70%	44	11
Muy Baja y Baja	857	4,70%	40	10
Total	1677	10,02%	168	42

Fuente: Tabla 20. Propuesta de Rescate Arqueológico al 10% del Informe Ejecutivo de Caracterización Arqueológica del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda Complementaria.

Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales en su oficio ORD. N° 2903 de fecha 11/07/2023, queda con observaciones respecto del otorgamiento del PAS 132.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	1. Adjuntar la carta de compromiso del/de la director/a de la institución depositaria aceptando los materiales arqueológicos a excavar (contemplando las actividades de sondeo, rescates y recolecciones). 2. La descripción de los análisis que se efectuarán a los materiales recuperados, tanto en la caracterización como los que sean recuperados en la etapa de rescate, debe establecer de manera clara las metodologías a emplear para cada tipo de materialidad, las que deben ser explícitas y específicas (cerámica, loza, vidrio, osteofauna, malacológico, metales y arqueobotánico). En el caso de la evidencia arqueobotánica que es mencionada en la solicitud del PAS 132 y también en el informe ejecutivo de caracterización adjunto en Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, se debe individualizar en el apartado de los análisis, aun cuando existe una amplia bibliografía respecto a los análisis para esta materialidad. Al respecto, se deberá establecer estos parámetros con especialistas de cada materialidad, quienes pueden otorgar una síntesis de la metodología analítica de acuerdo a su especialidad. 3. Respecto a los rasgos arquitectónicos identificados durante la etapa de caracterización (n=10), se debe establecer de manera explícita el despeje de éstos durante la etapa de rescate, así como su registro arquitectónico en el apartado de metodología o análisis. 4. Respecto al contenido del informe de caracterización arqueológica: 4.1. Sobre los materiales identificados como "otros", se deberá especificar el tipo de material a que corresponden, así como también describir las evidencias arqueobotánicas recuperadas. Integrar estas categorías en las fotografías en el apartado de "descripción de materiales". 4.2. Se deben excavar los pozos N°14 y N°16 para establecer los mapas de densidad y distribución de materiales y rasgos arquitectónicos dentro del sitio y con ello precisar el porcentaje rescate arqueológico. 4.3. En las fichas de excavación remitidas en el anexo 2 del Anexo 3.4. de la Adenda Complementaria, particularmente en las tablas resumen de materiales, se debe incluir el total de éstos, de tal forma de facilitar la revisión y verificación de estas tablas con las presentadas en el informe. No obstante, esta dirección regional considera que, en general, están los antecedentes del PAS y que debe realizar lo señalado previamente antes de la fase de construcción y entregarlos al CMN.

9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140.

Tabla 9.1.2. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase. según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	<u>Fase de construcción:</u> Sitio destinado a la acumulación temporal de residuos sólidos no peligrosos y sitio destinado a la acumulación de residuos sólidos domésticos. <u>Fase de operación:</u> Salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de construcción:</u> Se considera la habilitación de un patio de acopio temporal que tendrá un sector para el almacenamiento temporal de residuos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	industriales no peligrosos y otro para residuos sólidos domésticos, los que estarán debidamente separados por sectores dentro del mismo patio de acopio. Para mayores antecedentes se puede revisar el Anexo 6.1, PAS 140 de la Adenda. <u>Fase de operación:</u> Para los residuos sólidos domiciliarios se considera un sistema de recolección mediante shaft de ductos de basura que conducirán los residuos hacia contenedores ubicados en las 4 salas de basuras, las que serán manejadas por personal de aseo, estando prohibido el acceso para personas ajenas. Es importante destacar, que las salas de basuras estarán ubicadas en el primer subterráneo. Mayores detalles en el Anexo 6.1, PAS 140 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 2178 publicado con fecha 17/07/2023, se pronuncia conforme respecto del otorgamiento del PAS 140.

9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142.

Tabla 9.1.3. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos (RESPEL).
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La bodega dará cumplimiento al D.S. N° 148/2003, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos y al D.S. 594/1999, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo, ambos del Ministerio de Salud, con las siguientes características: - Receptáculo: Acero ASTM A36 3 mm - soldadura MIG AWS ER70S-6 o similar. - Superficie: Parrilla metálica 25mm con resistencia de carga de 1.2 ton/m^2. - Estructura: Cuadrado 100 x 100 x 2mm, Cuadrado 50 x 50 x 3mm, Rectangular 100 x 50 x 3mm y ángulo laminado 40 x 40 x 3 mm. - Muros y puertas: Panel lana roca RF120 de 100 mm. - Recubrimiento interior: Anticorrosivo epóxico para alta resistencia química + esmalte poliuretano RAL 5003 para exposición a intemperie. - Recubrimiento exterior: Anticorrosivo epóxico para alta resistencia química + esmalte poliuretano RAL 5003 para exposición a intemperie. - Dimensiones: 2,69 x 3,22 x 2,55 m. - Volumen contención: 1.875 litros. - Área útil :7,5 m^2. - Capacidad de almacenamiento :16 Tambores 200 L - Material: Acero. - Resistencia al fuego: RF 120. - Ventilación: Natural.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 2178 publicado con fecha 17/07/2023, se pronuncia conforme respecto del otorgamiento del PAS 142, señalando:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

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

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

Compromiso ambiental voluntario 1 - Plan de Comunicación	
Impacto no significativo asociado	Emisiones acústicas. Emisiones atmosféricas. Congestión vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. Descripción: Se mantendrá una pizarra informativa en la cual se incluye el contacto (correo electrónico), del encargado asignado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 3 días hábiles. Justificación: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obra. Forma: Por medio de cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, con información semanal de las actividades. Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de cartel informativo. Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico mensual en obra de pizarra informativa. Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas.

Compromiso Ambiental Voluntario 2 – Mano de obra de la comuna de Santiago para la fase de Construcción	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar prioridad a la contratación de mano de obra calificada y no calificada perteneciente a la comuna de Santiago para la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Se encargará a la empresa constructora genere una publicación con vacantes laborales a través de la Oficina de Información Laboral (OMIL) para que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Compromiso Ambiental Voluntario 2 – Mano de obra de la comuna de Santiago para la fase de Construcción	
	actúe de intermediario para la contratación de personal para la fase de construcción del Proyecto. Justificación: Ampliar la oferta laboral y privilegiar la mano de obra local de la comuna de Santiago.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obra. Forma: Utilizar los medios de difusión de las plazas de trabajo a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de dicha comuna. Oportunidad: Previo al inicio de la fase de construcción se realizará la contratación de mano de obra calificada y no calificada.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de la publicación de oferta laboral en la Oficina de Información Laboral (OMIL). Correo o solicitud física de la solicitud de oferta laboral enviada la Oficina de Información Laboral (OMIL).
Forma de control y seguimiento	Los contratos que se concreten se remitirán a la Municipalidad de Santiago.

Compromiso ambiental voluntario 3- Plan de Monitoreo de Ruido	
Impacto no significativo asociado	Emisiones de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener un monitoreo constante de las emisiones de ruido provocado por las diferentes obras y acciones del Proyecto. Descripción: Realización de dos (2) monitoreos en cada fase de construcción (una en demolición, una en excavación, dos en obra gruesa y dos en terminaciones) en puntos receptores representativos del entorno del Proyecto. Justificación: Constatar que los niveles de ruido provocados durante la fase de construcción del Proyecto cumplen con lo establecido en el D.S. Nº38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del proyecto Forma: Realización de dos (2) monitoreos en cada fase de construcción (dos en demolición, dos en obra gruesa y dos en terminaciones) en los puntos receptores representativos del entorno del Proyecto. Oportunidad: Durante las actividades de excavación, obra gruesa y terminaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Reportes de los resultados de las acciones comprometidas. - Fotografías de la configuración de la instalación de faenas
Forma de control y seguimiento	- Los reportes serán almacenados en obra. - Se enviarán los reportes de los resultados de las acciones comprometidas a la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), estableciendo un tiempo mínimo de envío no superior a 15 días después de la medición.

Compromiso Ambiental Voluntario 4 – Plantación de especies nativas	
Impacto no significativo asociado	Recursos hídricos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover el uso racional del recurso hídrico a través del uso de especies nativas de bajo requerimiento hídrico. Descripción:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Compromiso Ambiental Voluntario 4 – Plantación de especies nativas	
	- Se desarrollará un proyecto de paisajismo que contemple el 60% de especies nativas. - Las especies serán elegidas acorde a la latitud, altitud y disponibilidad de luz solar del proyecto, priorizando aquellas con bajo requerimiento hídrico. Justificación: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la región y promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas verdes del proyecto. Forma: Utilización del 60% de especies nativas priorizando aquellas de bajo requerimiento hídrico. Oportunidad: Se tramitará el plan de Paisajismo sectorialmente con la I. Municipalidad de Santiago previo a su ejecución.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de la implementación del área verde, considerando lo establecido en este compromiso ambiental voluntario. - Guía de compra o despacho de especies nativas a vendedor autorizado.
Forma de control y seguimiento	Ingreso de registro fotográfico a la SMA.

Compromiso ambiental voluntario 5 - Reunión con Bomberos	
Impacto no significativo asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Certificar, a través de un acta de observaciones, las condiciones generales de seguridad previstas para el buen funcionamiento del edificio en caso de emergencia. Descripción: Previo la recepción final se realizará una reunión con bomberos para que se certifique a través de un acta de observaciones las condiciones de seguridad previstas para el buen funcionamiento del edificio en caso de emergencia. Justificación: Certificar la mantención de condiciones de seguridad adecuadas para el edificio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todo el edificio Forma: Se realizará una reunión con bomberos en el edificio para poder facilitar la inspección Oportunidad: Previo a la Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de Santiago.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de la actividad. - Acta de bomberos de observaciones de las condiciones de seguridad.
Forma de control y seguimiento	- Verificación de las medidas de seguridad observadas por bomberos - Registro de mantenciones de los implementos de seguridad del edificio

Compromiso ambiental voluntario 6- Habilitación de Punto Verde	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: - Permitir la recolección de la fracción valorizable de los residuos (tales como aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros), generada por los residentes - Fomentar el reciclaje en los residentes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Compromiso ambiental voluntario 6- Habilitación de Punto Verde	
	Descripción: Se instalarán contenedores plásticos de 360 litros de colores diferenciados, en la zona de precarguío. Justificación: Permitir la recolección de la fracción valorizable de residuos
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Zona de precarguío. Forma: Se instalarán contenedores plásticos de 360 litros de colores diferenciados, permitiendo la recolección de la fracción valorizable de los residuos (tales como aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros), generada por los residentes de los departamentos con destino vivienda Oportunidad: Previo a la recepción final del Proyecto
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la instalación de los contenedores
Forma de control y seguimiento	Ingreso de registro fotográfico a la SMA.

Compromiso Ambiental Voluntario 7 - Puntos de carga para vehículos eléctricos en los estacionamientos del proyecto	
Impacto no significativo asociado	- Emisiones atmosféricas. - Consumo energético.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover el uso de energías alternativas al combustible fósil. Implementar puntos de carga para automóviles eléctricos para la fase de operación. Descripción: Se implementarán las conexiones necesarias para la existencia de un (1) estacionamientos de carga eléctrica de vehículos, uno de ellos en el subterráneo -1. Justificación: Incentivar el uso de energías limpias y facilitar la operación de sus vehículos eléctricos a los futuros residentes que los consideren.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Subterráneo del proyecto. Forma: Habilitación de las conexiones necesarias para la existencia de un (1) punto de carga eléctrica de vehículos, ubicado en el estacionamiento -1. Oportunidad: Se entregará la zona de carga implementada previo a la recepción final de la fase constructiva.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico - Memoria explicativa de implementación y uso de los puntos de carga, suscrita por especialista.
Forma de control y seguimiento	- Certificación anual de mantención de puntos de carga en estacionamientos - Fotografías del estado de puntos de carga

Compromiso Ambiental Voluntario 8 – Luminaria LED al interior del Proyecto	
Impacto no significativo asociado	- Emisiones atmosféricas. - Consumo energético.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir el consumo energético. Descripción: Se implementarán luminarias LED con fuente de energía fotovoltaica en los espacios comunes del edificio. Justificación: Incentivar el uso de energías limpias.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Espacios comunes exteriores en la azotea del Edificio. La ubicación específica de las luminarias se determinará en proceso de ingeniería de detalle y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Compromiso Ambiental Voluntario 8 – Luminaria LED al interior del Proyecto	
	desarrollo de especialidades, de acuerdo con los espacios que permitan mayor ganancia solar y eficiencia para las luminarias fotovoltaicas. Forma: Instalación de luminarias LED en aquellos lugares habilitados de espacios comunes del edificio. Oportunidad: Se materializará previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la instalación de las luminarias y especificación técnica de las mismas.
Forma de control y seguimiento	Ingreso de indicador a la SMA.

Compromiso ambiental voluntario 9 - Monitoreo e inducción de Paleontología	
Impacto no significativo asociado	Presencia de hallazgos paleontológicos no previstos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Protección del patrimonio paleontológico no previstos en la caracterización entregada en el documento DIA del Proyecto San Francisco 301. Descripción: - Monitoreo paleontológico se llevará a cabo con frecuencia quincenal, mientras se realicen actividades de movimientos de tierra y excavaciones. - La actividad será realizada por un paleontólogo profesional que cumpla el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines - Previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal, se realizarán charlas de inducción en paleontología a los trabajadores, las cuales serán dictadas por un /a paleontólogo/a profesional que cumpla el perfil aprobado por el CMN. - En el caso de realizarse algún hallazgo durante las excavaciones, el monitoreo cambiará a frecuencia diaria tramitándose el permiso correspondiente. Justificación: El proyecto se emplaza en una unidad clasificada bajo la categoría Fosilífera, es decir, tiene un potencial medio a alto de contener fósiles según datos del Consejo de Monumentos Nacionales.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del proyecto Forma: - Se realizarán monitoreos quincenales mientras duren los trabajos de movimiento de tierras y excavación. - Se realizarán charlas presenciales a todos los trabajadores de la obra previo a las actividades de excavación las cuales serán dictadas por un /a paleontólogo/a profesional que cumpla el perfil aprobado por el CMN. Lo anteriormente descrito será realizado por un/a paleontólogo/a profesional que cumpla el perfil aprobado por el CMN para estos fines y quien deberá remitir los informes de esta actividad al CMN. Oportunidad: Previo a cualquier actividad de excavación y mientras se realicen movimientos de tierra y/o cada vez que se incorpore personal y refuerzos mensualmente. En caso de registrarse algún hallazgo paleontológico, la frecuencia cambiará a diaria.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de las actividades de inducción - Informes mensuales de monitoreo enviadas al CMN - Informe(s) mensual(es) de charla de inducción, elaborado por un/a paleontólogo/a profesional que cumpla el perfil aprobado por el CMN.
Forma de control y seguimiento	- Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en forma mensual los informes de monitoreo paleontológico.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Compromiso ambiental voluntario 9 - Monitoreo e inducción de Paleontología	
	- Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la paleontólogo/a - Los informes contendrán: - Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. - Contenidos de la inducción realizada. - Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. - Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. - Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. - Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.

Compromiso Ambiental Voluntario 10 – Captación y acumulación de aguas lluvias	
Impacto no significativo asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Contar con sistemas que aseguren el uso sustentable y estratégico del agua, a fin de aumentar la eficacia en su gestión y uso racional. Descripción: Todas las aguas lluvias captadas con sus áreas aportantes en la cubierta llegará hasta una canaleta perimetral, desde este punto descargarán a las distintas bajadas de aguas lluvias para continuar de forma gravitacional mediante cámaras de inspección hasta una fosa séptica, la cual tendrá como función decantar el agua lluvia, finalmente las aguas se acumularán en un estanque de para riego el cual a su vez contará con un rebalse de emergencia que llegará a los drenes de infiltración. Justificación: Debido al cambio climático, las proyecciones de aumento de la temperatura sobre los 2°C y una disminución del 20% en las lluvias y la acumulación de nieve en la cuenca de Santiago, se requiere mejorar los sistemas de uso racional de agua.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Proyecto Forma: Todas las aguas lluvias captadas con sus áreas aportantes en la cubierta llegará hasta una canaleta perimetral, desde este punto descargaran a las distintas bajadas de aguas lluvias para continuar de forma gravitacional mediante cámaras de inspección hasta una fosa séptica, la cual tendrá como función decantar el agua lluvia, finalmente las aguas se acumularán en un estanque de para riego el cual a su vez contará con un rebalse de emergencia que llegará a los drenes de infiltración. Oportunidad: El sistema estará implementado para la recepción final del Proyecto, y en funcionamiento durante la fase de operación del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Plano del Proyecto de Aguas Lluvias - Fotografías de las Instalaciones
Forma de control y seguimiento	Reporte a la SMA de los indicados de cumplimiento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Compromiso Ambiental Voluntario 11 – Incorporación de techos con paneles fotovoltaicos	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incorporar paneles solares como alternativa sustentable a para la iluminación de las áreas comunes del proyecto. Descripción: Se compromete a la instalación de paneles fotovoltaicos en el sector de techumbre libre cuyo uso corresponde a la alimentación eléctrica de la iluminación de áreas comunes. Justificación: Considerando la modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que fomenta la construcción de techos que contemplen paneles fotovoltaicos y los beneficios ambientales que presta al medio ambiente de la ciudad, relacionados con la disminución de las islas de calor (beneficios bioclimáticos).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Techumbre libre. Forma: Instalación de paneles fotovoltaicos en el sector de techumbre libre. Oportunidad: Se instalarán previo a la recepción final del proyecto, y estarán en funcionamiento durante la fase de operación del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Planos del Proyecto. - Fotografía de las Instalaciones. - Certificados de recambio en caso de ser necesario.
Forma de control y seguimiento	Reporte a SMA de indicador de cumplimiento.

Compromiso ambiental voluntario 12 – Charlas de inducción de Arqueología	
Impacto no significativo asociado	Presencia de hallazgos arqueológicos no previstos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Protección del patrimonio arqueológico identificado en el Estudio de Arqueología y Patrimonio del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda Complementaría. Descripción: - La actividad será realizada por un arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil profesional aprobado por el CMN para estos fines. - Previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal, se realizarán charlas sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de cada obra. Justificación: Considerando la alta cantidad de sitios arqueológicos de ocupación prehispánica e histórica que se han identificado en la comuna de Santiago, particularmente cercanos al área del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del proyecto. Forma: Se realizarán charlas presenciales a todos los trabajadores de la obra previo a las actividades de excavación las cuales serán dictadas por un /a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN. Oportunidad: Previo a cualquier actividad de excavación y mientras se realicen movimientos de tierra hasta 2,5 m de profundidad y/o cada vez que se incorpore personal y refuerzos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Compromiso ambiental voluntario 12 – Charlas de inducción de Arqueología	
Indicador que acredite su cumplimiento	- Registro fotográfico de las actividades de inducción - Informe(s) mensual(es) de charla de inducción, elaborado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la paleontólogo/a. Los informes contendrán: a) Nombre y firma del profesional que realizó la charla de inducción. b) Contenidos de la inducción realizada. c) Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d) Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e) Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f) Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores.

Compromiso ambiental voluntario 13 - Monitoreo arqueológico permanente.	
Impacto no significativo asociado	Presencia de hallazgos arqueológicos no identificados en prospección visual.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir la intervención voluntaria o involuntaria al patrimonio arqueológico en el área de estudio. Descripción: - Monitoreo quincenal durante las obras de escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial en el área del proyecto hasta una profundidad de 2,5 m implementadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología, tal como se indica en el Ord. CMN N° 597 del 03-02-2022. Sin perjuicio de lo indicado previamente, el CMN establece, en su Ord. N° 2903 de fecha 11 de julio de 2023, que este monitoreo debe ser de carácter permanente, durante todas las obras que consideren intervención de la superficie y el subsuelo, actividad que se debe implementar en los términos establecidos en el Ord. 1143 del 10.03.2023, debiéndose realizar por normativa debido a la presencia de Monumento Arqueológico dentro del área del proyecto. - El monitoreo será llevado a cabo por parte de un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología. Justificación: Considerando la alta cantidad de sitios arqueológicos de ocupación prehispánica e histórica que se han identificado en la comuna de Santiago, particularmente cercanos al área del proyecto, en donde se identifican al menos 20 sitios en un radio de 2 km.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obras del proyecto. Forma: - Realización de un monitoreo quincenal por parte de un profesional acreditado por el CMN hasta los 2,5 m de profundidad de excavación. - El monitoreo será llevado a cabo por parte de un/a arqueólogo/a(s) y/o licenciado/a(s) en arqueología.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Compromiso ambiental voluntario 13 - Monitoreo arqueológico permanente.	
	Oportunidad: Previo al inicio de las actividades de excavación.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Informe mensual de monitoreo arqueológico. - Registro fotográfico de las obras.

Forma de control y seguimiento	Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en forma mensual el informe de monitoreo arqueológico el cual contendrá la siguiente información:
	- Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha.
	- Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación.
	- Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a.
	- Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances.
	- Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
	- De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar:
	  - f.1. Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución).
	  - f.2. Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto.
	  - f.3. Medidas de protección y/o conservación implementadas.
	  - f.4. Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo con lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
	  - f.5. Planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitios-arqueologico.
	- Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.).
	- El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavaciones de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.
	- De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.

10.2. Condiciones o exigencias

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

Condición o exigencia 1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Impacto no significativo asociado.	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago.
Condición o exigencia	La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio N° 19777/2023 SRM-RM, publicado con fecha 19/07/2023, se pronuncia conforme, bajo el cumplimiento de las siguientes condiciones: *"1. En caso de presentar un IMIV en el SEIM, este debe poseer características similares a las presentadas en la DIA. Solo se permite una variación máxima del 5 % de la superficie útil del proyecto.* *2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares y dimensiones de los vehículos establecidos en la tabla N° 35, las que se incorporan en la ADENDA COMPLEMENTARIA. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación.* *3. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción, descritas en las tablas N° 24, 25, 26 y 27 y figura N°11 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA complementaria. No se permite el uso de otras vías para este propósito.* *4. Todo desvío de tránsito, que se produzca durante la fase de construcción (uso de una o más pistas de manera provisional, por ejemplo), se deberá presentar previamente en la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones RM para su revisión.* *5. 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. Lo anterior se establece para todas las etapas del proyecto.* *6. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.* *7. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes.* *8. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas las etapas del proyecto.* *9. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* *10. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* *11. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizado en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.* *12. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	13. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias. *14. Cumplir el Decreto Supremo Nº 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.* *15. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *16. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".*

Condición o exigencia 2	
Impacto no significativo asociado.	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir normativas y condiciones establecidas por la SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago.
Condición o exigencia	La SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 033/2023, publicado con fecha 15/03/2023, se pronuncia conforme, señalando lo siguiente: "*Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto.* *Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo*".

Condición o exigencia 3	
Impacto no significativo asociado.	Componente Arqueológico
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con las condiciones establecidas por el Consejo de Monumentos Nacionales.
Condición o exigencia	El Consejo de Monumentos Nacionales, mediante su Oficio ORD. N° 2903, de fecha 11/07/2023, establece que: *"En el punto 6.5 (página 102), compromisos voluntarios de la Adenda complementaria, el titular señala que el monitoreo arqueológico permanente se realizará de manera quincenal. Frente a esto, el CMN reitera que el monitoreo*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

	arqueológico debe ser de carácter permanente, durante todas las obras que consideren intervención de la superficie y el subsuelo. *Esta actividad se debe implementar en los términos establecidos en el Ord. 1143 del 10.03.2023 y se debe realizar por normativa debido a la presencia de Monumento Arqueológico dentro del área del proyecto."*

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto "San Francisco 301" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario digital Vivepais.cl con fecha 01 de diciembre de 2022. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo 930 AM, entre los días 02 y 06 de diciembre de 2022, según consta en el certificado de fecha 07 de diciembre de 2022 emitido por la misma radio.

Con fecha 16 de enero de 2023, 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 un 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 "San Francisco 301" basándose en que:

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

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

13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente,	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto" – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

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;	
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 "Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" – Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" – Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" – Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información se presenta en la Sección 7. del presente informe.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información se presenta en la Sección 8. del presente informe.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información se presenta en la Sección 10. del presente informe.

JMM/CCN

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518

Alcaíno
Fecha: 28-07-2023
15:28:01:684 UTC -04:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2159732518