INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Proyecto Inmobiliario Lucas Sierra"

N°: 202413109115

Santiago, 23 de Agosto del 2024

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SpA
Domicilio	Volcán Lascar Oriente 721, Comuna Pudahuel, Región Metropolitana.
Nombre del representante legal	Guillermo Alberto Machado Miret
Domicilio del representante legal	Rosario Norte 615, Comuna Las Condes, Región Metropolitana.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del presente Proyecto consiste en la construcción y operación de 4 edificios de carácter residencial a emplazar en la comuna de Quinta Normal.
Descripción general del proyecto	El Proyecto corresponde a la construcción y operación de un proyecto con destino habitacional conformado por cuatro edificios de 8 pisos cada uno, los cuales consideran un total de 480 departamentos, 288 estacionamientos vehiculares (distribuidos entre un subterráneo y superficie) y 144 estacionamientos para bicicletas y 4 locales comerciales. El Proyecto se enmarca en el programa Fondo Solidario de Vivienda D.S. N°49 (V. y U.) a través de Resolución Exenta N°1705 de fecha 29 de octubre de 2021 denominada "Glosa 12". El Proyecto considera una Fase de Construcción de 24 meses y una fase de operación/vida útil indefinida (punto A.6.2 y A.7.2 de la DIA).
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: "*h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.* *h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características.* *(...)* *h.1.3. Que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas*;". Esto, dado que el Proyecto contempla la construcción de 480 viviendas y se ubica en la Región Metropolitana, la cual se encuentra declarada zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente por dióxido de nitrógeno, según el D.S. N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	(Antecedentes en punto A.2.4 de la DIA) Tipología Secundaria: no tiene.		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	USD $ 32.665.916,000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El Titular señala que el acto o faena mínimo que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto corresponde al cierre perimetral del terreno (Tabla 24 del punto A.6.2 de la DIA).		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 del 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 algún proyecto o actividad y en consecuencia no modifica ninguna RCA (Punto A.2.7 de la DIA).
		X	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	
		X	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	N° del documento	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SpA	11/10/2023
Resolución de admisibilidad	202313001425	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202313102656	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a la Ilustre Municipalidad de Quinta Normal y Santiago.	202313102658	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202313102657	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/10/2024
Carta de visación del texto para difusión	202313103623	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/10/2024
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.			

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	17/11/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202313103721	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	01/12/2023
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202313001533	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/12/2023
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202413001131	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/03/2024
Adenda	NA	DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SpA	28/05/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202413102312	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	28/05/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202413103323	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/07/2024
Adenda Complementaria	NA	DEMO ENTIDAD PATROCINANTE SpA	26/07/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202413102446	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	26/07/2024
Resolución de ampliación de plazo	202413001311	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	29/07/2024

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEC, Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Servicio Nacional de Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional Región Metropolitana de Santiago.
Ilustre Municipalidad de Quinta Normal
Ilustre Municipalidad de Santiago

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	Servicio	Fecha
339	Superintendencia de Servicios Sanitarios	23-10-2023
896	DOH, Región Metropolitana de Santiago	02-11-2023
1106	DGA, Región Metropolitana de Santiago	03-11-2023
1558/2023	SAG, Región Metropolitana de Santiago	06-11-2023
120/2023	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	09-11-2023
5689	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	09-11-2023
3379	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	10-11-2023
32584	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM	10-11-2023
880	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	10-11-2023
140/2023	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	10-11-2023
949	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	13-11-2023
1338	Ilustre Municipalidad de Santiago	13-11-2023
5058	Consejo de Monumentos Nacionales	14-11-2023
3103	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	14-11-2023
1271	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	22-11-2023
4294	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago	23-11-2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
54/2024	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	31-05-2024
539	Ilustre Municipalidad de Santiago	05-06-2024
242666	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	10-06-2024
761	DGA, Región Metropolitana de Santiago	11-06-2024
1442	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	11-06-2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
069/2024	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	11-06-2024
17860/2024	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM	12-06-2024
1389	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	12-06-2024
2899	Consejo de Monumentos Nacionales	14-06-2024
3126	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago	24-06-2024
574	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	27-06-2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1016	DGA, Región Metropolitana de Santiago	01-08-2024
243697	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	02-08-2024
1969	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	08-08-2024
100/2024	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	08-08-2024
23626/2024	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM	08-08-2024
3848	Consejo de Monumentos Nacionales	09-08-2024
4297	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago	22-08-2024

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
340	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	19-10-2023
2884	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	02-11-2023
10944	SEC, Región Metropolitana de Santiago	06-11-2023
153	Servicio Nacional de Turismo, SERNATUR	10-11-2023

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
4294	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23-11-2023
3126	Gobierno Regional, Región Metropolitana	24-06-2024
4297	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago	22-08-2024
949	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	13-11-2023
574	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	27-06-2024

Fundamento

En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto, en el Anexo 2 de la DIA el Titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°2796/2023, de fecha 04 de mayo de 2023, de la Ilustre Municipalidad de Quinta Normal. De acuerdo al citado CIP, el predio se encuentra en "ZONA F" denominada Mixta Residencial y Equipamiento, la cual permite uso residencial, equipamiento, áreas verdes, etc. Al respecto, el Titular se refiere a la compatibilidad territorial en el capítulo H de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
4294	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23-11-2023
3126	Gobierno Regional, Región Metropolitana	24-06-2024
4297	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago	22-08-2024
949	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	13-11-2023
574	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	27-06-2024
Fundamento		
El Gobierno Regional, Región Metropolitana mediante Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023, Oficio Ord. N° 3126 del 24 de junio de 2024 se pronunció sobre otras materias y finalmente, mediante Oficio Ord. N°4297 del 22 de agosto de 2024 el Gobierno Regional, Región Metropolitana, se pronunció conforme. La I. Municipalidad de Quinta Normal, mediante Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023, Ord. N° 574 del 27 de junio de 2024 se pronunció sobre otras materias en la DIA y Adenda y, finalmente, no se pronunció a la Adenda Complementaria.		

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

Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
4294	Gobierno Regional, Región Metropolitana	23-11-2023
3126	Gobierno Regional, Región Metropolitana	24-06-2024
4297	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago	22-08-2024
Fundamento		
El Titular presentó en el Capítulo G de la DIA, específicamente en el punto G.1, información sobre la relación del proyecto con políticas, planes y programas de la Región Metropolitana de Santiago. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano en su Oficio Ord. N° 4294 del 23 de noviembre de 2023, efectuó observaciones a la información entregada por el Titular sobre la "*Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana de Santiago*" (ERD). El Titular respondió a las observaciones en Capítulo 8 de la Adenda. Luego, el Gobierno Regional Metropolitano, en su Oficio Ord. N° 3126 del 24 de junio de 2024, efectuó nuevamente observaciones a la información presentada por el Titular en la Adenda, en específico sobre los Lineamientos Estratégicos: "Santiago Región Integrada e Inclusiva" y "Santiago Región Limpia y Sustentable". El Titular respondió a las observaciones en el punto 6 de la Adenda Complementaria, sobre lo cual el Gobierno Regional Metropolitano finalmente se pronuncia conforme mediante Oficio Ord. N° 4297 del 22 de agosto de 2024.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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

Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal		
N° Oficio	**Remitido por:**	**Fecha**
949	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	13/11/2023
1338	Ilustre Municipalidad de Santiago	13/11/2023
539	Ilustre Municipalidad de Santiago	05/06/2024
574	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	27/06/2024

El titular presentó en el punto G.2 del Capítulo G de la DIA, las políticas, planes y programas de desarrollo a nivel comunal.
Al respecto, la I. Municipalidad de Quinta Normal en su Oficio Ord. N° 949 del 13 de noviembre de 2023, efectuó observaciones a la información entregada por el Titular sobre la gestión de residuos reciclables y su relación con el PLADECO. En tanto, la I. Municipalidad de Santiago mediante el Oficio Ord. N° 1338 del 13 de noviembre de 2023, no se pronunció al PLADECO y sus observaciones estuvieron orientadas a la consolidación de compromisos voluntarios en temas de reciclaje y residuos. Por su parte, el Titular respondió a las observaciones en Capítulo 8 de la Adenda.
Luego, la I. Municipalidad de Quinta Normal, en su Oficio Ord. N° 574 del 27 de junio de 2024, efectuó nuevamente observaciones a la información presentada por el Titular en la Adenda, en específico se reiteró que el titular presente un plan de gestión de residuos reciclables en la fase de operación y un Plan de manejo de residuos reciclables en fase de construcción. En tanto, mediante Of. Ord. N° 539 del 05 de junio de 2024, la I. Municipalidad de Santiago se pronunció conforme a la Adenda presentada por el titular.
Por su parte, el Titular respondió a las observaciones en el punto 7 la Adenda Complementaria, sobre lo cual la I. Municipalidad de Quinta Normal finalmente no se pronunció.

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº02/2024 de la Sesión N° 11 del Comité Técnico, de fecha 11 de junio de 2024.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"Se debe considerar la frecuencia de buses (buses/h) de todos los recorridos, sumado a la cantidad de sitios de la parada, para así determinar la capacidad del paradero".	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
"Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: "Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente", teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por el Poder Judicial y Tribunales Ambientales, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales".	Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
"Se solicita incorporar, en el Plan de Contingencia y Emergencias, la posibilidad de volcamiento de los tipos de vehículos que ingresan y egresan del proyecto a lo largo de todas las rutas de entrada y de salida, analizando los puntos más conflictivos con énfasis en los accesos y su entorno".	Ord. N°32584/2023 SRM-RM del 10 de noviembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
"Se solicita levantar la información sobre proyectos viales que puedan modificar las rutas de ingreso y egreso del proyecto. Esto para la fase de construcción y operación (al menos 1 año después de que el proyecto esté operando".	Ord. N°32584/2023 SRM-RM del 10 de noviembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
"Se solicita realizar un estudio de tasas de ocupación y frecuencias del transporte público en el área de influencia, para determinar si la oferta de buses será suficiente para cubrir la demanda generada por los nuevos proyectos del sector. Dicho proyecto deberá ser revisado y aprobado por la Dirección de Tránsito y Transporte Público de Quinta Normal y DTPM".	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
"En relación a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentran las siguientes: DSN°55/1994 que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados pesados que indica, Decreto N°75/1987 que "Establece condiciones para el transporte de cargas que indica" y Ley N° 20.879 del 16 de noviembre de 2015, que sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos".	Ord. N°32584/2023 SRM-RM del 10 de noviembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
"Incorporar la Ley N° 20.879 del 16 de noviembre de 2015, que sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos".	Ord. N°1338 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Santiago.
"Evaluar el aumento de estacionamientos en aras de no generar congestión por estacionamientos informales en los alrededores del proyecto".	Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
"Además, se solicita suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a comprometer la devolución de los implementos y artefactos dañadas o usados por bomberos durante una eventual emergencia iniciada en el Proyecto o alguno de sus departamentos".	Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
"Se solicita evaluar la factibilidad de incorporar un sistema complementario de energía solar para la generación de agua caliente, calefacción o iluminación de espacios comunes. Lo anterior, con la respectiva certificación del organismo competente".	Ord. N°1338 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Santiago.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA.	
"Al respecto, se solicita Suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a ejecutar un Programa de Reutilización de aguas grises, junto con implementar un protocolo de operación para la fase de Operación del Proyecto".	Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
"Se sugiere que el Titular suscriba el Compromiso Ambiental voluntario de contar con buses de acercamiento para los trabajadores que tendrá el Proyecto, ya sean directos o indirectos, siendo un beneficio para los trabajadores de forma permanente en todas las etapas y partes del Proyecto".	Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

"Se solicita presentar una comparación entre el esquema de planta de la DIA y el esquema del IMIV en revisión. Incorporar una tabla que compare N° de edificios, departamentos, estacionamientos (totales, residentes, visitas, personas en situación de discapacidad, bicicleta), superficie predial, y superficie de construcción total. Lo anterior considerando que el proyecto que se presenta tanto en el SEIA como en le SEIM deben tener las mismas características, esto es, por ejemplo, superficie, estacionamientos, viviendas, locales comerciales, entre otros".	Ord. N°32584/2023 SRM-RM del 10 de noviembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
"Considerando el Decreto Supremo N°144/1961 de MINSAL, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, el Titular debe establecer medidas para el abatimiento de material particulado, y considerando lo deficiente de otras medidas como la humectación o riego de camino no pavimentados, debido a la falta de recurso hídrico, se le solicita incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de Aplicación de Bischofita (Cloruro de Magnesio Hexahidratado) en caminos no pavimentados, ya sean internos y externos al proyecto, lo que conforma una capa granulada debidamente compactada que genera estabilidad de los caminos a ser utilizados. Lo anterior se ajusta a lo indicado en el artículo 5.8.3 de la OGUC, respecto al deber de implementar medidas de mitigación por emisiones de material particulado, existiendo déficit en la disponibilidad de agua y al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana".	Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Otros: La observación fue abordada por el Servicio competente	
"Se solicita aclarar el área de influencia utilizado por el estudio, de acuerdo al IMIV solo se consideran 4 intersecciones". *"Acerca de los Recursos Hidrológicos: menciona la factibilidad sanitaria para la fase de construcción y operación, sin embargo no hace alcances para el cuidado hídrico en la mantención de áreas verdes".*	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
"En la Tabla 15 de la DIA "Residuos Sólidos domiciliarios en Fase de Operación" se proyecta una cantidad de basura/persona/día (L) total de 8.624. En base a dicho cálculo, es muy importante presentar u plan de reciclaje efectivo en las fases de construcción y operación y que disminuya progresivamente la proyección estimada por día, principalmente en la fase de operación. Para ello, es importante ejecutarlo con la comunidad comprometiendo tal labor y en asociación con el Gran Sistema de Gestión que operará en la comuna por Ley Rep".	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
"Se sugiere la implementación de contenedores y gestión de reciclaje para todas las fases del proyecto".	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
"Se menciona el reciclaje y que el proyecto en su fase de operación tendrá closets ecológicos, pero no se especifican en la DIA sus dimensiones, capacidad y ubicación. Tampoco se menciona generar un plan de acción interno respecto a la separación en origen y el compromiso administrativo por la disminución de RSD a través de la administración".	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
"Se solicita considerar como CAV, la regularización de la ciclovía existente de la calle Poeta Pedro Prado e incorporar un par vial por calle Villasana. Lo anterior para mejorar la operación de este modo de transporte en el área de influencia, considerando el diseño actual de esta infraestructura. Lo anterior previa aprobación municipal y considerando el DS102 del MTT".	Ord. N°32584/2023 SRM-RM del 10 de noviembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

"Disponer de un plan de seguimiento de ruidos, vibraciones y otros posibles impactos con una temporalidad de análisis trimestral que considere métodos participativos con vecinos, a fin de evaluar en el medio humano determinado en la DIA posibles efectos de las obras. Para lo cual se solicita realizar llamados activos y disponer de los medios necesarios para contactar adecuadamente con Juntas de Vecinos cercanas y receptores identificados en el análisis u otras formas de participación de la ciudadanía durante el periodo de obras".	Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
"Se solicita al Titular informar detalladamente sobre la utilización de las áreas verdes del Proyecto, superficie, cantidad de especies y/o porcentaje de nativo/endémico, con la finalidad de evaluar si las áreas verdes del Proyecto están diseñadas en función a la calidad de vida de los futuros beneficiarios y clarificar si el paisajismo optimiza la eficiencia hídrica".	Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
"A raíz de las problemáticas hídricas del territorio, se sugiere adaptar la infraestructura de aguas lluvias para que parte de esta sea reutilizada como medio de regadío de las áreas verdes que el proyecto considera".	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
"Con relación al punto Planes estratégicos de recurso hídrico de cuenca, se solicita considerar como cuidado del agua la utilización de aguas grises para riego de las áreas verdes internas y externas al predio, así también incluir otras iniciativas de cuidado hídrico".	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
"- Considerar en el proyecto la implementación de un recinto a nivel de primer piso, que permita la separación de residuos susceptibles de ser reciclados. Esto en el marco de la implementación de la Ley REP. *- Ver la factibilidad de recuperación de restos vegetales generados por la comunidad, por medio de habilitar un espacio físico para le generación de compost y/o humus, y su uso en las áreas vegetales del proyecto.* *- Considerar la habilitación, en estacionamientos que sean parte de los bienes comunes, de cargadores eléctricos para automóviles.* *- 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.* *- 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.* *- Coordinar con el Municipio de Quinta Normal, la instalación y/o reposición del arbolado que puedan faltar en el perímetro del proyecto, privilegiando especies nativas y de bajo consumo hídrico.".*	Ord. N°1338 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Santiago.
"De acuerdo a lo presentado en el punto A.6.6.1 Emisiones de material particulado y gases, y punto B.8.1 Riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de efluentes de la DIA, emisiones o residuos, la Tabla 31 indica que el trabajo sobrepasará los limites del PPDA para MP2,5, MP10 y NOx diciendo que el proyecto "De acuerdo con lo indicado en los literales del articulo 64 del PPDA, el Proyecto deberá compensar el 120% de la cantidad de contaminantes a compensar de MP10eq". Se solicita que dicha	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

compensación sea realizada bajo acuerdo previo con el municipio de Quinta Normal, siendo presentada a la municipalidad para su análisis y aprobación".	
"Considerando que el IMIV es un instrumento sectorial cuyos resultados pueden ser incorporados como un insumo para el estudio de movilidad de una DIA o EIA, y que, el Titular presenta de manera paralela, un IMIV que se encuentra en estado de revisión (a la fecha de la presentación de la DIA), se solicita al Titular que las informaciones presentadas en ambas instancias sean concordantes. Lo anterior, sin perjuicio de que el objetivo de un estudio de movilidad es distinto al de un IMIV".	Ord. N°32584/2023 SRM-RM del 10 de noviembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
"El Titular presenta como características de su proyecto un total de 480 departamentos con 288 estacionamientos de vehículos y 144 de bicicletas. Considerando que un total de 192 departamentos no tendrán estacionamiento vehicular y los probables problemas que se generarían en los alrededores del proyecto a causa del uso del BNUP (Bien Nacional de Uso Público) como estacionamiento, se solicita al Titular verificar este N° de acuerdo al Instrumento de Planificación Territorial respectivo y considerar aumentar dicha dotación. En caso contrario, se solicita implementar medidas que impidan el estacionamiento en BNUP, tanto en calzada como en platabandas y veredas".	Ord. N°32584/2023 SRM-RM del 10 de noviembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
"El proyecto establece que las áreas verdes corresponderán a las zonas especificadas como, cubre suelo/césped, maicillo y terreno natural. Se sugiere en primer lugar, ya sea reemplazar el césped por especies de bajo consumo hídrico y/o proponer un sistema de riego que haga uso eficiente del agua, esto especialmente para las áreas de césped de mayor envergadura ubicadas en las esquinas poniente y oriente de frente a hacia calle Dr. Lucas Sierra. De la misma forma se debiese evaluar disminuir la cobertura de maicillo en reemplazo por especies rastreras y/o herbáceas que entre otros beneficios mejoran la retención de agua para beneficios de especies arbóreas disminuyendo la necesidad o periodicidad del riego".	Ord. N°949 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
Otros*:* La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.	
"Decreto N°18/2001 que "Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica".	Ord. N°32584/2023 SRM-RM del 10 de noviembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
"Con relación a lo indicado en el punto F.10. de la DIA, Normativas, se solicita agregar en F.10.4. Fichas; Componente/Materia: Residuos Sólidos página 440, la Ordenanza de Aseo Urbano que rige en la Comuna de Quinta Normal".	Ord. N°1338 del 13 de noviembre de 2023 de la I. Municipalidad de Santiago.
Otros*:* Comentarios	
Con respecto al PAS 140 y PAS 142, la Autoridad Sanitaria mantendrá pendiente el otorgamiento de dichos permisos hasta que sean resueltas todas las observaciones del presente informe	Ord. N°3379 del 10 de noviembre de 2023 de la SEREMI de Salud.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

I. Dirección de Medio Ambiente, Aseo y Áreas Verdes (DIMAAV) *Seguridad Hídrica Doméstica Urbana:* *Respecto a esta cadena de impacto, el titular indica que, "se descarta una sinergia negativa con las partes y obras del proyecto para el impacto identificado". No obstante, de acuerdo al análisis de la plataforma Arclim, uno de los factores considerados para la definición del índice de Sensibilidad corresponde a la demanda del recurso hídrico. El titular declara que el proyecto contempla un consumo doméstico medio estimado de 480 m ^{3}/día, además del consumo indicado para riego de 24,7 m ^{3}/día. Dicho esto, el proyecto sí tiene impacto tanto en el Índice de Sensibilidad como en el índice de Exposición, toda vez que aumenta el nivel de demanda del recurso hídrico y genera un aumento en la densidad de población. Se sugiere explicitar afirmativamente que el proyecto sí influye en ambos índices y, por tanto, aumentaría el Riesgo de la seguridad Hídrica doméstica urbana.* *5. Emisiones de material particulado y gases:* *Según la tabla 31 de la DIA "Emisiones del Proyecto en ton/año fase de Construcción" el trabajo sobrepasará los límites del PPDA para MP2,5, MPIO y NOX diciendo que el "el proyecto deberá compensar sus emisiones". Dicha compensación debe ser presentada a la municipalidad para su análisis y aprobación.* *No se contempla en esta Adenda, una respuesta compensatoria para la observación a la DIA presentada anteriormente por lo que nuevamente se solicita presentar el plan de compensación al municipio para análisis y aprobación.* *6. En el punto B.8.I Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos:* *Al generar emisiones superiores a Io establecido en el artículo 64 del PPDA el proyecto deberá especificar cuáles serán las compensaciones que hará y deberán realizarlas bajo un acuerdo previo entre el municipio.* *"De acuerdo con Io indicado en los literales del artículo 64 del PPDA, el Proyecto deberá compensar el 120% de la cantidad de contaminantes a compensar de MPIOeq:"* *No se contempla en esta Adenda, una respuesta compensatoria para la observación a la DIA presentada anteriormente por Io que nuevamente se solicita presentar el plan de compensación al municipio para análisis y aprobación.* *II. Secretaria Comunal de Planificación (SECPLAN), presenta las siguientes observaciones:* *3. Emisiones atmosféricas* *Respecto del cumplimiento del D.S. NP 31 de 2016 del MMA:* *De acuerdo a Io indicado en el Anexo 3. Estudio de Emisiones atmosféricas, el titular indica las toneladas de MPIO a compensar. Siguiendo lo establecido en los lineamientos del PPDA 2016, se sugiere que las medidas de compensación se apliquen dentro de la comuna, comprendiendo que las emisiones por resuspensión y combustión son en gran parte generadas en la fase de construcción del proyecto y en la comuna de Quinta Normal.*	Ord. N°574 del 27 de junio de 2024 de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

1. Se reitera evaluar el aumento de estacionamientos en aras de no generar congestión por estacionamientos informales en los alrededores del proyecto	Ord. N°3126 del 24 de junio de 2024 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas. Además, fueron desarrolladas en la DIA/Adenda.	
2. Disponer de estacionamientos interiores o arrendar sespacios a fin de no utilizar las calles cercanas con vehículos de personal de las obras, de forma de no aumentar la carga que significa ello en el espacio público. *3. Se reitera al Titular adquirir el Compromiso Ambiental Voluntario de establecer un porcentaje de al menos 30% la mano de obra a contratar que se encuentre efectivamente residiendo en la comuna, con la finalidad de asegurar que sean trabajadores locales. Para esto, resulta esencial que el Titular se vincule y requiera el apoyo de la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de la Municipalidad de Quinta Normal para focalizar dichos puestos.* *6. Se requiere al Titular indicar si cuenta con almacenamiento de agua potable, que sea utilizada por los futuros vecinos cuando se cuente disponible en las redes de suministro normales. Para esto se debe indicar la ubicación de dichos estanques, capacidad y horas e suministro independiente a tener.* *7. Dada la relevancia del tema, se reitera que, en el marco de la promoción de medida de construcción sustentable, se solicita al Titular indicar si el proyecto en evaluación contempla medidas relativas a la gestión eficiente del recurso hídrico durante su etapa de operación. Al respecto, se reitera Suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a ejecutar un Programa de Reutilización de aguas grises, junto con implementar un protocolo de operación para la fase de Operación del Proyecto.* *8. Considerando el Decreto Supremo N°144/1961 de MINSAL, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, el Titular debe establecer medidas para el abatimiento de material particulado, y considerando lo deficiente de otras medidas como la humectación o riego de camino no pavimentados, debido a la falta de recurso hídrico, se le reitera incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de Aplicación de Bischofita (Cloruro de Magnesio Hexahidratado) en caminos no pavimentados, ya sean internos y externos al proyecto, lo que conforma una capa granulada debidamente compactada que genera estabilidad de los caminos a ser utilizados. Lo anterior se ajusta a lo indicado en el artículo 5.8.3 de la OGUC, respecto al deber de implementar medidas de mitigación por emisiones de material particulado, existiendo déficit en la disponibilidad de agua y al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.* *9. Atendiendo a la modificación de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones que fomenta la construcción de techos verdes que contemplen especies vegetales y/o paneles fotovoltaicos, se reitera al titular evaluar la incorporación de este tipo de tratamiento, considerando los beneficios ambientales que presta al medio ambiente de la ciudad, relacionados con la captura de material particulado y la disminución de las islas de calor (beneficios bioclimáticos).*	Ord. N°3126 del 24 de junio de 2024 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Si bien en la respuesta 10.15 de la Adenda se acoge lo solicitado en la letra d), se considera necesario desarrollar un compromiso voluntario donde se describa la medida (letreros camiones) y forma de cumplimiento, esto en consideración del alto flujo de camiones y residuos a movilizar por el proyecto.	Ord. N°069 del 11 de junio de 2024 de la SEREMI MOP, Región Metropolitana de Santiago.

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
En base a la revisión del documento citado anteriormente, este órgano de la Administración del Estado se pronuncia conforme sobre la Adenda Complementaria antes mencionada, condicionada al compromiso del uso de supresores de polvo en el sector de construcción del proyecto y caminos aledaños no pavimentados, asegurando la no afectación atmosférica del área de influencia del proyecto presentado. *También se reitera evaluar el aumento de estacionamientos en aras de no generar congestión por estacionamientos informales en los alrededores del proyecto. Además, es relevante volver a evaluar y mejorar el sistema de monitoreo de medidas de acceso y egreso del proyecto en la etapa de construcción, ya que existe un entrecruzamiento de maquinaria que podría generar problemas de congestión vial en la zona, de forma de no aumentar la carga que significa ello en el espacio público circundante.*	Ord. N°4297 del 22 de agosto de 2024 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad	
División político/administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en calle Doctor Lucas Sierra N°3860 en la comuna de Quinta Normal, esto en la provincia de Santiago, Región Metropolitana. Más antecedentes en el punto A.3.1. de la DIA.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto obedece esencialmente a que el sitio de emplazamiento no presenta restricciones para ello. De acuerdo con el Instrumento de Planificación Territorial aplicable, el Proyecto obedece al Plan Regulador Comunal de Quinta Normal y se ubica en la denominada ZONA F "*Mixta Residencial y Equipamiento*" de acuerdo con lo presentado en la Figura 1 del Capítulo A de la DIA, cuyos usos permitidos son residencial, equipamientos, espacio público y áreas verdes, lo cual es concordantes con lo señalado en los Certificados de Informaciones Previas (CIP) adjuntos en el Anexo 2 de la DIA.
Superficie	Las superficies consideradas por las obras de construcción y posterior operación del Proyecto corresponden a las indicadas en la siguiente tabla: **Tabla 4.1.1. Superficies del proyecto** **Superficie** / **Total (m^2)** Superficie del Terreno: 13.538,38 Edificada bajo Terreno: 6.803,51 Edificada sobre Terreno: 33.815,57 Edificada Total: 40.619,08

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1. Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td></td><td>Fuente: Tabla 4 y Tabla 5 del Capítulo A de la DIA.
Mayores antecedentes en punto A.3.3. de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>En la Tabla 4.1.2 se presentan las coordenadas de ubicación del proyecto:

Tabla 4.1.2. Coordenadas de los vértices del área del Proyecto.
<table>
<tr><th rowspan="2">Vértices</th><th colspan="2">Coordenadas
(UTM, Datum WGS 1984, Huso 19S)</th></tr>
<tr><th>Este</th><th>Norte</th></tr>
<tr><td>1</td><td>343.099</td><td>6.299.984</td></tr>
<tr><td>2</td><td>343.187</td><td>6.299.975</td></tr>
<tr><td>3</td><td>343.174</td><td>6.299.827</td></tr>
<tr><td>4</td><td>343.082</td><td>6.299.834</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración en base a la Tabla 1de la DIA.

En el Anexo 7 de la DIA se encuentra la ubicación del proyecto en formato Kmz para visualizar en Google Earth.</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>El Proyecto, durante la Fase de Construcción, utilizará las Calles Lucas Sierra y Villasana para acceder al predio. La calle Lucas Sierra contará con un acceso para vehículos livianos y peatones, en tanto, por calle Villasana se contará con el acceso para la entrada y salida de camiones y peatones. Dicho acceso, por solicitud de la autoridad, será mejorado, alcanzando un ancho de 10,5 m. esto, a fin de disminuir los conflictos por entrecruzamiento de vehículos que entran y salen de la obra (respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria). En la Tabla 8, Figura 14 de la Adenda y respuesta 1.3 de la Adenda Complementaria se encuentran las coordenadas de acceso al proyecto y un plano de ubicación de dichos accesos.
En tanto, durante la Fase de operación del Proyecto, este contará con dos accesos vehiculares en superficie y dos accesos vehiculares subterráneos para residentes (por calles Villasana y Pedro Prado; las coordenadas y ubicación de accesos se encuentran en la Tabla 12 y Figura 18 de la Adenda) y contara con un acceso vehicular para locales comerciales, el cual estará ubicado por calle Villasana (Figura 21 de la Adenda) y 10 accesos peatonales, de los cuales 4 accesos se encuentran por calle Villasana, 4 accesos por calle Pedro Prado y 2 accesos en el sector de los locales comerciales por calle Doctor Lucas Sierra.
Para mayor información, ver coordenadas y ubicación de los accesos peatonales en fase de operación en la Tabla 15 y Figura 24 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones</td><td>− Punto A.3.1 de la DIA, Localización Político-Administrativa.
− Punto A.3.2 de la DIA, Representación Cartográfica.
− Punto A.3.2.1.1 de la DIA, Coordenadas de Instalaciones del Proyecto.
− Punto A.3.3 de la DIA, Superficie del Proyecto.
− Punto A.3.2.1.2 de la DIA y respuesta 1.3 de la Adenda Complementaria, Caminos de acceso.
− Kmz del Proyecto y Cartografía, Anexo 7 de la DIA.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Previo a las obras se realizará el cierre perimetral del terreno, el cual considerará la instalación de perimetrales de una altura entre los 4 m y 6 m. Esta barrera será de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m2 (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las 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. (Punto A.6.1.2.1 de la DIA).	Temporal	Construcción
Instalación de faenas	El Proyecto contará con una instalación de faenas al interior del predio durante toda la fase de construcción. En ella, se dispondrá de la infraestructura temporal necesaria para llevar a cabo esta fase. Esta instalación contempla Oficina y sala de reuniones, Comedor y Servicios sanitarios y vestidores con duchas. El área aproximada que se destinará a esta instalación es de 6x3 m y su materialidad será del tipo Módulos Container. La distribución de estas instalaciones se puede observar en la Figura 12 y en el Anexo 1.3 de la Adenda (Plano instalación de faenas, formato kmz). En tanto, para más antecedentes revisar la respuesta 1.6 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Caseta seguridad	Corresponde a un recinto de 2x2 m ubicado en el acceso al sector de instalación de faenas, destinado a labores de control de acceso y vigilancia del Proyecto. Contará con piso es de hormigón, cierre de material liviano como paneles prefabricados, madera o metalcom y el techo está compuesto de planchas emballetadas (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda).	Temporal	Construcción
Zona de acopio	Corresponde a un espacio de 10x3 m destinado al acopio de materiales de construcción. Contará con piso compactado y cierre perimetral. (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda).	Temporal	Construcción
Bodega	Corresponde a un espacio de 30x3 m destinado al almacenamiento de insumos y maquinaria requeridos para la construcción. Será de tipo módulos container y tendrá las siguientes características: módulos de chapa cincada galvanizada, revestimiento exterior en chapa pre-pintada, revestimiento interior símil madera y aislación, térmica en lana de vidrio en paredes y techo, piso de multilaminado fenólico pintado con pintura especial para pisos e instalación eléctrica completa con tomacorrientes y artefactos de iluminación de tubo fluorescentes. (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda).	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Área espera de camiones	Corresponde a un área de 15x6 m destinado a la espera de camiones. Dicha área será delimitada a nivel de suelo. (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda).	Temporal	Construcción
Zona de lavado de ruedas	Corresponde a un área de 15x6 m habilitado para el lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra. Este sistema consistirá en 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. Dicha área dispondrá de un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) 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. (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda).	Temporal	Construcción
Sistema de lavado de canoas mixer	Corresponde a un depósito de 1,5x1,5x1 m de profundidad, construido en hormigón impermeabilizado y/o bien, como alternativa, se dispondrá de un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Dicho deposito permitirá la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombro. Más información en el punto A.6.6.2.1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Grupos electrógenos	El Proyecto contará con un sistema de respaldo eléctrico mediante dos grupos electrógenos de 150 Kw únicamente para el funcionamiento de la grúa, mientras que para el funcionamiento de la instalación de faenas se utilizará una conexión provisoria al empalme de la empresa Enel. El área destinada será de 2x2 m y contará con un espacio o zona de carga de combustible que se impermeabilizará con pintura epóxica (*Dypoxil Top Floor* ó producto similar), y contará una pendiente que conducirá los residuos líquidos a una canaleta recolectora de aproximadamente 10x15 cm, diseñada para retener los líquidos. El sistema impermeabilizante consistirá en una membrana o capa sellante, que se aplicará sobre radier de concreto o plancha de acero, ya que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que, en caso de derrame accidental, el combustible quede almacenado en la canaleta recolectora, para posteriormente ser retirado por una empresa	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	autorizada, evitando la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. Del mismo modo, contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y pala y escoba para recuperar los materiales contaminados y un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros, los que serán dispuestos en un contendor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda).		
Sector de acopio de residuos no peligrosos	Es un espacio de 6x4 m destinado al acopio de excedentes. Este espacio estará delimitado y tendrá con piso compactado, contará con contenedores para residuos domiciliarios debidamente señalizados y organizados de acuerdo con lo expuesto en el Permiso Ambiental sectorial 140. (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda, Anexo 7 de la Adenda, PAS 140).	Temporal	Construcción
Bodega almacenamiento de sustancias peligrosas	Corresponde a una Bodega modular que contendrá sustancias peligrosas como imprimantes asfalticos, anticorrosivos, diluyentes, entre otros. La bodega de almacenamiento debe cumplir el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S N°43/15, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas del MINSAL). Las características de la bodega serán las siguientes: • Dimensiones aproximadas de 2.70 x 2.20 x 2.46 m. • Material acero • Volumen de contención de 1.250 l. • Resistencia al fuego RF120 • Ventilación natural La bodega contará con un sistema de contención de derrame, por medio de bateas de retención incorporadas en la bodega. El volumen de contención será el equivalente al 110% del envase de mayor capacidad. (Ver punto A.4.8 de la DIA; Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda).	Temporal	Construcción
Bodega para residuos peligrosos	Se utilizará para el almacenaje de envases vacíos de vinilit, brochas, siliconas y adhesivos, etc. Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, en cumplimiento con el D.S N° 148/03, Artículos 10, 25 y 28, Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos del MINSAL. Sus características deben estar de acuerdo con lo expuesto en el Permiso Ambiental sectorial 142. Las características de la bodega serán las siguientes:	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	• Dimensiones aproximadas de 2.70 x 2.20 x 2.46 m. • Material acero • Volumen de contención de 1.250 l. • Resistencia al fuego RF120 • Ventilación natural La bodega contará con un sistema de contención de derrame, por medio de bateas de retención incorporadas en la bodega. El volumen de contención será el equivalente al 110% del envase de mayor capacidad. (Ver Figura 12, Tabla 7 y Anexo 7 de la Adenda, PAS 142).		
Accesos vehiculares y peatonales	Se dispondrá de 2 accesos de 5x2 m habilitados para el ingreso de vehículos y 1 acceso de 1,5x1 m para trabajadores. Dichos accesos estarán demarcados y contarán con un portón para el acceso. (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda).	Temporal	Construcción
Área contenedores reciclaje	Espacio de 15x5 m destinado para la disposición de residuos reciclables como papel, cartón, plástico y vidrio. Dicha zona estará delimitada, contará con piso compactado y con contenedores para residuos domiciliarios reciclables. (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda).	Temporal	Construcción
Batea de recolección	Corresponde a un contenedor tipo batea de 6x4 m destinado al acopio de escombros y excedentes, los cuales estarán señalizados y organizados de acuerdo con lo expuesto en el Permiso Ambiental sectorial 140. (Ver Figura 12 y Tabla 7 de la Adenda, Anexo 7 de la Adenda, PAS 140).	Temporal	Construcción
Edificios habitacionales	El Proyecto contempla la construcción y operación de cuatro edificios de 8 pisos de altura cada uno, los que suman un total de 480 departamentos. Las edificaciones cuentan con 3 tipologías de edificios, diferenciados por la distribución interna, una tipología para subsidios de movilidad reducida y 2 tipologías de 56 m^2 aproximadamente. Más antecedentes en el punto A.5.1.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Locales Comerciales y equipamiento	El Proyecto contará con 4 locales comerciales que se emplazarán en el primer piso del Edificio 1, en el frontis hacia la calle Doctor Lucas Sierra. La superficie contemplada para los locales comerciales corresponde a un total de 159,93 m^2. Adicionalmente, el Proyecto contará con dos Salas de uso múltiple colindantes a los locales comerciales señalados anteriormente, las cuales suman una superficie de 294,28 m^2. Más antecedentes en el punto A.5.2.1.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Salas de basura	El proyecto contempla un total de 8 salas de basuras (2 salas por edificio) de 11,2 m^2 de superficie cada una. Para la recolección, se ha establecido un sistema tipo	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	"*shafts*" que conduce dese los diferentes pisos hacia salas de basuras ubicadas en el primer piso. Los Planos del Proyecto Basuras del proyecto se encuentran en el Anexo 2.4 de la Adenda. El equipamiento incluido en las salas de basuras contará con las siguientes especificaciones técnicas: • Contenedores: Serán de 360 litros, de polietileno de alta densidad y tratados con estabilizante contra rayos U.V., con capacidad de levante mecánico o manual. • Pavimentos: Las salas de basura deberá tener en su totalidad pavimento de baldosa o cerámica. Su encuentro con muros será redondeado. •Muros: Los muros y cielos deberán estar estucados, lisos y pintados con pintura lavable (oleo blanco brillante o equivalente), que resista un aseo profundo mediante agua a presión. En los recintos de acopio deberá tener una resistencia al fuego de 120 minutos. • Esquinas: Todas las esquinas y vértices deben ser redondeados en un radio mínimo de 4 cm. • Puerta: Puertas de madera o metal con marco y peinazo metálico para resistir impactos y acción de roedores, con burlete de goma de arrastre de acuerdo. • Iluminación: Deberán contar con iluminación hermética que permita el lavado interior del recinto, no debiendo existir conos de sombra. Mayores detalles en el punto A.5.1.3 de la DIA y Anexo 7 de la Adenda, PAS 140.		
Estacionamientos	El proyecto contará con 288 estacionamientos vehiculares distribuidos entre un subterráneo y superficie, de los cuales se contemplan: 240 estacionamientos para residentes, 12 estacionamientos para personas con movilidad reducida, 48 estacionamientos de visitas, 3 estacionamientos para locales comerciales y uno para carga y descarga. Además, se consideran 144 estacionamientos para bicicletas. Más antecedentes en la Tabla 13 y Tabla 14 del punto A.5.1.2 y punto A.5.2.1.2 de la DIA.	Permanente	Operación
Áreas verdes	El Proyecto contará con 8.245,20 m^2 áreas verdes interiores, las que se distribuirán en los patios interiores del primer piso, áreas de juegos, equipamiento, áreas para vegetación y en las zonas de circulación peatonales. De estas, las áreas que efectivamente son regables suman un total de 1.503,4 m^2, las que se individualizan en el Plano Proyecto Riego del Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Más antecedentes en el punto A.5.5 de la DIA y el Plano del Proyecto Paisajismo del Anexo 1.3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
Aguas lluvias	Todas las aguas lluvias provenientes de los edificios y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (zanjas drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo con esto, se obtendrá el índice de aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. Se estima que la profundidad máxima de excavación para los drenes será de 7,20 m. Más antecedentes en el punto A.5.9 de la DIA y Plano de Aguas lluvias del Anexo 2.1 de la Adenda.	Permanente	Operación
Vialidad interna y externa	<u>Vialidad Interna</u> Dentro de la vialidad interna se definen las zonas de tránsito vehicular y los espacios de circulación peatonal. Respecto a la circulación peatonal, el Proyecto contempla en su primer piso zonas de circulación en espacios comunes (Figura 21 de la DIA). Respecto a la circulación vehicular interna, ésta está asociada a las zonas de circulación para el acceso a los estacionamientos, ubicados en el subterráneo -1 y nivel 1 (Figura 22 de la DIA). Mas antecedentes en punto A.5.4.1 de la DIA. <u>Vialidad Externa</u> El Proyecto cuenta con un IMIV aprobado mediante la Resolución Exenta N°4830/2023 por la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones (SEREMITT), el cual contempla diferentes medidas asociadas a la vialidad exenta. El detalle de las medidas se encuentra en el considerando 7 de la Resolución Exenta N°4830/2023, del Anexo 1.6 de la Adenda.	Permanente	Operación
Obras Viales	El proyecto considera las siguientes obras viales que fueron aprobadas mediante R.E. N°4830/2023 de la SEREMITT del IMIV. Dichas obras son las siguientes: <u>- MM N°2:</u> Instalar resaltos reductores de velocidad, con su demarcación y señalización asociada, en los siguientes puntos del área de influencia, según ubicaciones definidas en el plano de medidas de mitigación: • Ejecución de reductor de velocidad. Calle Villasana (2) • Ejecución de reductor de velocidad. Poeta Pedro Prado (2) • Ejecución de reductor de velocidad. Av. Villasana (1)	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.2. Partes y obras del proyecto			
Nombre	**Descripción**	**Carácter**	**Fase**
	- MM N°4: Ejecutar las siguientes medidas para garantizar la continuidad peatonal y accesibilidad universal para las personas con movilidad reducida en el área de influencia del proyecto: a) Dispositivos de rodado: • Villasana/ Av. Carrascal (2) • Villasana/ Juan Castellón (2) • Villasana/Claudio Vicuña (4) • Lope de Ulloa/Dr. Lucas Sierra (8) • Lope de Ulloa/General Novoa (2) • Av. Villasana/General Novoa (2) • Poeta Pedro Prado/Claudio Vicuña (8) • Julio Bañados/Dr. Lucas Sierra (8) b) Paso peatonal a nivel de acera: • Villasana/Claudio Vicuña - MM N°11: Ejecutar mejoramiento de veredas en mal estado en los siguientes tramos del área de influencia: • Poeta Pedro Prado (118,30 m^2) • Villasana (22,05 m^2) - MM N°12: Ejecutar mejoramiento de calzadas en mal estado en los siguientes tramos del área de influencia: • Av. Carrascal/Poeta Pedro Prado (38 m^2) • Poeta Pedro Prado (24 m^2) o Villasana/Gral. Novoa (43 m^2) • Gral. Novoa/Lope de Ulloa (60 m^2) o Gral. Novoa/Julio bañados (25 m^2) • Gral. Novoa/Augusto Matte (26 m^2) • Poeta Pedro Prado/Juan Barros (47 m^2) Más antecedentes en el punto 7.2.2.4 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 1.6 de la Adenda (Resolución IMIV aprobado).		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3. Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Control de vectores	Construcción
Acondicionamiento de terreno	Construcción
Habilitación de la Instalación de Faenas	Construcción
Acciones Viales	Construcción
Construcción de las obras de urbanización (agua potable, aguas servidas)	Construcción
Construcción de la edificación (obra gruesa, terminaciones)	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Recepción final	Construcción
Recepción y ocupación de viviendas	Operación
Mantención y conservación	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	Septiembre 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación del cierre perimetral.
Fecha estimada de término	Agosto 2026.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final por parte de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Septiembre 2026.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción final por parte de la Dirección de Obras de la I. Municipalidad de Quinta Normal.
Fecha estimada de término	No Aplica.
Parte, obra o acción que establece el término	No Aplica.
4.4.3 Fase de Cierre	
El proyecto no contempla fase de cierre.	

Fuente: punto 1.7 de la Adenda Complementaria.

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	200
Operación	14
Cierre	No aplica

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Cierre perimetral
Instalación de faenas
Caseta seguridad
Zona de acopio
Bodega
Área espera de camiones
Zona de lavado de ruedas
Sistema de lavado de canoas mixer
Grupos electrógenos
Sector de acopio de residuos no peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Bodega almacenamiento de sustancias peligrosas
Bodega para residuos peligrosos
Accesos vehiculares y peatonales
Área contenedores reciclaje
Batea de recolección

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones

Nombre	**Descripción**
Control de vectores	Previo al inicio de las obras, el Proyecto contempla la incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, el cual incluirá la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan periódico de trabajo. El trabajo será efectuado por una empresa debidamente autorizada por la SEREMI de Salud. Más antecedentes en punto A.6.1.1. de la DIA.
Acondicionamiento de terreno	Las siguientes acciones son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento del proyecto y construir las partes y obras de este: Instalación del cierre perimetral: Previo a las obras previas se realizará el cierre perimetral del terreno, el cual considerará la instalación de perimetrales de una altura que varía entre los 4 m y 6 m. Esta barrera debe ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m^2 (por 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. Más antecedentes en el punto A.6.2.1. de la DIA y las especificaciones de las barreras acústicas se encuentran en el punto 6.5.8 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria (Informe Estimación Ruido y Vibraciones). Demolición: La actividad considera la demolición de las edificaciones existentes, las cuales actualmente corresponden a una empresa de traslado, carga y descarga de maquinaria. La superficie total de las estructuras a demoler suma un total de 9.325 m^3, diferenciados según si son construcciones no residenciales y superficies pavimentadas (Tabla 19 y Figura 25 de la DIA). El período para efectuar esta actividad será de aproximadamente dos meses. Se estima un total de 12.142,02 m^3 de escombros de obras generados por las diferentes actividades (11.981,01 m^3 por obra/demolición; y 161,01 m^3 de escombros por demolición de medidas Viales). Respecto a la disposición de los residuos de demolición, 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. Más antecedentes en el punto A.6.2.2. de la DIA. Movimientos de tierra, escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural: Se extraerá y retirará la capa superficial del suelo natural constituido por terreno vegetal (escarpe), en todas aquellas áreas donde se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
	construirán las obras de urbanización. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,2 metros, por lo que el volumen de escarpe corresponde a 2.708 m^3. Para el escarpe se hará uso de una máquina excavadora. El material extraído será llevado a botaderos autorizados y sólo la capa vegetal podrá ser reutilizada para el emparejamiento de veredones y/o áreas verdes posterior autorización de la Inspección Técnica de Obras. (Punto A.6.2.3. de la DIA). En tanto, la tierra procedente de la excavación será trasladada a medida que se realice la actividad. Para la excavación se hará uso de una excavadora y una retroexcavadora. Al respecto, se estima un volumen total de 37.097,7 m^3 de tierra asociados a las obras de los edificios del Proyecto y 107,92 m^3 de excedentes de tierra asociado a las medidas Viales). Este volumen, considerando un esponjamiento del 20%, da un total de 44.646,74 m^3. En relación con el sector de disposición final, deberá estar autorizado y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. (Punto A.6.1.2.5. de la DIA). <u>Compactación y nivelación del terreno:</u> Para un acondicionamiento adecuado del terreno se realizará la compactación y nivelación del terreno, 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 del subterráneo, equivalente a 6.804 m^2 y a las medidas Viales, correspondiente a 439,35 m^2 (Tabla 34 del Anexo 3.2 de la Adenda). Para su ejecución se considera una Placa Compactadora. (Punto A.6.1.2.6. de la DIA). En tanto, la nivelación del terreno se llevará a cabo en la totalidad del terreno, es decir, en los 13.456 m^2, y en las medidas Viales, cuya superficie corresponde a 439,35 m^2 (Tabla 40 del Anexo 3.2 de la Adenda). La nivelación será ejecutada mediante una pala niveladora compatible con la excavadora. (Punto A.6.1.2.7. de la DIA).
Habilitación de la Instalación de Faenas	Las diferentes instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias, y comedores, entre otros) serán dispuestas sobre el terreno, previamente escarpado. Las zonas de acopio de residuos no peligrosos y de insumos de la construcción serán cercadas y señalizadas, respectivamente. (Punto A.6.1.3. de la DIA).
Acciones Viales	El proyecto considera las siguientes acciones viales que fueron aprobadas mediante R.E. N°4830/2023 de la SEREMITT. Dichas acciones, son las siguientes: - <u>MM N°1:</u> Instalar baliza sonora alertadora y espejo panorámico en todos los accesos del proyecto. <u>- MM N°3:</u> Elaborar y ejecutar proyecto de señalización y demarcación que será presentado ante la dirección de tránsito de Quinta Normal para su revisión y aprobación, reflejado en el Plano de situación con proyecto mitigado, para el área de influencia del proyecto. Este proyecto contendrá, al menos, los siguientes elementos:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
	• Línea de eje central • Flecha direccional • Paso cebra • Simbología y Leyenda • Paso peatonal semaforizado • Demarcación de 10 metros de solera en intersecciones - MM N°5: Ejecutar mejoramiento de las paradas de transporte público en el área de influencia del proyecto: • PJ584 – Villasana/Esq. Claudio Vicuña M. • PJ585 – Villasana/Esq. Juan de Barros. • PJ586 – Villasana/Esq. Av. Mapocho • PJ585 – Parada 1/Villasana – Av. Mapocho • PJ341 – Parada 1/Lourdes – Av. Mapocho Para los paraderos mencionados se ingresará un "Informe de Puntos de Parada" a DTPM, quien será el organismo encargado de detallar las medidas definitivas a realizar sobre los puntos y posteriormente se hará ingreso de ingeniería de detalle para su ejecución. - MM N°6: Ejecutar proyecto de demarcación y señalización en la pista solo buses en Av. Mapocho, entre Villasana y Dr. García Guerrero. Dicho proyecto será presentado ante la dirección de tránsito de Quinta Normal y será coordinado con la gerencia de movilidad e infraestructura del DTM al momento de su ejecución. - MM N°7: Elaborar sintonía fina y reconfigurar la memoria EPROM de los respectivos controladores con las programaciones resultantes de la sintonía fina, en las siguientes intersecciones semaforizadas: • Lourdes/Mapocho • Mapocho/Villasana - MM N°8: Elaborar y ejecutar un proyecto de modificación de semáforo, para los cruces de Mapocho con Lourdes y Mapocho con Villasana, que incluya: • Reconexión del controlador del semáforo al Sistema de Control de Tránsito de Santiago mediante un enlace digital. • Cambio de controlador por uno norma UOCT • Instalación de GPS • Remplazo de lámparas en mal estado y lámparas halógenas por módulos led • Instalación unidad de respaldo de energía (UPS) • Instalación de postes y lámpara para el modo ciclos, que faciliten la operación de los 2 esquemas asociados la reversibilidad de la pista norte de Av. Mapocho. - MM N°9: Instalar 235 metros lineales de vallas peatonales tipo CONASET en los siguientes tramos: • Calle Villasana, cruce peatonal (40 m)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
	• Av. Mapocho/Av. Lourdes (24,53 m) o Av. Mapocho/Villasana (62,65 m) • Poeta Pedro Prado/ Juan de Barros (60,25 m) • Juan de Barros/Villasana (47 m) - MM N°10: Realizar cambio de rejillas de los sumideros de agua de lluvia con patrones perpendiculares a diagonales y de superficie texturizada para evitar riesgo de caídas. Las ubicaciones de los dispositivos se señalan en el plano de medidas de mitigación (18 tapas). Más antecedentes en el punto 7.2.2.4 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria y en el Anexo 1.6 de la Adenda (Resolución IMIV aprobado).
Construcción de las obras de urbanización (agua potable, aguas servidas)	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, los que se encuentran en los Anexos 3.7 y 3.8 de la DIA. Infraestructura de aguas servidas La instalación del sistema de alcantarillado será construida por un contratista autorizado y se hará de acuerdo con los reglamentos y las normativas vigentes, a los planos respectivos y sus especificaciones técnicas, los cuales se encuentran en el Anexo 3.9 de la DIA.
Construcción de la edificación (obra gruesa, terminaciones)	Obra Gruesa: Esta actividad corresponde a las actividades de construcción de fundaciones, radier, moldajes y enfierradura, la que comprende el mayor requerimiento de mano de obra. Más antecedentes en el punto A.6.1.8.1 de la DIA. La descripción general de dichas obras se encuentra en los puntos 4 al 8 del Informe de Mecánica de suelos, el cual se presenta en el Anexo 4.1 de la DIA. Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del proyecto: el proyecto contempla el desplazamiento de maquinaria para las diferentes actividades, dentro de los cuales se encuentran: retroexcavadora, minicargador, grúas, camiones tolva, mixer, además de vehículos livianos. Los viajes asociados a los insumos y al retiro de escombros producto de la construcción se realizarán primero por un tramo de caminos no pavimentados, para luego, recorrer tramo de caminos pavimentado de 15 metros aproximadamente, antes de salir de la obra, asociado a la zona de lavado de ruedas. Dichos caminos se muestran en la Figura 26 de la DIA. Más antecedentes en el punto A.6.1.5 de la DIA. 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. Dichas rutas se encuentran individualizadas en la Tabla 21 de la DIA. Más antecedentes en el punto A.6.1.6 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
	Terminaciones: Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, etc. Más antecedentes en el punto A.6.1.8.2 de la DIA. 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, lo cual será tramitado sectorialmente con la DOM de la Municipalidad de Quinta Normal. Más antecedentes en el punto A.6.1.9 de la DIA.
Recepción final	Corresponde a la recepción final otorgada por la Municipalidad de Quinta Normal. Más antecedentes en el punto A.6.1.10 de la DIA.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Energía eléctrica	Durante la fase de construcción se realizará un empalme a la red existente y contará con un sistema de respaldo eléctrico para el funcionamiento de las grúas, contemplando 2 grupos electrógeno de 150 KW (específicamente durante los meses de excavación y obra gruesa). Más antecedentes en el punto A.6.4.2 de la DIA.
Agua Potable	El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas. Para ello, el Proyecto cuenta con el Certificado de factibilidad N°006422 de fecha 25 de julio de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria. Se indica que, el consumo de agua potable es de 100 L/día trabajador, por tanto, se considera un consumo diario de 20 m^3/día (200 trabajadores como máximo). Se estima una demanda máxima de agua potable de 100 litros totales por día por trabajador, con lo cual, el titular del Proyecto garantiza el abastecimiento de agua potable consignado en el artículo 14° del D.S. N°594/199 del MINSAL. Además, el requerimiento hídrico para las actividades propias de la fase de construcción, como humectación, lavado de ruedas, lavado de canoas y camión mixer, también es considerado dentro de la factibilidad de la empresa Aguas Andinas. En total, durante la fase de construcción, se estima un consumo diario de 21,3 m^3/día de agua. El Titular se hace responsable de cancelar la facturación del servicio, dicho comprobante se encontrará disponible en la instalación de faena ante una eventual fiscalización por parte de la autoridad. Más antecedentes en el punto A.6.4.1 de la DIA, punto 1.1 de la Adenda Complementaria y Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, Certificado de Factibilidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.6.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Servicios higiénicos	El Proyecto contempla la instalación de servicios sanitarios (baños químicos, duchas y lavamanos) de acuerdo con el D.S. N°594/1999 del Ministerio de Salud. Cabe señalar, que el número mínimo de artefactos se calculará en base a la tabla del artículo 23° del Decreto Supremo N°594/1999 del Ministerio de Salud. Más antecedentes en el punto 1.18 de la Adenda.
Equipos, maquinaria y herramientas	Los equipos y maquinarias por utilizar en la fase de construcción se presentan en la Tabla 27 del Capítulo A de la DIA y corresponden a: excavadora, retroexcavadora, accesorio pala de nivelación, camión tolva, camión basculante, placa compactadora, rodillo compactador, camión mixer, grúa torre, bomba hormigonera torre, martillo hidráulico (cango), vibrador de inmersión, soldadora, esmeril, roto martillo, montacargas, camión rampa, sierra circular, minicarcador, taladro y martillo eléctrico. Más antecedentes en el punto A.6.4.5 de la DIA y punto A.4 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
Sustancias químicas	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán diversas sustancias químicas. Los tipos de sustancias y las cantidades estimadas a utilizar durante esta fase se encuentran en la Tabla 28 del Capítulo A de la DIA. Estas sustancias corresponden a pinturas oleos, aguarrás, barnices, adhesivos cerámicos, adhesivos molduras y resinas. Cabe señalar, que 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, Reglamento de Sustancias Peligrosas. Más antecedentes en el punto A.6.4.6 del Capítulo A de la DIA.
Combustible	Durante estas actividades de construcción del Proyecto, el abastecimiento de combustible necesario para el funcionamiento de maquinaria de construcción (Diésel) será provisto de manera autónoma en la estación de servicio próxima al área de carga de combustible del Proyecto. Esta zona se ubicará contigua a la zona de residuos peligrosos (Grupos electrógenos, Tabla 3 de la Adenda Complementaria). Cabe señalar, que el proyecto no almacenará combustibles en sus dependencias. Más antecedentes en el punto A.6.4.4 de la DIA
Otros insumos	En la Tabla 29 de la DIA se presentan los tipos y cantidad estimada de los principales insumos de la fase de construcción, como hormigón, fierro y otros materiales. Cabe señalar, que el insumo hormigón pre-mezclado será provisto por empresas autorizadas, la cual trasladará el material en camiones mixer desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. Más antecedentes en el punto A.6.4.7 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
De acuerdo con lo informado en el punto A.6.5 de la DIA, el Proyecto no contempla la extracción o explotación de recursos naturales renovables para la ejecución del mismo.	

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><td colspan="2">Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera</td></tr>
<tr><td>Nombre</td><td>Descripción</td></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas</td><td>El estudio de emisiones atmosféricas actualizado se presenta en el Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
De acuerdo a lo señalado por el titular, las emisiones atmosféricas serán generadas en forma temporal durante la fase de construcción y corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión generados por los movimientos de tierra, por el tránsito de vehículos y maquinarias y equipos (grupo electrógeno).
Para la fase de construcción se consideran medidas preventivas que se detallan en el punto 9 del Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

La siguiente tabla muestra el resumen de las estimaciones de emisiones atmosféricas asociadas a la fase de construcción del Proyecto.

Tabla 4.6.4.1: Emisiones atmosféricas en la fase de construcción
<table>
<tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>$MP_{2,5eq}$ total</th><th>MP_{10eq} total</th><th>NO_x total</th><th>SO_2 total</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>2,69</td><td>7,95</td><td>9,06</td><td>0,42</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Construcción</td><td>0,73</td><td>0,99</td><td>3,44</td><td>0,14</td></tr>
<tr><td>Límite PPDA art. 64</td><td></td><td>2</td><td>2,5</td><td>8</td><td>10</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 140 del Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con lo señalado en el punto 8 del Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria y según el resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes, éste sobrepasará los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago para MP2,5, MP10 equivalente y NOx el año 1 de la fase de construcción, debiendo compensar sus emisiones. Los Lineamientos del Programa de Compensación de emisiones preliminar se encuentran en el punto 10 el Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
Más detalles en el Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria, Estimación de emisiones atmosféricas.</td></tr>
<tr><td colspan="2">La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°243697 de fecha 02 de agosto de 2024, se pronuncia conforme.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos generados durante la fase de construcción del Proyecto consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado al manejo de los baños químicos para el uso de los trabajadores. El Titular declara que será su responsabilidad asegurar que el transporte y disposición final de los residuos líquidos provenientes de los baños químicos sea realizada por una empresa autorizada por la autoridad competente, manteniendo en obra los documentos que acrediten la disposición adecuada de dichos residuos. 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 20 m3 /día (200 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. 594/1999 del MINSAL) referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo)Se ha estimado una generación de aguas servidas equivalente a 12 m^3/día. Más antecedentes en el punto A.6.6.2.2 de la DIA y punto 1.18 de la Adenda.
Residuos líquidos industriales	<u>Sistema de lavado de ruedas:</u> Se contempla la generación 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 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 <u>Lavado de camiones mixer</u>: Se realizará el lavado de canoas al interior de la faena con una máximo de agua de 10 L destinados para este fin por camión mixero, este líquido se acumulará en un depósito construido para dicho proceso. Como alternativa, se contempla un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombro Cabe señalar que, considerando ambos procesos, se estima un volumen variable máximo de 605 L/día (0,6 m^3/día) de agua residual de lavado de ruedas y canoas, esto durante un periodo máximo de 14 meses. Más antecedentes en el punto A.6.6.2.1 y Tabla 41 del punto A.6.6.5 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

4.6.4.3. Emisiones de Ruido y Vibraciones

Tabla 4.6.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	**Descripción**
Ruido	El informe de estimación de ruido y vibraciones actualizado se presenta en Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a la Tabla 5 y Figura 5 del citado estudio, se consideraron 5 receptores, entre los cuales se encuentran principalmente viviendas (4 edificios) y 1 servicio (Centro CENABAST). Las principales fuentes de ruido en fase de construcción del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 5.3.1 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, se encuentran asociadas al uso de maquinaria para las siguientes actividades: excavaciones y demolición, nivelación, obra gruesa, y terminaciones. De acuerdo con los resultados de la modelación realizada para las actividades citadas anteriormente (punto 7.1 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria) y considerando las medidas de control indicadas en el punto 8.1.13 del ICE, se determina que le proyecto en fase de construcción cumple con el D.S. N°38/2011 del MMA. Más detalles en el Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria.
Vibraciones	El informe de estimación de ruido y vibraciones actualizado se presenta en Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a la Tabla 5 y Figura 5 del citado estudio, se consideraron 5 receptores, entre los cuales se encuentran principalmente viviendas (4 edificios) y 1 servicio (Centro CENABAST). Las principales fuentes de ruido en fase de construcción del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 5.3.1 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, se encuentran asociadas al uso de maquinaria para las siguientes actividades: excavaciones y demolición, nivelación, obra gruesa, y terminaciones. Para las estimaciones de vibraciones se utiliza referencialmente el criterio establecido en el documento *"Transit Noise and Vibration Impact Assessment"* de la Federal *Transit Administration* (FTA), la cual establece valores para la evaluación de molestia generada por vibraciones a partir del Nivel de Velocidad de vibración (Lv). La magnitud de las vibraciones generadas por la maquinaria que se utilizará durante la fase de construcción del Proyecto ha sido obtenida a partir de la Tabla 12-2 *Vibration Source Levels for Construction Equipment (From measured* data), del documento de referencia de la Administración Federal de Tránsito de Estados Unidos. Estos niveles representan el nivel de velocidad de partícula generada por la maquinaria (Lv en [VdB]), medido a 25 pies de distancia desde el punto de emisión. De acuerdo con los resultados obtenidos al modelar los distintos escenarios con el "*criterio de condición más desfavorable*" y considerando las medidas de control y áreas de restricción en fase de construcción (punto 6.6 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria), en ningún receptor se superó el límite de referencia ni tampoco se generarían daños a las estructuras al evaluarlos con los máximos niveles de referencia recomendados según guía técnica FTA, para la fase de construcción del proyecto. Más antecedentes en el Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.6.4.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	**Descripción**
La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 1969 de fecha 08 de agosto de 2024, se pronuncia conforme respecto a estas materias.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domiciliarios	Durante la Fase de Construcción existirá la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra. Respecto a los volúmenes de generación, se estiman 0,5 kg/día por trabajador, lo cual, dada una dotación máxima de 200 trabajadores, alcanza un volumen aproximadamente 100 kg de residuos domésticos al día (equivale a 0,66 m^3/día; densidad 150 kg/m3, en total 1.980 kg RSD/3 días). Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá aproximadamente como promedio un mínimo de 6 contenedores con ruedas de tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, siendo distribuidos de manera uniforme al interior del terreno. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Más antecedentes en el Anexo 7 Adenda (PAS 140) y punto A.6.7.1.1 de la DIA.
Residuos inertes de la construcción y escombros	Excedentes de tierra: Corresponde al material generado durante las actividades de escarpe y excavaciones en la fase de construcción. Se estima un total de 2.708 m^3 generado por escarpe del terreno y 37.205,62 m^3 de excedentes de tierra procedente de las actividades relacionadas a la excavación (37.097,7 m^3 por obra; y 107,92 m^3 de excedentes de tierra para la ejecución de las Obras Viales). Estos residuos serán cargados directamente a los camiones tolva y 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 cubrirá con una lona en caso de ser necesario. El transporte se llevará a cabo en camiones tolva que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión de material al aire. Mas antecedentes en el punto A.6.7.1.2 de la DIA y Anexo 7 (PAS 140) de la Adenda. Escombros: Corresponden a residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 12.142,02 m^3 de escombros de obras generados por las diferentes actividades (11.981,01 m^3 por obra/demolición; y 161,01 m^3 de escombros por demolición para la ejecución de las Obras Viales). Respecto a los restos de hormigón provenientes de las canoas mixer, estos serán retenidos en la cámara, los cuales una vez secos serán picados por personal de la obra y acumulados en una batea de escombros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
	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. Más antecedentes en el punto A.6.7.1.3 de la DIA y Anexo 7 (PAS 140) de la Adenda.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden a residuos que contienen sustancias peligrosas, tales como guaipes, brochas, tubos fluorescentes, pilas, envases de adhesivos, latas de aerosol, etc. Se estima un volumen de 460 L/mes de residuos peligrosos durante la fase de construcción, los cuales serán acopiados y almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no serán almacenados por un periodo mayor a 6 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El titular señala que se asegurará que la empresa que preste el servicio de transporte y tratamiento cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumpla con las disposiciones generales del D.S. N° 148/2003 del MINASL referido al Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria, detallándose en el registro creado por el titular, el cual dará cuenta de las cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al "Listado Destinatarios Autorizados de Residuos Peligrosos" publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior al objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RMS, SEREMI de Salud RMS y los organismos competentes. Más antecedentes en el Anexo 7 de la Adenda (PAS 142) y punto A.6.7.2 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	Las sustancias peligrosas a manejar en la fase de construcción del proyecto corresponden principalmente a pinturas óleo, barnices, anticorrosivos, aguarrás, adhesivo de contacto, resinas epóxicas, entre otros. Los tipos y cantidades a manejar se encuentran en la Tabla 28 de la DIA y serán aproximadamente 0,706 ton. Para el manejo es las sustancias peligrosas, se dispondrá de una bodega de 2.70 x 2.20 x 2.46 m., con una superficie de 5 m^2 para el almacenamiento temporal de dichas sustancias. Esta bodega se encontrará al interior de la instalación de faenas, estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. 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°43/2015 del MINSAL. Cabe señalar, que se manejará una reducida cantidad de sustancias peligrosas en stock en la bodega, esto se debe a que los subcontratos traerán sus propios materiales, los cuales generalmente se instalan o aplican de forma inmediata. Además, el Titular señala que, respecto a este tipo de sustancias y químicos, el Titular se asegurará que la empresa que preste el servicio de transporte cumpla con las disposiciones generales del Decreto Supremo Nº298/1995 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Más antecedentes en el punto A.6.4.6 de la DIA.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras
Nombre
Edificios habitacionales
Locales Comerciales y equipamiento
Salas de basura
Estacionamientos
Áreas verdes
Aguas lluvias
Vialidad interna y externa
Obras Viales

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	**Descripción**
Recepción y ocupación de viviendas	La fase de operación consistirá en las actividades propias de este tipo de Proyecto, vale decir, la recepción municipal, la ocupación de las viviendas y la operación los locales comerciales. Más antecedentes en la Tabla 67 del punto A.7.2 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	**Descripción**
Mantención y conservación	Se ha considerado que las actividades de mantención se efectuarán por terceros autorizados. Estas labores corresponderán a la mantención de áreas comunes, administración, vigilancia, limpieza, revisión y mantención de equipos y extracción de residuos. Más antecedentes en la Tabla 68 del punto A.7.2 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua Potable	El abastecimiento de agua potable durante la fase de operación se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas. Para ello, el Proyecto cuenta con el Certificado de factibilidad N°006422 de fecha 25 de julio de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria. El requerimiento hídrico para la operación del proyecto, considerando consumo doméstico, salas de equipamiento, locales comerciales, riego e incendio, se estima en 432,44 m^3/día. Más antecedentes en el punto A.7.4.1 de la DIA y Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, Certificado de Factibilidad.
Electricidad	La factibilidad del suministro de energía eléctrica será proporcionada por la empresa Enel Distribución y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Cabe mencionar, que las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos de la clase correspondiente, autorizados por esta, según lo establecido en el D.S. N°92/1983 del MINECON, referido al Reglamento de Instaladores Eléctricos y Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos y de acuerdo al procedimiento establecido en la Resolución Exenta N° 1128 de 2006 de la SEC, mencionada precedentemente. Además, el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior” será entregado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras, ante la Dirección de Obras de la Municipalidad de Quinta Normal. Dicho certificado indicará la capacidad instalada en kVA. El Proyecto no contempla grupo electrógeno en la fase de operación. Más antecedentes en punto A.7.4.2 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3. Productos generados	
Nombre	**Descripción**
De acuerdo a lo informado en el punto A.7.5 de la DIA, el proyecto no contempla la generación de productos.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
De acuerdo a lo informado en el punto A.7.6 de la DIA, el proyecto no contempla la extracción ni explotación de recursos naturales renovables en la fase de operación.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones atmosféricas</td><td>El estudio de emisiones atmosféricas actualizado se presenta en Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.
De acuerdo con lo señalado por el titular, las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de operación del proyecto corresponderán fundamentalmente a material particulado y gases de combustión generados por el tránsito de vehículos por caminos pavimentados y combustión.
La tabla muestra el resumen de las estimaciones de emisiones atmosféricas asociadas a la fase de operación del Proyecto.

Tabla 4.7.5.1: Emisiones atmosféricas en la fase de operación
<table>
<tr><th>Año</th><th>Fase</th><th>$MP_{2,5eq}$ total</th><th>MP_{10eq} total</th><th>NO_x total</th></tr>
<tr><td>3 en adelante</td><td>Operación</td><td>0,02</td><td>0,05</td><td>0,05</td></tr>
<tr><td>Límite PPDA art. 64</td><td></td><td>2</td><td>2,5</td><td>8</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 140 del Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con lo señalado en el punto 8 del Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria, el proyecto no superará los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago, en la fase de operación.
Más detalles en el Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td colspan="2">La SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°243697 de fecha 02 de agosto de 2024, se pronuncia conforme.</td></tr>
</table>

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos generados durante esta fase serán de aproximadamente 480 m^3/día (1.920 habitantes aprox.) y consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario, específicamente aguas servidas provenientes de servicios higiénicos, los que estarán conectados a la red de alcantarillado, dado que el Proyecto cuenta el certificado de factibilidad N°006422 de fecha 25 de julio de 2024, disponible en Anexo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
	1.1 de la Adenda Complementaria. Más antecedentes en el punto A.7.7.2 de la DIA.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido y vibraciones

Tabla 4.7.5.3. Ruido y vibraciones	
Nombre	**Descripción**
Ruido	De acuerdo con la Tabla 5 y Figura 5 del Informe de estimación de ruido y vibraciones del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, se consideraron 5 receptores, entre los cuales se encuentran principalmente viviendas (4 edificios) y 1 servicio (Centro CENABAST). En tanto, las principales fuentes de ruido en fase de operación del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 5.3.2 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, estarían asociadas a la operación de sistemas de equipos de clima (aire acondicionado) de los locales comerciales, los cuales cuentan con factibilidad para ser implementados a futuro. El titular declara que los edificios no contarán con grupos electrógenos de respaldo ni con calderas que generen ruido. De acuerdo con los resultados de la Tabla 39 del informe de ruido, Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, se determina que el proyecto en fase de operación cumple con el D.S. N°38/2011 del MMA. Más antecedentes disponibles en el Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, Informe de Estimación de Ruido y Vibraciones.
Vibraciones	Acorde a lo indicado en el punto 5.4 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, dada la naturaleza del Proyecto y las condiciones de funcionamiento de un conjunto habitacional, se asume que éstas no generarán emisiones vibratorias durante la fase de operación del proyecto. Más antecedentes disponibles en el Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, Informe de Estimación de Ruido y Vibraciones.
La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 1969 de fecha 08 de agosto de 2024, se pronuncia conforme respecto a estas materias.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos asimilables a domiciliarios	Debido a que el Proyecto es de tipo habitacional, solo se generarán residuos sólidos domiciliarios (RSD) durante la fase de operación, provenientes de los residentes de las viviendas y los locales comerciales. De acuerdo a la cantidad de habitantes, estimado en 2.400 personas en 480 departamentos, y utilizando un factor de generación de residuos de 4 L/día por persona, se tiene una generación estimada de residuos domiciliarios de 9.738 L/día de residuos, lo que equivale a 29.213 kg/3 días de residuos. Más antecedentes en la Tabla 7 del Anexo 7 (PAS 140) de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
	Adicionalmente, se estima que los 4 locales comerciales del proyecto generen un total de 511,38 L/día de residuos sólidos domiciliarios (factor basuras de 2,5 L/día), en tanto, cada 3 días se estima un total de 1.534,13 L de residuos. Será responsabilidad de los habitantes de los edificios y locales comerciales disponerlos en los contenedores habilitados, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal. Para el almacenamiento temporal de estos residuos, previo a la recolección del camión municipal, el Proyecto considera 8 salas de basuras, la cuales estarán ubicadas en el primer subterráneo del edificio y zona de pre-carguío en el primer piso. Adicionalmente, se incorporará la habilitación de infraestructura complementaria de residuos reciclables a través de closet ecológicos y dos puntos limpios, cuyo objetivo será la separación de los residuos reciclables generados (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros). Más antecedentes en punto 1.17 y Anexo 7 (PAS 140) de la Adenda.

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre
Según se indica en el punto A.8 1 de la DIA, el Proyecto no contempla fase de cierre, dado que su duración será de carácter indefinido.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1 Riesgo para la salud de la población

5.1.1. Emisiones atmosféricas

Tabla 5.1.1. Emisiones atmosféricas	
Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de las emisiones atmosféricas.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la construcción.
Fase en que se presenta	Construcción.

5.1.2. Salud de la población

Tabla 5.1.2. Ruido y vibraciones	
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de Ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la construcción.
Fase en que se presenta	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

5.2 Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos

5.2.1. Medio Humano

Tabla 5.2.1. Medio Humanos	
Impacto ambiental no significativo 4	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Parte, obra o acción que lo genera	Flujos vehiculares
Fase en que se presenta	Operación

5.3 Alteración del Patrimonio cultural

5.3.1 Arqueología

Tabla 5.3.1. Arqueología	
Impacto ambiental no significativo 5	
Impacto ambiental no significativo	Alteración de los elementos del Patrimonio Arqueológico.
Parte, obra o acción que lo genera	Movimientos de tierra: Escarpe y excavaciones.
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	• Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se ubica en la comuna de Quinta Normal. La ocupación del territorio en el área de influencia es, principalmente, residencial y de servicios ligados al rubro comercial. Como población cercana al proyecto se identifican receptores sensibles correspondientes a edificios de hasta 19 pisos y locales comerciales entre 1-2 pisos. Detalles en el Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria.
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	El Proyecto, durante las fases de construcción y operación, generará emisiones de material particulado y de gases. Las actividades que generarán dichas emisiones durante la fase de construcción serán fundamentalmente aquellas relacionadas al movimiento de tierra y el transporte, dado por el tránsito de vehículos y funcionamiento de grupo electrógeno.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	
falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Durante la fase de operación, las principales fuentes de emisiones, será las emisiones de material particulado de resuspensión MP10, MP2,5 y gases de combustión, producto del tránsito de camiones proveedores de los locales comerciales y al tránsito de vehículos para la movilización de los residentes del lugar. Al respecto, se acredita el cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA. Del análisis realizado en base a lo dispuesto en el D.S. Nº 31/2016 del MMA, se establece que el proyecto cumple con la normativa ambiental señalada durante la fase de construcción y operación del proyecto. Durante el año 1 de la fase de construcción, de acuerdo con lo señalado en el punto 8 del Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria, se sobrepasará los límites del PPDA (Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago) para MP2,5, MP10 equivalente y NOx, debiendo compensar sus emisiones. Para ello, el proyecto presenta en el punto 10 del Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria los lineamientos preliminares del programa de compensación de emisiones, en el cual se establece que deberá compensar el 120% de $MP10_{eq}$ (más antecedentes en el punto 10.2.5 del ICE, Condiciones MMA). No obstante lo anterior, el titular declara que en la fase de construcción empleará diversas medidas de abatimiento y control de emisiones, las cuales se encuentran en la actualización del Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria y en la tabla 8.1.2 del presente ICE. Además, el titular declara que implementará como CAV (Compromiso ambiental voluntario) la Aplicación de carpeta de ripio entre acceso y zona de lavado de ruedas en instalación de Faenas, a fin de disminuir sus emisiones atmosfericas durante la fase de cosntruccion. Dicho CAV se encuentra en el punto 10.1.4 del ICE.
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.	Las principales fuentes de ruido en fase de construcción del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 5.3.1 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, se encuentran asociadas al uso de maquinaria para la ejecución de las actividades de preparación del terreno, como desmantelamientos de las actuales construcciones del terreno (demolición), excavación, compactación y nivelación del terreno, así como la construcción de obra gruesa y terminaciones (a nivel suelo y en altura). La cantidad de receptores considerados fueron 5, de acuerdo con la Tabla 5 y Figura 5 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, entre los cuales se encuentran edificios (viviendas) y servicios. De acuerdo con los resultados de la modelación realizada para las actividades citadas anteriormente (punto 7.1 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria) y considerando las medidas de control indicadas en el punto 8.1.13 del ICE, el proyecto mantendrá los niveles de emisión sonora bajo los límites máximos permisibles establecidos en el D.S. N°38/11 del Ministerio del Medio Ambiente durante la fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	
	En tanto, las principales fuentes de ruido en fase de operación del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 5.3.2 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, estarían asociadas a la operación de sistemas de equipos de clima (aire acondicionado) de los locales comerciales, los cuales cuentan con factibilidad para ser implementados a futuro. El titular declara que los edificios no contarán con grupos electrógenos de respaldo ni con calderas. De acuerdo con los resultados de la modelación del informe de ruido, Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, se determina que el proyecto cumple con el D.S. N°38/2011 del MMA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Aguas Servidas: Los residuos líquidos generados durante la fase de construcción del Proyecto consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario asociado al manejo de los baños químicos para el uso de los trabajadores. El Titular declara que será su responsabilidad asegurar que el transporte y disposición final de los residuos líquidos provenientes de los baños químicos sea realizada por una empresa autorizada por la autoridad competente, manteniendo en obra los documentos que acrediten la disposición adecuada de dichos residuos. Por otro lado, durante la fase de operación del proyecto, las aguas servidas serán descargadas a la red de alcantarillado, dado que el Proyecto cuenta el Certificado de factibilidad N°006422 de fecha 25 de julio de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria. Sistema de lavado de ruedas: Se informa que los residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de vehículos y camiones durante la fase de construcción del proyecto serán llevados de manera gravitacional hacia un depósito que contará con cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames. Los residuos generados por esta acción serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares autorizados para este fin. El titular se compromete a mantener un registro en obra con el fin de acreditar su disposición final. Lavado de camiones mixer: Se realizará el lavado de canoas al interior de la faena con una máximo de agua de 10 L destinados para este fin por camión mixero, este líquido se acumulará en un depósito construido para dicho proceso. Además, como alternativa, se contempla un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado que permitirá la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombro. Más antecedentes sobre lavado de ruedas y camiones en el punto A.6.6.2.1 y Tabla 41 del punto A.6.6.5 de la DIA.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	
	Vibraciones: El Informe de estimación de ruido y vibraciones actualizado se presenta en Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a la Tabla 5 y Figura 5 del citado estudio, se consideraron 5 receptores, entre los cuales se encuentran principalmente viviendas (4 edificios) y 1 servicio (Centro CENABAST). Para las estimaciones de vibraciones se utiliza referencialmente el criterio establecido en el documento *"Transit Noise and Vibration Impact Assessment"* de la Federal Transit Administration (FTA), la cual establece valores para la evaluación de molestia generada por vibraciones a partir del Nivel de Velocidad de vibración (Lv). De acuerdo con los resultados obtenidos al modelar los distintos escenarios con el "*criterio de condición más desfavorable*" y considerando las medidas de control y áreas de restricción en fase de construcción (punto 6.6 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria), en ningún receptor se superó el límite de referencia ni tampoco se generarían daños a las estructuras al evaluarlos con los máximos niveles de referencia recomendados según guía técnica FTA, para la fase de construcción del proyecto. Acorde a lo indicado en el punto 5.4 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, dada la naturaleza del Proyecto y las condiciones de funcionamiento de un conjunto habitacional, se asume que éstas no generarán emisiones vibratorias durante la fase de operación del proyecto.
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.	Residuos sólidos domiciliarios: Durante la fase de construcción estos residuos serán generados por parte de los trabajadores de la obra. Para su almacenamiento temporal se dispondrá de contenedores con tapa reforzados en un interior con bolsas plásticas, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Además, a fin de recuperar la fracción reciclable de residuos sólidos generados en la obra, el titular implementara como CAV un Punto Limpio de reciclaje durante la fase de construcción. Este estará dispuesto al interior de la instalación de faenas, a fin de incentivar la valoración de residuos. Posteriormente, dichos residuos serán enviados a empresas valorizadoras autorizadas. Escombros: Los residuos inertes corresponden a los escombros que serán acopiados en un contenedor metálico dentro de la obra, para luego ser dispuestos en un lugar autorizado. Movimientos de tierra: Corresponde al material generado durante las actividades de escarpe y excavaciones serán cargados directamente a los camiones tolva y 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	
	Residuos peligrosos: Los residuos sólidos peligrosos generados en faena corresponden principalmente a envases vacíos de aceites, pinturas, lubricantes, huaipes y EPP usados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL. La disposición final de los residuos peligrosos se realizará en sitios autorizados por la autoridad sanitaria competente, manteniéndose el debido registro de su disposición final en obra. Más antecedentes y las características de la bodega se encuentran en el Anexo 7 de la Adenda (PAS 142) y punto A.6.7.2 de la DIA. Más antecedentes en el Anexo 7 Adenda (PAS 140), punto A.6.7.1.1 de la DIA y Tabla 10.5.1 del ICE (CAV punto limpio en fase de construcción). Para la fase de operación, sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios (RSD) provenientes de los residentes de los departamentos y los locales comerciales. Para el almacenamiento temporal de los residuos generados en las viviendas, previo a la recolección del camión municipal, se dispondrá de 8 salas de basuras, la cuales estarán ubicadas en el primer subterráneo de cada edificio. En tanto, los residuos de los locales comerciales serán almacenados en la zona de pre-carguío, la que estará ubicada en el primer piso de cada edificio, para su posterior recolección del camión municipal. Será responsabilidad de los habitantes de los edificios y locales comerciales disponer los en los contenedores habilitados, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal. Adicionalmente, el proyecto considera como compromiso ambiental voluntario la habilitación de infraestructura complementaria para la recuperación de residuos reciclables, a través de closet ecológicos y la implementación de dos puntos limpios dentro del recinto, cuyo objetivo será la separación de los residuos reciclables generados por los habitantes (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros) (CAV Tabla 10.1.3 del ICE), de manera de disminuir los residuos enviados a relleno sanitario. Para el correcto funcionamiento de dicha infraestructura de reciclaje, el titular se compromete a realizar una charla educativa e informativa a los futuros residentes sobre reciclaje en las dependencias y otros temas de interés para los residentes (CAV Tabla 10.1.16). Más antecedentes en punto 1.17 y Anexo 7 (PAS 140) de la Adenda.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5º del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera impactos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona urbana intervenida, lo cual ha sido respaldado en el Anexo 6 de la DIA (Fotografías Actuales del Sector). En tanto, en el Informe de Mecánica de Suelos presentado en el Anexo 4.1 de la DIA, mediante la ejecución de 2 pozos de inspección de 15 metros de profundidad, se indica que en el proyecto se emplaza en suelos con "*capa vegetal y relleno antrópico constituido por mezcla de material grueso y material fino con indicios de basura; este estrato tiene un espesor promedio 0,60 m, pero localmente puede alcanzar hasta 1,20 m"*, por lo cual se trataría probablemente de un suelo de relleno importado hacia el área del proyecto. La estratigrafía del suelo se puede observar en la Tabla 3 y en el punto 2.7 y 2.8 del Anexo 4.1 de la DIA, Propiedades del suelo fundación). Por otra parte, a fin de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción y operación, en relación al manejo de los residuos sólidos y líquidos generados en ambas fases y las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción del proyecto, disponiendo de zonas de almacenamiento acondicionadas y debidamente autorizadas por la SEREMI de Salud RM. Más antecedentes en los puntos 4.6.4, 4.6.5, 4.7.4 y 4.7.5 del presente ICE.
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.	Tal como se ha mencionado, el proyecto se inserta dentro de una matriz urbana de la comuna de Quinta Normal, la cual esta altamente intervenida. Sin perjuicio de lo anterior, el titular presenta una caracterización del área de influencia para el medio biótico, que incluye los componentes de flora y fauna, los cuales desarrolla en los puntos B.1.2.1 y B.1.2.2 de la DIA. Al respecto, en relación con la componente flora y vegetación, se informa que el área del Proyecto se encuentra intervenida en toda su superficie, con ausencia de piso vegetacional, lo cual se puede observar en la Figura 53 de la DIA. En relación con la flora identificada, esta correspondió a 15 especies, de ellas el 13% (2) corresponden a especies nativas y ninguna se encuentra alguna en categoría de conservación (Tabla 81 de la DIA). El resto de las especies son introducidas (especies para la creación de jardín), en donde la especie mejor representada correspondió a *Lantana camara*, arbusto frecuente de origen exótico. Además, el titular informa que en el Área de Influencia del Proyecto no existen formaciones Xerofíticas, sujetas a Plan de Trabajo para Cortar, Descepar y/o Intervenir Formaciones Xerofíticas ni bosque nativo sujeto a Permiso de Corta de Bosque Nativo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	
	Si bien, para el desarrollo del proyecto se requerirá la extracción de las formaciones vegetacionales presentes en el predio, el proyecto considera un proyecto de paisajismo de 8.245,2 m^2 de superficie (Anexo 1.3 de la Adenda Complementaria), en donde el titular ha considerado implementar mediante un compromiso ambiental voluntario la plantación de especies de bajo consumo hídrico, como quillay y peumo (CAV Uso de especies arbóreas nativas, Tabla 10.1.2 del presente ICE). En tanto, en relación a la fauna presente (punto B.1.2.2 de la DIA), el Área de Influencia correspondió al terreno donde se localizará el proyecto, el cual se encuentra actualmente altamente intervenido y se encuentra en funcionamiento un almacenamiento de maquinaria. En él terreno no se observaron cursos de agua ni ambientes húmedos que puedan ser hábitats aptos para el desarrollo de anfibios u otras especies acuáticas. La presencia de las diferentes especies de fauna se estableció a través de métodos directos y métodos indirectos. De acuerdo a lo visualizado en terreno, el Titular registró un total de 5 especies, de ellas 4 corresponden a Aves y una especie correspondió a *Canis familiaris* (perro). De las aves registradas, 2 especies son nativas (*Zonotrichia capensis*; Chincol y *Turdus falcklandii*; Zorzal) y ninguna de ellas se encuentra en alguna categoría de conservación. Además, en el terreno, efectuado por el Titular, no se registraron endemismos ni presencia de especies de baja movilidad. Adicionalmente, para complementar la información de fauna, el titular instaló un equipo detector de quirópteros (murciélagos) durante las noches del 7 al 11 de diciembre de 2023. Dicho estudio determinó el paso de 3 tipos de quirópteros por el Área del Proyecto. Los quirópteros detectados y su clasificación, según categoría de amenaza, son: Murciélago cola de ratón (*Tadarida brasiliensis*; Preocupación menor (LC)), Murciélago ceniciento (*Lasiurus villosissimus*; Datos Insuficientes (DD)) y Murciélago orejudo menor (*Histiotus montanus*; Preocupación menor (LC)). Al respecto, no es posible confirmar o descartar con este muestreo ni con ningún otro la presencia de colonias en el predio, debido a que, si bien el muestreo se realizó mediante muestreo acústico con un equipo especializado, corresponde a un muestreo indirecto. Sin embargo, las especies de murciélagos registradas en el área son de amplia distribución en Chile y no se encuentran en amenaza para su conservación según la legislación nacional. Sin perjuicio de lo anterior, el titular se compromete a implementar una serie de medidas de control para evitar la posible afectación a las poblaciones locales de quirópteros presentes en la zona. Cabe señalar, que estas medidas están pensadas en el caso de que se evidencie una colonia el predio del proyecto al momento de iniciar las obras de la fase de construcción, lo cual es altamente improbable (*Rodríguez-Herrera, Nabte, & Schmidt, 2015*). En relación con las medidas a implementar en fase de construcción, se mencionan a continuación: • Con al menos un mes previo al inicio de las obras, se eliminarán todos los acopios de agua que estén al aire libre y restos de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	
	vegetación si hubiera, de modo de evitar brindar espacios para que se establezcan dípteros u otras especies de insectos que sean alimento de murciélagos. • Las primeras obras de desmantelamiento y demolición serán realizadas de noche. En ella se sacarán los techos, se abrirán los muros y en general, se observará cualquier espacio que pueda ser colonizable por murciélagos. • La demolición de obra gruesa será realizada los días a continuación. Este procedimiento deberá repetirse en los distintos módulos a demoler o desarmar, para todo el despeje del Proyecto. • Se implementarán mallas con diámetro pequeño (máximo 2 cm). Estos serán revisados y mantenidos durante toda la vida útil del proyecto, con el fin de evitar que se establezca una colonia. • Se utilizará el repelente de murciélagos AVOLAR autorizado por el SAG. Este repelente será aplicado en todos los techos, durante el crepúsculo y por 3 noches antes de la demolición. • Todas las medidas descritas se aplicarán fuera de época reproductiva de las especies registradas durante el estudio de noviembre 2023. Esta información deberá ser revisada y verificada previo al inicio de las obras de modo de siempre contar con información actualizada. En tanto, en la fase de operación, para evitar que se establezcan colonias de quirópteros, el titular se compromete a implementar un compromiso ambiental voluntario que consiste en la aplicación de sellos de alta calidad en las edificaciones durante la construcción de estas, de manera de disminuir la probabilidad de que se instalen dichas colonias en las edificaciones (Tabla 10.1.6 del ICE). Para mayores antecedentes de la Caracterización de Quirópteros, ver Anexo 3.3 de la Adenda.
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 área del Proyecto se inserta dentro de una matriz urbana, la cual está altamente antropizada, lo cual ha sido respaldado en el Anexo 6 de la DIA (Fotografías Actuales del Sector). <u>Recurso hídrico</u> El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción y operación será mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas. Para ello, el Proyecto cuenta el Certificado de factibilidad N°006422 de fecha 25 de julio de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria. Dentro de los usos declarados para el recurso hídrico durante la fase de operación del proyecto se encuentra el riego de áreas verdes, las cuales contemplan una superficie regable de aprox. 1.503,4 m^2, las que se individualizan en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Sin

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	
	embargo, el titular a fin de disminuir su consumo hídrico en el ítem "Riego" a desarrollado un compromiso ambiental voluntario mediante la implementación de un sistema de riego tecnificado de las áreas verdes del proyecto. Dicho CAV se encuentra en la Tabla 10.1.15 del presente ICE. En relación a los recursos hídricos subterráneos, éstos no se verán afectados en su calidad ni cantidad, ya el proyecto no contempla la intervención en ellos. Según el informe de mecánica de suelos, adjunto en el Anexo 4.1 de la DIA, el nivel freático hasta la profundidad de 15 metros no fue observado, por lo tanto, dado que la máxima profundidad de excavación corresponde a la construcción de los drenes de aguas lluvias a una profundidad de 7,2 metros, se puede asumir que esta obra del proyecto no afectará a los recursos hídricos subterráneos. Sumado a lo anterior, de acuerdo con el Mapa de Aguas Subterráneas en la Cuenca de Santiago (Vergara & Verdugo, 2015), la napa se encuentra por debajo de los 30 y 45 metros, por lo que las partes y obras del proyecto no causarían una afectación a las napas subterráneas. Para mayores antecedentes ver Plano de napa freática en el Anexo 2.7 de la Adenda. Dado lo anterior, el Proyecto no afectará la permanencia del recurso hídrico, asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos. Más antecedentes en el punto A.9.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria. <u>Emisiones atmosféricas</u> Considerando el cálculo de emisiones realizado para la fase de construcción y operación del proyecto, y de acuerdo a lo dispuesto en el D.S. Nº 31/2016 del MMA, se establece que el proyecto cumple con la normativa ambiental antes señalada para la fase de operación y parte de la fase de construcción. Esto, pues el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el PPDA para MP2,5 equivalente, MP10 equivalente y NOx el año 1 de la fase de construcción, por lo tanto, de acuerdo a lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA (Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago), el Proyecto deberá compensar sus emisiones. Mayores antecedentes en el Anexo 3.2 de la Adenda.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea	Conforme al ámbito de aplicación de las NSCA, es posible afirmar que la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas. Punto 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/2162972372

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	
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.	Debido a la ubicación del Proyecto y reiterando que es un área urbana altamente intervenida dentro de la comuna de Quinta Normal, no se ha evidenciado especies de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Más antecedentes en el punto A.9.2 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria.
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.	Residuos sólidos domiciliarios: Durante la fase de construcción estos residuos serán generados por parte de los trabajadores de la obra. Para su almacenamiento temporal se dispondrá de contenedores con tapa reforzados en un interior con bolsas plásticas, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Además, a fin de recuperar la fracción reciclable de residuos sólidos generados en la obra, el titular implementara como CAV un Punto Limpio de reciclaje durante la fase de construcción. Este estará dispuesto al interior de la instalación de faenas, a fin de incentivar la valoración de residuos. Posteriormente, dichos residuos serán enviados a empresas valorizadoras autorizadas. Escombros: Los residuos inertes corresponden a los escombros que serán acopiados en un contenedor metálico dentro de la obra, para luego ser dispuestos en un lugar autorizado. Movimientos de tierra: Corresponde al material generado durante las actividades de escarpe y excavaciones serán cargados directamente a los camiones tolva y 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. Residuos peligrosos: Los residuos sólidos peligrosos generados en faena corresponden principalmente a envases vacíos de aceites, pinturas, lubricantes, huaipes y EPP usados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL. Más antecedentes y las características de la bodega se encuentran en el Anexo 7 de la Adenda (PAS 142) y punto A.6.7.2 de la DIA La disposición final de los residuos peligrosos almacenados se realizará en sitios autorizados por la autoridad sanitaria competente, manteniéndose el debido registro de su disposición final en obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	
	Más antecedentes en el Anexo 7 Adenda (PAS 140), punto A.6.7.1.1 de la DIA y Tabla 10.5.1 del ICE (CAV punto limpio en fase de construcción). Para la fase de operación, solo se generarán residuos sólidos domiciliarios (RSD) provenientes de los residentes de los departamentos y los locales comerciales. Para el almacenamiento temporal de los residuos generados en las viviendas, previo a la recolección del camión municipal, se dispondrá de 8 salas de basuras, la cuales estarán ubicadas en el primer subterráneo de cada edificio. En tanto, los residuos de los locales comerciales serán almacenados en la zona de pre-carguío, la que estará ubicada en el primer piso de cada edificio, para su posterior recolección del camión municipal. Será responsabilidad de los habitantes de los edificios y locales comerciales disponer los en los contenedores habilitados, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal. Adicionalmente, el proyecto considera como compromiso ambiental voluntario la habilitación de infraestructura complementaria para la recuperación de residuos reciclables, a través de closet ecológicos y la implementación de dos puntos limpios dentro del recinto, cuyo objetivo será la separación de los residuos reciclables generados por los habitantes (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros) (CAV Tabla 10.1.3 del ICE), de manera de disminuir los residuos enviados a relleno sanitario. Para el correcto funcionamiento de dicha infraestructura de reciclaje, el titular se compromete a realizar una charla educativa e informativa a los futuros residentes sobre reciclaje en las dependencias y otros temas de interés (CAV Tabla 10.1.16). Más antecedentes en punto 1.17 y Anexo 7 (PAS 140) de la Adenda. <u>Sustancias Peligrosas</u>: Las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumpla con las directrices del D.S. N°43/2015 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas considerando tipo de sustancia, cantidad y tiempo de almacenamiento. Estos productos químicos serán entregados con control de bodega y bajo registro. Este registro estará de acuerdo con lo establecido en la NCh 382 Of2013. Más antecedentes en el punto A.6.4.6 de la DIA.
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:	El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción y operación se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas. Para ello, el Proyecto cuenta con el Certificado de factibilidad N°006422 de fecha 25 de julio de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, por lo tanto, el proyecto no considera la extracción de agua superficial ni subterránea. Con relación a las aguas subterráneas, de acuerdo con el Estudio de Mecánica de Suelos del Anexo 4 de la DIA, no se registró en el sector de emplazamiento del Proyecto presencia de napa, siendo la profundidad máxima de los pozos de 15 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 35 y 45 metros, por lo que no se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	
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.	estima su afectación dado que la profundidad máxima de excavación por las partes y obras del Proyecto es de 7,20 m (drenes de aguas lluvias). Para mayores antecedentes, ver Figura "Profundidad Napa Subterránea" y "Plano Profundidad de Napa Subterránea" del Anexo 2.7 de la Adenda. Por consiguiente, es posible señalar que: g.1. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel. g.3. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de la superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. Tabla 89 del punto B.8.2 de la DIA.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6º 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 no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Reasentamiento de comunidades humanas	El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a una propiedad privada que actualmente presenta ocupación por la Empresa Grúas y transportes Barry, dedicada al traslado, carga y descarga de maquinaria, por lo que el titular descarta el desplazamiento o reasentamiento de grupos humanos, familias o comunidades que se encuentren presentes en la actualidad en el sitio donde se desarrollará el Proyecto. De esta forma, el sitio donde se emplazará el proyecto no presenta grupos humanos o personas que puedan ser afectadas significativamente, ni vulnerables a reasentamiento para construir el proyecto. Más antecedentes en el punto 6.1 del Anexo 4.4 de la DIA.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Según lo informado por el Titular en el punto 4.1 del Estudio de Medio Humano del Anexo 4.4 de la DIA, el proyecto se emplaza geográficamente en un área residencial y de servicios en la comuna de Quinta Normal, delimitada por las Unidades Vecinales N°1, 2, 3, 4, 7,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	8, 13, 15, 16, 21, 22 y 23. Sin embargo, además colinda con las Unidades vecinales N°8, 9, 10, 11, 12 y 15 de la comuna de Santiago, abarcando ejes viales relevantes como Av. General Velásquez, Av. Mapocho, Av. Matucana, Av. Carrascal, Autopista Costanera Norte y Sur, y las calles Libertad, Santo Domingo, Portales y Santa fe. Los límites del Área de influencia del proyecto se pueden observar en la Figura 6 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.	De acuerdo con la información proporcionada por el titular en el Anexo 4.4 de la DIA (Estudio de Medio Humano) y el levantamiento de información en terreno efectuado por durante agosto de 2023 (punto 5 del Anexo 4.4 de la DIA), se logró constatar que en el área de Proyecto corresponde a un sitio privado, actualmente ocupado por la empresa de Grúas Barry, el que se encuentra debidamente cerrado y limitado al ingreso de personas. En relación con las áreas colindantes al Proyecto y en general en el área de influencia establecida, de acuerdo con las campañas realizadas en terreno por el titular, se ha constatado que el sector actualmente se caracteriza por ser un barrio de uso mixto, donde predomina el uso de suelo residencial, en conjunto con la presencia de comercios y servicios (punto 5.1.1 del Anexo 4.4 de la DIA), por lo cual el Proyecto no obstruye ni restringe al acceso y uso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Asimismo, tampoco se considera la afectación significativa de dichos recursos sobre el área de influencia del Proyecto.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta un Estudio de Sistema de Movilidad Local actualizado, en el cual se evaluó la situación base y situación con proyecto respecto a los distintos modos de transporte (vehículos, peatones, ciclistas y transporte público). Para ello, el Titular realizó una encuesta de movilidad acotada al Área de Influencia los días 10, 11 y 12 de junio de 2024, la que se encuentra en el Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, que tuvo como objetivo el obtener una representación actual del Área de Influencia. Con dicho estudio, el titular aporta antecedentes para justificar que el proyecto no genera una alteración significativa sobre el literal b) del Artículo 7 del RSEIA, pues no existe una superación de capacidad de los modos analizados y, por lo tanto, no existirá una alteración en los tiempos de desplazamientos dada la construcción y operación del Proyecto. Además, cabe señalar que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado bajo Resolución Exenta N°4830/2023 por la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, el cual se adjunta en el Anexo 1.6 de la Adenda. Dichas medidas fueron incorporadas como partes y obras del Proyecto y utilizadas en la modelación vial. A continuación, se presentan los principales resultados para todas las fases del proyecto: **<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/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	En la fase de construcción, se realizaron los siguientes análisis: - Efectos sobre Transporte Privado. - Efectos sobre el Desplazamiento Peatonal. - Efectos sobre el Desplazamiento Ciclos. - Efectos sobre el Transporte Público. <u>Transporte privado:</u> Con relación al transporte privado en la fase de construcción, este corresponderá principalmente a la circulación de camiones. En la Figura 52 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria se pueden observar las rutas de los camiones dentro del Área de Influencia, las cuales indican que el tránsito se realizará principalmente por las calles Lucas Sierra, Villasana, Edison, Coronel Robles, Apóstol Santiago y Autopista Central. Se debe precisar, que las vías estipuladas en estas rutas cuentan con la capacidad para el tránsito de camiones, cumpliendo con la normativa vigente. Para complementar lo anterior, en la Tabla 163 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria se detallan la cantidad de flujo inducido por el proyecto por cada año de la fase de construcción (2 años). Al respecto, se observa que para el primer año de la fase de construcción se produce la mayor cantidad de viajes de camiones por año (14.392 viajes), presentando un promedio de 1.199 (camiones/mes), 52 (camiones/día) y, por tanto, 6 (camiones/hora). En tanto, para el año 2 de la fase de construcción los viajes y por ende, el flujo de camiones baja a 2.888 viajes, los que se traducen en promedio 241 (camiones/mes), 10 (camiones/día) y, por tanto, 1 (camión/hora). Cabe señalar que, durante la fase de construcción del Proyecto, el titular considera una serie de medidas de control y compromisos voluntarios tendientes a mejorar el tránsito en dicha fase, las cuales son detalladas a continuación: • Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas). • Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad (CAV Tabla 10.1.1 del ICE). • Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra (CAV Tabla 10.17.7 del ICE). • Se dispondrán de elementos de seguridad en acceso y charlas para control de tránsito en la fase de construcción (CAV Tabla 10.1.8 del ICE). Más antecedentes en el punto 7.1.2.1 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria. <u>Desplazamiento Peatonal:</u> De acuerdo a lo presentado por el titular en el punto 4.7.1 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto contará con una mano de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	obra máxima de 200 personas, sin embargo, de acuerdo a la partición modal actualizada, presentada en la Encuesta de Movilidad del citado Anexo, se considerará como peatones a los trabajadores que se desplazan en transporte público (51,0%) y enteramente a pie (38,3%) por lo cual el flujo inducido de peatones dada la construcción del proyecto corresponderá a aproximadamente 179 peatones/hora. Por otra parte, para el análisis de flujos peatonales, se realizó un análisis de densidad de veredas y se efectuó un análisis de densidad peatonal según lo dispuesto en el Decreto N°30/2019 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT), teniendo en cuenta el flujo actual + flujo Proyectos No Operativos + flujo del Proyecto. De acuerdo con la Tabla 160 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, los resultados del análisis muestran que para la fase de construcción del Proyecto no se superará la capacidad de las veredas, ya que estas cuentan con superficies suficientes para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelante unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. Además, se realizó un análisis de los tiempos de desplazamientos peatonales hacia los lugares de interés del Área de Influencia del Proyecto en la fase de construcción, que corresponden principalmente al comercio y paraderos del transporte público. Dichos análisis, presentados en la Tabla 162 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, muestran que los tiempos de desplazamientos peatonales hacia las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones durante la fase de construcción del Proyecto, esto dado 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, y además, la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total. Más antecedentes en el punto 7.1.1 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria. <u>Desplazamiento Ciclos:</u> De acuerdo con lo presentado por el titular en el punto 4.7.1 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto contará con una mano de obra máxima de 200 personas, sin embargo, de acuerdo a la partición modal actualizada, presentada en la Encuesta de Movilidad del citado Anexo los trabajadores que se desplazan en bicicleta corresponden al 2,5%, por lo cual el flujo inducido de ciclistas, dada la construcción del proyecto, corresponderá a aproximadamente 5 ciclistas/hora. Para este análisis, el Titular evaluó el nivel de servicio de las ciclovías de Av. Mapocho y Poeta Pedro Prado, las que se encuentra en el Área de Influencia y corresponde a las más cercana al emplazamiento del Proyecto. Para ello, consideró a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclovía, incluyendo en el flujo actual a los ciclistas que aportan los Edificios No Operativos del Área de Influencia, y los ciclistas que genera el Proyecto en su fase de construcción. Es importante mencionar, que, con el fin de evaluar un escenario desfavorable, el Titular considera que la totalidad de ciclistas que genera el Proyecto y los Edificios No

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Operativos del Área de Influencia utilizarán las ciclovías en las direcciones disponibles en los horarios de punta mañana laboral y de punta tarde laboral. Lo anterior, pese a que en base a lo estipulado en la Ley N°21.088 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, los ciclistas podrían transitar por la calzada de vías que no cuenten con una ciclovía. A partir de lo anterior, en la Tabla 171 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria se entrega el nivel de servicio de las ciclovías evaluadas para la situación Base (considerando el flujo actual de ciclistas, y el flujo de ciclistas que generarán el Edificio No Operativo del Área de Influencia) y la situación con proyecto, esto en el periodo punta mañana y punta tarde para la fase de construcción del Proyecto. Los resultados muestran que, para la ciclovía bidireccional de Av. Mapocho, transitan en Situación Con Proyecto 279 (ciclistas/hora) en el periodo punta mañana y en periodo punta tarde transitan 424 (ciclistas/hora) en situación Con Proyecto, por tanto, la ciclovía en cuestión presenta un nivel de servicio "D" en periodo punta mañana, y un nivel de servicio "F" en periodo punta tarde, con un aumento del flujo en un 1,2% respecto a la situación base. Por lo tanto, conserva su nivel de servicio para el periodo punta mañana y punta tarde. Por otro lado, en la Ciclovía Bidireccional Poeta Pedro Prado, transitan en Situación Con Proyecto 192 (ciclistas/hora) en el periodo punta mañana y en el periodo punta tarde transitan 82 (ciclistas/hora) en situación Con Proyecto, por tanto, la ciclovía en cuestión presenta un nivel de servicio "D" para el periodo punta mañana y un nivel de servicio "B" en el periodo punta tarde. Por ende, conserva su nivel de servicio para el periodo punta mañana y en el periodo punta tarde. En conclusión, el análisis de ciclovías en el área de influencia de medio humano arrojó que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas con el aporte de ciclistas del Proyecto según estipula el Artículo 7 de literal b) del RSEIA. Más antecedentes en el punto 7.1.4 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria. <u>Análisis de Transporte público:</u> Se analizó el transporte público para descartar la afectación a este componente en cuanto al aporte de pasajeros a los servicios de buses del Sistema Red en la fase de construcción del Proyecto. Lo anterior, con la finalidad de contar con antecedentes tanto cuantitativos como cualitativos del aporte del Proyecto al transporte público en el Área de Influencia. De acuerdo a lo presentado por el titular en el punto 4.7.1 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto contará con una mano de obra máxima de 200 personas, sin embargo, de acuerdo a la partición modal actualizada, presentada en la Encuesta de Movilidad del citado Anexo los trabajadores que se desplazan en transporte público corresponden al 51,0%, por lo cual el flujo inducido de pasajeros al sistema de buses, dada la construcción del proyecto, corresponderá a aproximadamente 61 pasajeros/hora.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	En relación a la capacidad de los Buses del Sistema RED, la Tabla 164 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria muestra los resultados obtenidos, donde, considerando las capacidades de los buses del Sistema Red en los paraderos evaluados en el periodo punta tarde laboral de la fase construcción del Proyecto, se destaca que en ninguno en estos se presenta una superación de su capacidad respecto a los aportes de pasajeros proyectados. En relación con los tiempos de espera, en las Tablas 165 y 166 se muestran los tiempos de espera de los pasajeros para la fase de construcción, en horario punta mañana y punta tarde, respectivamente. Al respecto, los resultados indican 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, los que varían entre 1,6 y 12 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 2,1 y 15 minutos en el horario de punta tarde laboral. Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de buses de cada paradero, las cuales no serán alteradas por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia. Más antecedentes en el punto 7.1.3. del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria. En relación a la capacidad del Servicio Metro en la fase de construcción del Proyecto, de acuerdo a lo presentado por el titular en el punto 4.7.1 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto contará con una mano de obra máxima de 200 personas, sin embargo, de acuerdo a la partición modal actualizada, presentada en la Encuesta de Movilidad del citado Anexo los trabajadores que se desplazan en el metro corresponden al 34,3%, por lo cual el flujo inducido de pasajeros al sistema de metro, dada la construcción del proyecto, corresponderá a aproximadamente 35 pasajeros/hora, los cuales harían uso de la estación Gruta de Lourdes en la Línea 5 del Metro de Santiago, al ser la estación más cercana al emplazamiento del proyecto. De esta forma, aplicando la metodología desarrollada con el servicio de buses del Sistema Red, se determinó la cantidad de personas del Proyecto que utiliza el Servicio de Metro en su fase de construcción, correspondiente a la estación Gruta de Lourdes de la línea 5 de Metro de Santiago. En este sentido, se desprende de la figura de la partición modal presentada anteriormente, que el 34,3% de la población del Área de Influencia que utiliza transporte público para movilizarse, ocupa el Metro como primera etapa de viaje. Respecto a la información de la partición modal, se infiere que los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción, y los pasajeros que generan los Edificios No Operativos tendrán un comportamiento similar al del Área de Influencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Más antecedentes en el punto 7.1.3.3 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria. A modo de resumen, la Tabla 173 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria se entrega la variación los tiempos de desplazamiento del modo peatón, transporte público y bicicleta entre la Situación Sin Proyecto (base) y Situación Con Proyecto en su fase de construcción. **Fase de Operación:** Tal como se señaló anteriormente, el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado bajo Resolución Exenta N°4830/2023 por la Seremi de Transportes y Telecomunicaciones, el cual se adjunta en el Anexo 1.6 de la Adenda. Dichas medidas fueron incorporadas como partes y obras del Proyecto y utilizadas en el descarte. A continuación, se presentan los principales resultados para la fase de operación del proyecto: Transporte Privado: De acuerdo a lo presentado por el titular en las Tablas 23 a 27, del punto 4.7.2 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto tendrá un flujo inducido para el modo de transporte privado en su fase de operación de 190 (vehículos/hora) de salida y 38 (vehículos/hora) de entrada en el periodo punta mañana. Y, por otra parte, de 38 (vehículos/hora) de salida y 190 (vehículos/hora) de entrada en periodo punta tarde, considerando viviendas y locales comerciales. Con el fin de evaluar el escenario más desfavorable se utilizaron los insumos entregados de la modelación TRANSYT presentada en el IMIV, en donde se considera la oferta asociada a nuevos proyectos que entren en funcionamiento antes o, ya sean proyectos de inversión pública o privada, a lo más, el mismo año de la puesta en operación del Proyecto en evaluación. Cabe indicar que, el IMIV aprobado del Proyecto considera modelación del Escenario Base, la cual proyecta mantener la situación actual de la red, en donde se incorpora el crecimiento proyectado para los flujos vehiculares de paso en el sector para el corte temporal definido y, además, considera la modelación del escenario con Proyecto el cual corresponde al modelo del escenario base incorporando la demanda vial del Proyecto. En este caso se considera las medidas viales del Proyecto, dado que se encuentra el IMIV aprobado por la SEREMITT. La red vial de análisis corresponde a las vías de acceso y egreso del Proyecto y está constituida principalmente por las calles: Dr. Lucas Sierra, Villasana, Poeta Pedro Prado, Lourdes, Julio Bañados, Juan Castellón, Juan de Barros, Av. Mapocho, Vargas Fontecilla, Lope de Ulloa, General Novoa, Av. Carrascal y Augusto Matte. En este sentido, es necesario señalar que el criterio que se adoptó para realizar esta modelación es de identificar las principales rutas de entrada y salida, condiciones de operación y las vías principales. En la Figura 36 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria se encuentra la Red Transyt

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	utilizada para la modelación y en la Tabla 121 se observan los nodos de la Red de Modelación en la Situación Actual y Base (Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria). Para desarrollar el análisis de los tiempos de desplazamiento se utilizó como insumo la modelación vehicular del IMIV aprobado por la SEREMITT. De la modelación realizada en el programa TRANSYT se obtuvieron los consumos totales de tiempos de viaje (suma de los tiempos de cada vehículo dentro de la red de modelación por hora) y la velocidad media de viaje de los vehículos. A partir de aquello se efectuó análisis de la variación de la velocidad media de viaje y de los tiempos de viajes totales entre la situación Sin Proyecto y Con Proyecto. De acuerdo con los resultados, considerando la operación del Proyecto, la velocidad media de viaje de los vehículos en las redes analizadas disminuye 1,22 (km/hora) en el periodo punta mañana y 0,23 (km/hora) en periodo punta tarde (Tabla 296 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria). Cabe señalar que, para el análisis del tiempo de desplazamientos, consideró la velocidad de viajes promedio de la modelación y las distancias en km de las rutas vehiculares de entrada y salida del Proyecto teniendo en cuenta los accesos. De acuerdo con esto, los resultados muestran que, para las principales rutas del proyecto, la variación de los tiempos de desplazamiento aumenta entre 4 y 11 segundos en periodo punta mañana y máximo dos segundos en periodo punta Tarde (Tabla 301 y 302 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria). En consecuencia, en base a los antecedentes presentados, el titular indica que la operación del Proyecto “Lucas Sierra” no provocará alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento vehiculares, dado que al comparar las situaciones sin Proyecto y con Proyecto (con medidas viales) se generan aumentos marginales de los consumos de tiempos totales de los vehículos, y una disminución marginal en la velocidad media de los vehículos de las redes analizadas del Área de Influencia. Por tanto, dichos datos evidencian que no existirá un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos según el literal b del Artículo 7 del RSEIA. <u>Rutas Peatonales</u> El análisis de desplazamiento peatonal consideró la situación base y situación con proyecto para los siguientes cruces: • Doctor Lucas Sierra / Villasana • General Novoa / Villasana • Mapocho / Villasana • Doctor Lucas Sierra / Poeta Pedro Prado • Mapocho / Poeta Pedro Prado De acuerdo con lo presentado por el titular en las Tablas 23 a 27, del punto 4.7.2 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto tendrá un flujo inducido para el modo peatones de 98 (peatones/hora) de salida y 20 (peatones/hora) de entrada en el periodo punta mañana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Y, por otro lado, 20 (peatones/hora) de salida y 98 (peatones/hora) de entrada en periodo punta tarde. En base al flujo inducido por el proyecto y el análisis de capacidad de veredas entregado en el Punto 7.2.1.2 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, se concluye que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de operación del Proyecto, por lo tanto, el aporte de peatones del proyecto en la fase de operación no afectarán los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas, debido a que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados a la fecha de operación del Proyecto, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, esto principalmente debido a que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total. <u>Análisis de Ciclistas:</u> De acuerdo con lo presentado por el titular en las Tablas 23 a 27, del punto 4.7.2 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto tendrá un flujo inducido para el modo ciclos de 27 (ciclos/hora) de salida y 5 (ciclos/hora) de entrada en el periodo punta mañana. Y, se generan 5 (ciclos/hora) de salida y 27 (ciclos/hora) de entrada en periodo punta tarde. Para este análisis, el Titular evaluó el nivel de servicio de las ciclovías de Av. Mapocho y Poeta Pedro Prado, las que se encuentra en el Área de Influencia y corresponde a las más cercana al emplazamiento del Proyecto. Para ello, consideró a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclovía, incluyendo en el flujo actual a los ciclistas que aportan los Edificios No Operativos del Área de Influencia, y los ciclistas que genera el Proyecto en su fase de operación. Es importante mencionar, que con el fin de evaluar un escenario desfavorable el Titular considera que la totalidad de ciclistas que genera el Proyecto y los Edificios No Operativos del Área de Influencia utilizarán las ciclovías en las direcciones disponibles en los horarios de punta mañana laboral y de punta tarde laboral. Lo anterior, pese a que en base a lo estipulado en la Ley N°21.088 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, los ciclistas podrían transitar por la calzada de vías que no cuenten con una ciclovía. A partir de lo anterior, en la Tabla 313 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria se entrega el nivel de servicio de las ciclovías evaluadas para la situación Base (considerando el flujo actual de ciclistas, y el flujo de ciclistas que generarán el Edificio No Operativo del Área de Influencia) y la situación con proyecto, esto en el periodo punta mañana y punta tarde para la fase de operación del Proyecto. Los resultados indican que, para la ciclovía bidireccional de Av. Mapocho, transitan en Situación Con Proyecto 296 (ciclistas/hora) en el periodo punta mañana y en el periodo punta tarde transitan 449 (ciclistas/hora) en situación Con Proyecto, por tanto, la ciclovía en cuestión presenta un nivel de servicio “E” en periodo punta mañana, y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	un nivel de servicio “F” en periodo punta tarde, con un incremento de 6,5%, lo cual es inferior al 10% según establece el reglamento de la Ley de Aporte N°20.958/2017 del Ministerio de Transporte público y Telecomunicaciones. Por otro lado, en la Ciclovía Bidireccional Poeta Pedro Prado, transitan en Situación Con Proyecto 203 (ciclistas/hora) en el periodo punta mañana y en el periodo punta tarde transitan 87 (ciclistas/hora) en situación Con Proyecto, por tanto, la ciclovía en cuestión presenta un nivel de servicio “D” en periodo punta mañana, y un nivel de servicio “B” en periodo punta tarde. En conclusión, el análisis de ciclovías en el área de influencia de medio humano arrojó que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas con el aporte de ciclistas del Proyecto según estipula el Artículo 7 de literal b) del RSEIA. <u>Sistema de Transporte Publico</u> De acuerdo con lo presentado por el titular en las Tablas 23 a 27, del punto 4.7.2 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto tendrá un flujo inducido para el modo transporte público de 190 (pasajeros/hora) de salida y 38 (pasajeros/hora) de entrada en el periodo punta mañana. Y, por otro lado, 38 (pasajeros/hora) de salida y 190 (pasajeros /hora) de entrada en periodo punta tarde. En base a esto y de acuerdo con lo presentado por el titular en las Tablas 305 y 306 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, para la fase de operación del proyecto la capacidad de los buses, en periodo punta mañana y punta tarde, no verán superada su capacidad en ninguno de los 6 paraderos evaluados, considerando el flujo de pasajeros proyectados por el proyecto. En relación con el tiempo de desplazamientos de Buses del Sistema Red, esta se presenta en las Tablas 307 y 308, para los periodos punta mañana y punta tarde, respectivamente (Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria). De acuerdo con los resultados, los tiempos de espera que varían entre 1,6 y 12 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 2,1 y 15 minutos en el horario de punta tarde laboral. Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de buses de cada paradero, las cuales no serán alteradas por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de operación debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia. En conclusión, no se afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento, debido a que los paraderos evaluados con el aporte de pasajeros del Proyecto en su operación no superarán su capacidad, por tanto, se mantendrá los tiempos de traslado y de espera de los buses del sistema Red en los horarios punta mañana y punta tarde. En relación al análisis de capacidad del Servicio Metro en la fase de operación del Proyecto, en la Tabla 309 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria se muestra la evaluación de Capacidad de la Estación Gruta de Lourdes en Fase de Operación del Proyecto, para los periodos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Punta mañana y punta tarde, los que indican que, de acuerdo a la capacidad de servicio y los pasajeros proyectados, este servicio cuenta con la capacidad de absorber la demanda generada por el proyecto en ambos periodos evaluados, por tanto, el Proyecto no superarán la capacidad de los trenes de la Estación Gruta de Lourdes de la línea 5 de Metro de Santiago. A partir de los antecedentes revisados y los análisis realizados, se puede concluir que el Proyecto no provocará pérdida o menoscabo de la infraestructura vial/de transporte y de la red de comunicación asociada, ni aumentos en los tiempos de desplazamiento en los diferentes modos de transporte analizados. Mayores antecedentes en el Informe de Movilidad, Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto a la fase de construcción del proyecto, el titular declara que no existirá población permanente en el sector, sino más bien sólo la mano de obra que sería considerada como población flotante, la cual no haría uso de los servicios del área de influencia, tales como salud o educación. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador (punto 6.5 del Anexo 4.4 de la DIA). De forma complementaria, se especifica que todas las actividades de la obra durante la fase de construcción serán realizadas al interior del predio, pues este contará con estacionamientos y zonas de carga y descarga para los camiones y vehículos de la obra, por lo cual las maniobras de camiones y maquinarias no obstruirán la calzada, y, por lo tanto, no entorpecerán el acceso a los centros educacionales, de salud o religiosos, no viéndose afectados durante la construcción del Proyecto. En la Figura 36 del Anexo 4.4 de la DIA se muestran las rutas de los camiones y su relación con los diferentes elementos evaluados en el Área de influencia de medio humano. Cabe señalar que, según las entrevistas realizadas a los actores locales, las reuniones con actores clave y las campañas efectuadas en terreno, en el Área de Influencia, en las proximidades del proyecto se encuentran las ferias Lope de Ulloa (día jueves), la feria La Plata (día domingo) y la feria Herrera (días martes y viernes), las que no verán alterado su funcionamiento por el tránsito de camiones durante la fase de construcción del Proyecto, ya que no se utilizarán dichos espacios y las rutas de tránsito de camiones no coinciden con el emplazamiento y horario de funcionamiento de ellas. En relación con la fase de operación del proyecto, de acuerdo a lo informado por el Titular en el punto 4.1 del Estudio de Medio Humano del Anexo 4.4 de la DIA, el proyecto se emplaza geográficamente en un área residencial y de servicios en la comuna de Quinta Normal, sin embargo, el área de influencia de medio humano además incluye a la comuna de Santiago. De acuerdo con esto, según los datos provistos por el Censo de Población y Vivienda del año 2017, al interior del área de influencia definida para el componente Medio Humano, se registra un total de población de 39.585 habitantes. Para estimar la proyección de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	los datos, se consideró la población aportada por el Proyecto, los proyectos con RCA aprobada, y los proyectos inmobiliarios residenciales con permisos de edificación emitido por la Dirección de Obras Municipales (DOM) de la comuna de Quinta Normal y Santiago. Al respecto, dicha estimación indica que la población futura en el área de influencia será de 67.012 habitantes, los cuales incluyen aproximadamente 25.891 habitantes de proyectos no operativos en el área de influencia y 1.536 habitantes que se estiman que aporte este proyecto. Más antecedentes en el punto 5.2.1 del Anexo 4.4 de la DIA. Para la justificación de la fase de operación, el titular ha realizado un análisis de acceso a los servicios básicos, a la salud pública (a partir del número de consultas proyectadas), a los establecimientos educacionales y finalmente, un análisis del comercio presente en el Área de Influencia, los cuales se describen a continuación: Servicios básicos En relación al abastecimiento de agua potable y aguas servidas, este se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas, para lo cual el proyecto cuenta con factibilidad sanitaria aprobada mediante el Certificado de factibilidad N°006422 de fecha 25 de julio de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria. Anexo 1.2 del Capítulo 1 de la DIA. Centros de Salud La comuna de Quinta Normal pertenece al Servicio de Salud Metropolitano Occidente, el que agrupa las comunas de Cerro Navia, Lo Prado, Quinta Normal, Pudahuel, Renca, Melipilla, Peñaflor, Isla de Maipo, Talagante, El Monte, Alhué y Marías Pinto. Respecto a la infraestructura de salud en el área de influencia, es posible identificar el hospital San Juan de Dios, el CESFAM Andes y CESFAM Lo Franco, siendo el más cercano al proyecto este último. La ubicación de dichos centros de salud se encuentra en la Figura 23 del Anexo 4.4 de la DIA. Para el análisis de capacidad de centros de salud, sin considerar que la población podrá atenderse en centros de salud públicos y privados, se hizo el supuesto de que los habitantes del Proyecto podrían tener un comportamiento similar al de los habitantes de la comuna de Quinta Normal, por lo tanto se podría esperar que el 49,7% de la población inscrita en FONASA se atienda en los centros de salud públicos de la comuna, como el CESFAM Lo Franco, el cual es el centro de salud primaria más cercano al Proyecto, mientras que el 50,3% de la población restante pertenecería al sistema de salud privado. De acuerdo a esto, la cantidad que aporta el proyecto al CESFAM corresponde a 763 habitantes (considerando que el 49,7% estará inscrito en FONASA). Por otro lado, en el CESFAN Lo Franco, para el año 2022, existió un total de 35.765 inscritos. Si se considera la variación promedio desde el año 2019 en el total de inscritos del CESFAM, se tiene que esta es de 1,9%. Este valor fue empleado para obtener la proyección de inscritos del CESFAM para el año 2027, que es el año en que operará el Proyecto,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	dando un total de 39.228 inscritos según las proyecciones de población comunal, y los registros históricos del total de inscritos del CESFAM. Dado lo anterior, la capacidad de nuevos inscritos que proporciona el CESFAM analizado corresponde a 3.463 personas, por lo que habría una capacidad adecuada de absorber la nueva población aportada por el proyecto (763 personas). Cabe precisar que, dentro de las proyecciones de inscritos, se contempla la variación en el total de población, ya que dicha proyección considera los registros históricos del Centro de salud y la población que en él se atiende. Es decir, la población de las unidades vecinales que atiende el CESFAM. 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. Más antecedentes en el punto 5.5.5 y 6.5.1 del Anexo 4.4 de la DIA. <u>Infraestructura en Educación:</u> Respecto al acceso a la educación, cabe considerar que el 18,1% de la población comunal de Quinta Normal está en edad escolar, mientras que en la comuna de Santiago está cifra alcanza el 11,5% de la población, por lo que, para efectos del presente análisis, se considerará como un peor escenario que un 20% de la población del Proyecto estará en edad escolar, lo cual sería equivalente a 307 estudiantes. En el Área de Influencia existen 19 establecimientos educacionales, distribuidos en municipales y particulares subvencionados, los cuales disponen de matrícula para 8.457 alumnos (Tabla 15 del Anexo 4.4 de la DIA). Cercanos al Proyecto se encuentran los establecimientos municipales Liceo Experimental Artístico B-65, escuela básica Reino de Noruega y Liceo Polivalente Juan Antonio Ríos. En relación a las vacantes de los establecimientos, en la Tabla 16 del Anexo 4.4 de la DIA se muestran las vacantes de los centros educacionales por cada nivel de escolaridad. De estos, de acuerdo al proceso de admisión 2024, se observa que el área de influencia cuenta con un total de 3.435 vacantes, las que poseen disponibilidad en todos los niveles de enseñanza, destacando los niveles de prekínder, 1° básico y 1° Medio como los cursos de ingreso principal. En tanto, considerando el aporte de estudiantes que realizarán los edificios que actualmente No están operativos y el Proyecto (detalle en el punto 5.2.1 del Anexo 4.4 de la DIA), respecto a la cantidad de vacantes disponibles, se estima que habrá capacidad para absorber la futura demanda de estudiantes, dado que las vacantes son 3.435, y el aporte de estudiantes del Proyecto y de los edificios que no se encuentran operativos es de 3.261 estudiantes. Cabe precisar, que el análisis descrito anteriormente contempla que el 100% de los estudiantes que aportará el Proyecto y los edificios no operativos se matriculará en alguno de los mencionados Colegios. Lo anterior, corresponde a la peor condición existente, dado que con frecuencia los alumnos no se cambian, pudiendo incluso estar ya considerados en las matrículas existentes. Además, destaca que el área

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	de captación de los establecimientos educacionales suele ser de varias comunas, sin embargo, para efectos de análisis sólo se evalúan los establecimientos dentro del Área de Influencia del Proyecto y aquellos que se encuentren cercanos a ella, correspondientes a un sector de la comuna de Quinta Normal. Por otro lado, respecto a la educación preescolar, según los datos del Censo 2017 para el Área de Influencia, el 8,1% de la población del Área de Influencia posee ente 0 y 4 años, y el 2,4% acude a sala cuna o jardín infantil. En relación con lo anterior, el área de influencia cuenta con 4 jardines infantiles-Sala cuna, los que disponen un total de 391 matriculas. En la Figura 25 y Tabla 17 del Anexo 4.4 de la DIA, se muestra la distribución y matriculas para sala cuna y niveles medios dentro del Área de influencia. Cabe destacar, que la estimación se realiza en un radio cercano al Área de Influencia, consultando solo matricula en establecimientos de dependencia municipal y particular subvencionada, por lo que, es posible inferir que existe mayor disponibilidad de matrícula que la presentada en el Anexo 4.4 de la DIA. Así también, se debe considerar que parte de la población que residirá en el Proyecto, ya podría encontrarse matriculada en establecimientos educacionales de la comuna y región. Dado lo anterior, es posible concluir que existe una amplia oferta de establecimientos educacionales en el 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. Más antecedentes en el punto 5.5.6 y 6.5.2 del Anexo 4.4 de la DIA.
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.	Para la caracterización de la dimensión antropológica del Área de Influencia del proyecto, que considera actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, el Titular realizó una revisión bibliográfica que fue complementada con campañas en terreno y entrevistas a actores claves y locales. Según estos registros, en el área de influencia existen juntas de vecinos activas, parques que son sitios recreacionales y centros religiosos. Dichos antecedentes se encuentran en el Anexo 4.4 de la DIA, y se describen a continuación: <u>Prácticas culturales, festividades religiosas y sitios comunitarios</u> De acuerdo a lo presentado por el titular en el punto 5.3.5 del Anexo 4.4 de la DIA, según los registros, en el área de influencia existen juntas de vecinos activas, iglesias, plazas y parques que son sitios recreacionales para los vecinos. Respecto a la actividad religiosa, de acuerdo a lo informado por el titular en el punto 5.3.2 de la DIA, según los resultados del Censo 2002 la mayoría de los habitantes del área de influencia profesan la religión católica, lo que coincide con los datos estadísticos a nivel barrial, los cuales reportan un mayor porcentaje de población que adscribe a la religión católica (72,1%). Dentro del Área de Influencia destacan centros religiosos como la Parroquia de Nuestra Señora de los Dolores, la Misión Carismática Internacional de Santiago, la Parroquia San Pablo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	y la Basílica de Lourdes. La ubicación de estos centros se muestra en la Figura 16 del Anexo 4.4 de la DIA. Si bien los entrevistados reconocen variados centros religiosos, el más característico es la Basílica de Lourdes, ubicada en Santo Domingo N°3747. Del mismo modo, según la presidenta del Centro de Desarrollo y Acción Social de la junta de vecinos Unión y Progreso reconoce la existencia de la capilla San Francisco de Asís, la cual ha ido retomando sus actividades después de un periodo de inactividad por falta de personal, llevando a cabo de esta forma y de manera paulatina actividades como procesiones en el sector. De los entrevistados, un grupo reconoce que los centros religiosos llevan a cabo procesiones para fechas importantes, como, por ejemplo, en Semana Santa. De acuerdo con lo informado por el titular en el punto 6.6 del Anexo 4.4 de la DIA, las actividades religiosas, como procesiones, son realizadas en la Basílica de Lourdes y capilla San Francisco de Asís, las que, en base al plano de la Figura 38 del Anexo 4.4 de la DIA, se encuentran ubicadas aproximadamente entre 100 m y 1,2 km, respectivamente, de las instalaciones del Proyecto, y sus actividades, se llevan a cabo en sus espacios propios. Por lo tanto, dichas relaciones no serán alteradas por la construcción y funcionamiento del proyecto habitacional ya que no interfiere los sitios y en las horas donde ellas se realizan, considerando que la ruta de los camiones en la fase de construcción no corresponde a calles interiores y no se realizarán trabajos los días domingos ni festivos, que son los días de mayor ocurrencia de festividades religiosas. Un espacio destacado por los vecinos y vecinas destinado a la recreación corresponde a los parques, plazas y áreas verdes, en donde destacan Los parques Quinta Normal, el parque de La Familia, el parque Los Reyes y la plaza Yungay. En dichas áreas verdes los entrevistados por el Titular reconocen realizar caminatas, paseos, paseos con mascotas, deportes, juegos infantiles, entre otras actividades. Dentro de estas actividades, en las instalaciones del parque de La Familia desde el año 2021 se imparte un programa de educación ambiental gratuito para la comunidad, el cual consta de talleres y cursos bajo la coordinación de un profesional del área. Cuenta con actividades como reconocimiento de aves, lombricultura, compostaje, entre otros. En esta misma línea, según la presidenta del comité Pioneras de Rodelillo, la municipalidad frecuentemente realiza actividades en el Parque Los Reyes, como festivales o campeonatos de futbol. Complementario a lo anterior, la Municipalidad de Quinta Normal gestiona actividades para toda la comunidad, en donde pueden participar todos los vecinos. Si bien gestiona celebraciones y actividades, la mayoría son realizadas en la Casona Dubois, ubicada fuera del área de influencia, por lo que muchos entrevistados señalaban desconocer las actividades llevadas a cabo por la Municipalidad. De acuerdo con lo informado por el titular en el punto 6.6 del Anexo 4.4 de la DIA, las actividades recreativas y de aprendizaje son realizadas en los espacios físicos que ofrecen los plazas y parques del área de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	influencia del proyecto, los cuales en base al plano de la Figura 22 y 38 del Anexo 4.4 de la DIA, se encuentran ubicadas aproximadamente entre los 0,5 km y 1,2 km, respectivamente, de las instalaciones del Proyecto. Con relación a ellos, el titular indica que esos espacios no serán alterados por la construcción y funcionamiento del proyecto habitacional, ya que no se interfieren los sitios y tampoco las horas donde ellos realizan sus actividades (considerando la ruta de los camiones y el funcionamiento de la faena, en fase de construcción), indicando que la faena cesa sus actividades los fines de semana y festivos, que son los días de mayor recreación de la comunidad. En la Figura 19 y Figura 38 del Anexo 4.4 de la DIA se puede ver la distribución geográfica de los lugares de encuentro comunitario en el Área de Influencia del proyecto, como parques, juntas de vecinos y Basílica de Lourdes. <u>Organizaciones sociales</u>: De acuerdo a lo informado por el titular en el punto 5.3.4 del Anexo 4.4 de la DIA, de acuerdo al Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) de la SUBDERE Ministerio del Interior, disponible en http://datos.sinim.gov.cl/datos_municipales.php, en la comuna de Quinta Normal existen 766 organizaciones comunitarias y en la comuna de Santiago existen alrededor de 516 organizaciones. Los tipos de organizaciones y distribución de ellas se puede observar en la Tabla 8 del Anexo 4.4 de la DIA. Dentro del área de influencia del proyecto se encontraron 7 juntas de vecinos, de las cuales 5 se encuentran en la comuna de Quinta Normal y 2 en la comuna de Santiago. La distribución de las juntas de vecinos en el área de influencia del proyecto se puede observar en la Figura 18 del Anexo 4.4 de la DIA. De acuerdo con la información levantada en terreno por el titular (encuestas), si bien estas organizaciones cuentan con una sede para su funcionamiento y un gran número de entrevistados reconoce la existencia de estas organizaciones en el territorio, gran parte indica desconocer la ubicación o bien, indica no participa en estas. Del mismo modo, otro grupo señala no saber de la existencia o desconocer las actividades llevadas a cabo por las juntas de vecinos. En relación a esto, de acuerdo con lo informado por el titular en el punto 6.6 del Anexo 4.4 de la DIA, mediante la entrevista con actores clave es posible indicar que las actividades comunitarias en el área de influencia se llevan a cabo en las juntas de vecinos, las que poseen espacios propios y alejados de las instalaciones del Proyecto, por lo que esos espacios no serán alterados por la construcción y funcionamiento del proyecto habitacional. Adicionalmente, el titular indica 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, por lo que no serían utilizados espacios adicionales ni próximos al Proyecto, descartando con ello que

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	origine pérdida o modificación de rasgos de la identidad local y una pérdida de sentimiento de arraigo o apego al territorio. Ferias libres: El titular declara que, según las entrevistas realizadas a los actores locales, las campañas efectuadas en terreno y la información recopilada desde el sitio web de la Odepa, disponible en https://www.odepa.gob.cl/, en el Área de Influencia se encuentran activas 3 ferias libres, que son: Feria Lope de Ulloa, ubicada en Lope de Ulloa entre Av. Mapocho y Claudio Vicuña, funcionando el jueves. La feria La plata, instalada en Augusto de Matte entre las calles Juan de Barros y Claudio Vicuña, funcionando el domingo y La feria Herrera, ubicada en la calle de mismo nombre entre las Av. San Pablo y Mapocho, la cual funciona los martes y viernes. La ubicación de estas ferias se encuentra en la Figura 37 del Anexo 4.4 de la DIA. Cabe señalar, que el titular indica que no existirá traslape entre las rutas de camiones con el emplazamiento de las ferias, por lo cual su funcionamiento no será intervenido a causa de la construcción del proyecto. Más antecedentes en el punto 6.5.3 del Anexo 4.4 de la DIA. Asociaciones indígenas: En la comuna de Quinta Normal sólo existe la Asociación Indígena, "We *Newen*", mientras que, en la comuna de Santiago, si bien hay más asociaciones conformadas, sólo la Asociación Indígena "*Minkana*" está relativamente cerca al área de influencia del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, ambas asociaciones se encuentran fuera del área de influencia de medio humano del proyecto, lo cual se puede observar en la Figura 17 del punto 5.3.3 del Anexo 4.4 de la DIA. Dado que los lugares de encuentro comunitario dentro del Área de Influencia se restringen a las plazas, juntas de vecinos y sedes de los centros religiosos, todos estos son espacios que cuentan con mobiliario recreacional del que pueden hacer uso los vecinos y los que no se verán interferidos por el tránsito de camiones en la fase de construcción del Proyecto. Más antecedentes en el Anexo 4.4 de la DIA.
Para los grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas, además de las circunstancias señaladas precedentemente, se considerará la duración y/o magnitud de la alteración en sus formas de organización social particular.	En el punto B.6 y punto 5.3.3 del Anexo 4.4 de la DIA, Etnia- Estudio Medio Humano, el Titular entrega una caracterización de las características étnicas al interior del área de influencia del proyecto, en dónde entrega información en base al Censo de Población y Vivienda 2017 del INE. En base a este, se declara que en la comuna de Quinta Normal el 10% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario, mientras que en la comuna de Santiago esta cifra corresponde al 8% de la población. En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, es posible indicar que, a partir de las cifras de Censo (2017), del total de habitantes que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 88,4% indicó pertenecer a la etnia Mapuche. A modo de complemento, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2023, disponible en https://siic.conadi.cl/, se tiene que para la comuna de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	Quinta Normal existe 1 Asociación Indígena, la cual se encuentra ubicada fuera del área de influencia. De igual modo, si bien existe un mayor número de asociaciones en la comuna de Santiago, sólo 1 de ellas se encuentra dentro de la UV N°8, encontrándose fuera del área de influencia, pero siendo la más próxima a esta. La ubicación de estas asociaciones respecto al Área de Influencia y el proyecto se muestra en la Figura 17 del Anexo 4.4 de la DIA. La información precedente se corroboró con el Sistema de Información Territorial Indígena (SITI), en donde no se visualizaron nuevas Asociaciones Indígenas dentro del área de Influencia. Este sistema de información territorial permite acceder a información geoespacial relacionada con la acción que la CONADI realiza sobre el territorio nacional. Este portal de acceso general se ajusta a la ley 20.285 sobre Transparencia y Acceso a la Información de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena. Esta información está en constante actualización, por lo que el apoyo de las campañas en terreno permite complementar dicha información. Por lo señalado anteriormente, se descarta que el Proyecto cause una alteración en las formas de organización social de grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. Más antecedentes en el Anexo 4.4 de la DIA.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 7º 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	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	En el punto B.6 de la DIA (Cercanía de tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o pueblos indígenas), el titular señala que en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2021, se tiene que para la comuna de Quinta Normal existe 1 Asociación Indígena, la cual no se encuentra dentro del Área de Influencia del proyecto (Figura 71 de la DIA). Dicha información se corroboró con el Sistema de Información Territorial Indígena (SITI), en donde no se visualizaron nuevas Asociaciones Indígenas dentro del área de Influencia. Por lo tanto, se concluye que el proyecto no se afectará a dichas poblaciones protegidas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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 punto 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, y tampoco afectará el valor ambiental del territorio en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 8º 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	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa del valor paisajístico o turístico de una zona, en consideración a lo dispuesto en el artículo 9 del Reglamento del SEIA:	
a) La duración o la magnitud en que se obstruye la visibilidad a una zona con valor paisajístico.	El Proyecto 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 altamente antropizado, lo cual se puede evidenciar en el Anexo 6 de la DIA (Fotografías Actuales del Sector), por lo tanto, el Proyecto no obstruirá la visibilidad y tampoco alterará atributos de zonas con valor paisajístico. Según la "*Guía de Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico en el SEIA*" (SEA, 2019) y la "*Guía de Evaluación de Impacto Ambiental: Valor Turístico en el SEIA*" (SEA, 2017), el Proyecto se inserta en un sector urbano de la comuna de Quinta Normal, emplazado en una propiedad que actualmente cuenta con edificaciones (Figura 70 de la DIA), rodeado de un barrio residencial y comercial, cumpliendo con la normativa urbanística aplicable al sector. Para mayores antecedentes, ver punto B.8.5 de la DIA.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 9º del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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

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

Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:

a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	Para describir la componente arqueológica, el Titular realizó un trabajo bibliográfico y ejecutó pozos de sondeo arqueológico, el cual fue aprobado por el honorable Consejo de Monumentos Nacionales mediante el ORD. N°1514-24 de fecha 1 de abril de 2024 (Anexo A del Informe de Arqueología y Patrimonio del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria). De acuerdo a lo presentado en el Informe de Arqueología y Patrimonio, actualizado en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, el titular realizó una campaña de caracterización arqueológica durante el mes de abril de 2023, en donde se ejecutaron inicialmente 32 pozos de sondeo de 100 x 100 centímetros, dispuestos en una grilla y distanciados cada 20 metros, más la realización de una extensión de grilla mediate 9 pozos adicionales, generando un total de 41 pozos de sondeo arqueológicos. Se consideró también, según indicación del CMN, la realización de 4 pozos de control más 3 adicionales, totalizando 7 pozos de sondeo ejecutados en esta categoría. El trabajo incluyó trabajo de excavación, trabajo de tamizado en busca de material arqueológico, análisis estratigráfico y registro del trabajo desarrollado. La ubicación de los pozos ejecutados se presenta en la Tabla 1 y Figura LS-3 del Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria. Los resultados arrojaron que, de las 41 Unidades excavadas, sólo se registraron resultados positivos de materialidad arqueológica en las unidades 13, 20 y 21, en donde se encontraron un total de 79 materiales. La densidad del material encontrado por cada unidad y tipo de material/m^3 se encuentra en la Tabla 82 del citado Anexo. Mayores antecedentes de los sitios se encuentran en el Informe del Sondeo Arqueológico que se presenta en el Anexo 2.1 de la Adenda Complementaria, donde se describe la funcionalidad, las materialidades encontradas, el estado de conservación, y se presenta el registro visual con fotografías de vistas generales y de detalle. **<u>Propuesta de Rescate Arqueológico</u>** En relación al rescate arqueológico propuesto, a solicitud del CMN de acuerdo al Of. Ord. N° 2899 del 14 de junio de 2024, este quedaría distribuido alrededor de cada unidad de sondeo que presentó material arqueológico, para todas las zonas, resultando en 3 unidades en la zona de alta densidad (alrededor de unidad de sondeo 13), 2 unidades de rescate en la zona de densidad media (alrededor de unidad de sondeo 20) y 1 unidad en la zona de baja densidad (alrededor de unidad de sondeo 21). De esta forma se rescataría una superficie total de 24 m^2, rescatando así un 15% del
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.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	área de alta densidad, un 10% del área de densidad media y un 5% en el área de baja densidad, cubriendo de esta forma un 10% del total del sitio arqueológico. El plano de ubicación de las unidades de rescate se encuentra en la Figura LS-6 del Anexo 2.1 - PAS 132, de la Adenda Complementaria. Adicionalmente, se considerará un Buffer de protección al sitio de 10 metros alrededor de las unidades de sondeo con material arqueológico, de manera que las partes, obras y acciones del proyecto no afecten el sitio arqueológico. El Plano Buffer de protección del sitio se encuentra en la Figura LS-6 del Anexo 2.1 -PAS132, de la Adenda Complementaria. Más antecedentes en los contenidos técnicos del PAS 132 se encuentran en el Anexo 2.1 Informe Arqueología y Patrimonio - PAS132, de la Adenda Complementaria. Por otra parte, una vez realizadas las excavaciones en terreno, y según lo indica la Ley N°17.288, los materiales obtenidos serán ser caracterizados y sometidos a análisis especializados. Luego, éstos serán embalados cumpliendo con las exigencias de conservación de la institución museológica final, para, posteriormente ser entregados en dicha institución por parte del arqueólogo responsable. De acuerdo a los antecedentes presentados por el titular, el predio presenta material de relleno mezclado con materiales subactuales (basura), evidenciándose que no hay correlación entre el peak de material registrado y una profundidad en específico, tratándose de bolsones de material y no de una ocupación humana que haya sido continua en el tiempo. Por lo tanto, dada la cualidad de relleno del sitio arqueológico (origen secundario), se descarta que en el lugar se encuentre un depósito arqueológico que pueda ser impactado durante las obras del proyecto. Sin perjuicio de lo anterior, el titular implementará un Monitoreo Arqueológico permanente durante la fase de construcción y, adicionalmente, realizará Charlas de la componente arqueológica a los trabajadores de la obra, con el fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288 (Tabla 10.1.14 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.	De acuerdo al punto 5.3.5 del Estudio de Medio Humano de la DIA (Anexo 4.4 de la DIA), dentro del Área de influencia del Proyecto los lugares de encuentro comunitario se restringen a las plazas, juntas de vecinos y sedes de los centros religiosos. Estos lugares cuentan con mobiliario recreacional del que pueden hacer uso los vecinos y no se verán interferidos por el tránsito de camiones en la fase de construcción del Proyecto, pues se encuentran alejados del emplazamiento del proyecto y en rutas que no coinciden con el tránsito de camiones. En relación a los pueblos indígenas, no existen asociaciones presentes en el área de influencia del proyecto (punto 5.3.3 del Anexo 4.4 de la DIA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
	De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 10º letra c) del Decreto Supremo Nº40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 10º 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:

7.1.1. Riesgo o contingencia 1

Tabla 7.1.1. Situación de riesgo o contingencia 1 "Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra o acción asociada	Corresponde a un fenómeno natural que puede darse cada cierto tiempo
Acciones o medidas a implementar	<u>Fase de Construcción:</u> • En la instalación de faena se mantendrá croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción. • 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. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias. <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. • 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.
Forma de control y seguimiento	• En ambas fases, se mantendrá un registro de inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	• En ambas fases, al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada y se llamará a bomberos de ser necesario. • Además, en la fase de construcción, se conectarán de inmediato las bombas extractoras, para ser retiradas mediante camiones aljibes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En fase de construcción, 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.

7.1.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia 2 "Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	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. • Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	• 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.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las revisiones de contenedores de sustancias. • Registro de la revisión, mantención y retiro de baños químicos. • Registro de mantenciones de vehículos y maquinarias.
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.
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 y/o superficiales, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos 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.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 "Colapso de Muros y/o Taludes"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Taludes de la fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se realizarán capacitaciones a los trabajadores con respecto al protocolo a seguir en caso de colapso del muro. Además, se realizará difusión del protocolo de prevención de riesgos y emergencias ante sismos. • Se identificarán las zonas de seguridad en las áreas de trabajo del Proyecto y se realizarán simulacros de evacuación.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las capacitaciones a los trabajadores.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	• En caso de colapso de algunos de los muros y/o taludes de los tranques por alguna de los eventos indicados anteriormente, el personal debe dar aviso de inmediato al Jefe de Obra, el cual una vez controlado la situación elaborará un Informe Técnico de lo sucedido. • Se deberá inspeccionar y clasificar por el Jefe de Obra el escenario. • Dar aviso de inmediato al jefe de planta quien informará, y coordinará con el prevencionista de riesgos. • Paralizar inmediatamente las actividades de la construcción y si es pertinente se evacuará a todo el personal, hasta las áreas seguras. • Inmediatamente ocurrida la emergencia, delimitar un área de restricción, donde sólo podrá ingresar personal entrenado. • El jefe de planta, operario o supervisor inspeccionará el lugar del accidente, verificando que no existan heridos en el área. • En caso de registrarse heridos, éstos serán llevados a un centro asistencial. • Se solicitará a un especialista estructural para que analice la situación detectada. • Se preparará un informe técnico con registro fotográfico del mismo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se informará a la Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web en el apartado de Reporte de Contingencias.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 "Incendio"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	En la fase de construcción, esta situación se puede generar por la presencia de residuos incandescentes y/o la presencia de altas temperaturas. En la fase de operación, este riesgo se puede generar por diversas situaciones asociadas principalmente a fugas de gas, desperfectos eléctricos, mala manipulación de fuentes de calor por parte de las personas; así entonces tenemos: • Generación de incendio en áreas comunes • Generación de incendio en viviendas • Generación de incendio en estacionamientos • Generación de incendio en salas de basura

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Acciones o medidas a implementar para prevenir la **contingencia**	Fase de construcción: • 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. Fase de operación: • Revisiones periódicas a la red de gas y a los sistemas eléctricos. • Prohibición de fogatas o similares dentro del Proyecto. • Mantención de las áreas comunes siempre limpias y libre de materiales que pudieran ocasionar chispas o incendios. • Las zonas en donde se encuentren grifos o similares deberán estar siempre despejados. • Dentro del Proyecto habrá sectores estratégicos que contarán con extintores y/o baldes con arena. • Se prohibirá el uso de estufas a gas o el ingreso de galones de gas en las viviendas.
Forma de control y seguimiento	Fase de construcción: • Registro fotográfico con la implementación de las medidas en la instalación de faenas. • Registro de las capacitaciones a los operarios de la obra. Fase de operación: • Registro de revisiones periódicas de gas y sistemas eléctricos.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	Fase de construcción: • 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. • Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. • El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. • Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	Fase de operación: • Se deberá llamar de inmediato a bomberos, ambulancias y carabineros. Las personas deben abandonar el sector y buscar un lugar seguro en caso de repetirse el evento. La comunidad en general deberá prestar los primeros auxilios a quienes lo necesiten mientras llegue personal apto para tales efectos.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Fase de construcción: En caso de incendio en la fase de construcción, este será comunicado 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". 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. Fase de operación: • Se deberá llamar de inmediato a bomberos, ambulancias y carabineros.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4. Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda.

7.1.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 "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	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se pueden producir debido a 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 del MINSAL) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2003 del MINSAL). Respecto a almacenamiento, cumplir con las 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	• Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. • 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	• Registro en obra del almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. • Registro de las charlas de inducción al personal. • Registro de las revisiones de las bodegas de almacenamiento de sustancias y residuos peligrosos. • Registro fotográfico de la implementación de contenciones, señaléticas, entre otros.
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 derrame de sustancias y/o residuos peligrosos que comprometa los recursos hídricos subterráneos y/o superficiales, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos 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	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/2162972372

contenga la descripción detallada	

7.1.6. Riesgo o contingencia 6

Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 "Accidente Recursos Hídricos"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	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 accidente que comprometa a los recursos hídricos.
Forma de control y seguimiento	Registro de capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de accidente que comprometa a los recursos hídricos.
Acciones o medidas a implementar controlar la Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, 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).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	• Se dará aviso, antes de 24 horas de ocurrida la emergencia, 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.

7.1.7. Riesgo o contingencia 7

Tabla 7.1.7. Situación de riesgo o contingencia 7 "Afloramiento de napas colgadas"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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. 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.

7.1.8. Riesgo o contingencia 8

Tabla 7.1.8. Situación de riesgo o contingencia 8 "Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de lavado de ruedas y canoas en la Instalación de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se deberá implementar en la instalación de faenas una zona destinada al lavado de canoas mixer y de maquinaria asociada al hormigonado previo al inicio de esta actividad. • La habilitación de la zona de lavado debe considerar una excavación in situ, con la posterior instalación de la cámara receptora, la que será de material impermeable. • Deberá existir una capacitación a los operadores con respecto a la utilización de la zona de lavado
Forma de control y seguimiento	• Inspecciones periódicas a las estructuras que contienen los restos de lavado de canoas y maquinaria asociada al hormigonado. • Registro de las capacitaciones a los operadores respecto de la utilización de la zona de lavado.
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, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. • 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.
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.
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/2162972372

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

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

Tabla 8.1.1 D.S. N°144/1961 del MINSAL.	
Componente/materia	Aire
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades propias de la construcción, tales como: Demolición, perforación, Escarpe, Excavaciones, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y Combustión de maquinaria y vehículos.
Forma de cumplimiento	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. • 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

8.1.2. D. S. N°31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago" (PPDA).

Tabla 8.1.2 D.S. N°31/2016 del MMA.	
Componente/materia	Aire
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Construcción: Demolición, perforación, Escarpe, Excavaciones, Carga y descarga de camiones, Circulación de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados, y Combustión de maquinaria (Grupos electrógenos) y vehículos. Operación: Circulación vehicular.
Forma de cumplimiento	• En el Anexo 2.2 de Adenda Complementaria el Titular presentó el Estudio de Emisiones Atmosféricas. De acuerdo con lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA, el Proyecto sobrepasará los límites del PPDA para MP2,5 equivalente, MP10 equivalente y NOx para el año 1 de la fase de construcción, por lo tanto, deberá compensar sus emisiones. • En la fase de Operación el Proyecto cumplirá con la norma establecida. Para el manejo y control de las emisiones provenientes de las actividades de movimiento de tierra, excavaciones y constructivas se consideran las siguientes acciones preventivas: • 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. • 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. Además, 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 Para mayores antecedentes revisar Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria. Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente, mediante Oficio Ord. N°243697 de fecha 02 de agosto de 2024, se pronuncia conforme, indicando:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 8.1.2 D.S. N°31/2016 del MMA.</th></tr>
<tr><td></td><td>(…)
Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:

1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1

Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto “Proyecto Inmobiliario Lucas Sierra”.
<table><tr><th>Año</th><th>MP10eq [t/año]</th><th>MP10eq al 120% [t/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th></tr><tr><td>1</td><td>7,95</td><td>9,54</td><td>19,06%</td></tr></table>Fuente: Elaborado a partir de la del Anexo 2.2 Estudio de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria.

Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:
· Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
· Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
· Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
· Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”
(…)</td></tr>
<tr><td>Indicador que acredita su cumplimiento</td><td>• Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
• Registro de aprobación del Plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas por parte de la SEREMI de Medio Ambiente.</td></tr>
<tr><td>Forma de control y seguimiento</td><td>• Registro fotográfico en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas y de la aprobación del plan de Compensación de Emisiones Atmosféricas por parte de la SEREMI de Medio Ambiente.</td></tr>
</table>

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

Tabla 8.1.3 D.S. N°75/1987 del del MINTRATEL.	
Componente/materia	Emisiones atmosféricas – Vialidad.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 8.1.3 D.S. N°75/1987 del del MINTRATEL.	
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Nivelación de terrenos, escarpe y obra gruesa.
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.

8.1.4. D.S. Nº 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, "Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos"

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. Nº 211/91 MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de Vehículos livianos.
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	• 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.

8.1.5. D.S. Nº 4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control"

Tabla 8.1.5 Norma: D.S. Nº4/1992 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Utilización de Vehículos livianos y pesados.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	• 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	• Se llevará registro de la RCA y cumplimientos asociados en la plataforma web de la Superintendencia de Medio Ambiente.

8.1.6. D.S. N° 54/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos"

Tabla 8.1.6 D.S. N° 54/1994, del MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Normas asociadas	D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. D.S. Nº 144/61 del Ministerio de Salud. D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud. Ley N° 18.290
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Vehículos livianos y pesados.
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.

8.1.7. D.S. N° 55/1994, del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Establece Normas de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizados Medianos"

Tabla 8.1.7 D.S. N° 55/1994, del MINTRATEL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	Ley N° 18.696
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte.
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

8.1.8. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" (OGUC), artículo 5.8.5

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, del MINVU, aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Demolición. Escombros de obra.
Forma de cumplimiento	• Durante el desarrollo del proyecto se contemplan las siguientes medidas de control de material particulado a la atmósfera: - Se instalarán canaletas para disponer los escombros en bateas para aquellos que se generen desde más de 3 m. de altura. - La demolición de los muros que den hacia el exterior se hará progresivamente
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro fotográfico de canaletas instaladas. • Procedimiento de demolición
Forma de control y seguimiento	• Registro en obra en caso de que aplique.

8.1.9. D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que "Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica" (caldera y grupos electrógenos)

Tabla 8.1.9 Norma: D.S. N° 138/2005 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Decreto ley Nº 2.763 de 1979 Código Sanitario aprobado por DFL Nº 725 de 1967 Constitución Política de la República

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador considerado para la etapa de construcción 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	Se mantendrá el registro en obra de la declaración de emisiones.

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

Tabla 8.1.10 D.S. N°1/2013 del MMA	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas- Residuos Sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, escarpe, terminaciones y utilización de grupos electrógenos en la construcción.
Forma de cumplimiento	El titular según corresponda, declarará las emisiones 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.

8.1.11. D.S. Nº 279/1983 del Ministerio de Salud que "Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna"

Tabla 8.1.12 Norma: D.S. Nº 279/1983 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	• Código Sanitario. • Artículos 6° y 62 del decreto ley N° 2.763, de 1979 del Ministerio de Salud. • Decreto supremo N° 144, de 2 de mayo de 1961, del Ministerio de Salud. • Título VI, del capítulo II de la Ordenanza General de Tránsito.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Uso de vehículos livianos y pesados.
Forma de cumplimiento	• Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenimientos regulares.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	• Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados de combustión interna ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo 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 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.

8.1.12. D.S. Nº 4/1992 del Ministerio de Salud que "Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales"

Tabla 8.1.12 Norma: D.S. Nº4/1992 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Grupos electrógenos.
Forma de cumplimiento	El titular realizará la respectiva declaración de emisiones atmosféricas para el grupo generador de emergencia, considerado para la fase de construcción 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.

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

Tabla 8.1.13 D.S. N°38/2011 del MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	<u>Construcción:</u> Demolición, excavaciones, obra gruesa, terminaciones. <u>Operación</u>: operación de sistemas de equipos de clima (aire acondicionado) de los locales comerciales.
Forma de cumplimiento	En el Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta un Estudio de Emisiones de Ruido y Vibraciones. En la fase de construcción se adoptarán medidas de control a fin de no superar los límites de ruido normados. Dichas medidas, los lugares y periodos donde serán implementadas se detallan en punto 6.5. del Informe de Estimación de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 8.1.13 D.S. N°38/2011 del MMA.	
	ruido y vibraciones del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria y se describen a continuación: **Cierres perimetrales permanentes:** El Proyecto contempla implementar un cierre perimetral permanente de 3,6 m y 6 m de altura en toda la fase de construcción del Proyecto. Este cierre perimetral tendrá características de barrera acústica cuyo material cumplirá con 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). 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. La atenuación por difracción sonora de esta medida la calcula de manera interna el software usado para las modelaciones, aplicando la norma ISO 9613, no obstante, dicho procedimiento se puede resumir a través de la relación establecida por Maekawa. La barrera de 6 m de altura deberá poseer un voladizo en 45º y 2,4m de extensión. Para mayor detalle revisar el punto 6.5.1 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria. **Cierre de vanos:** Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 660 kg/m^3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Para mayor detalle revisar el punto 6.5.2 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria. **Barrera Modular en Losas Avance:** Durante las faenas de obra gruesa del proyecto, se prevé que en las losas de avance (donde no existen vanos) se realicen trabajos o utilicen herramientas ruidosas. Es importante que estas pantallas cubran los sectores hacia donde se ubiquen los receptores, entendiéndose que estas deben estar lo más cerca posible del frente de trabajo y cubrir el frente de forma de evitar la dispersión de la energía sonora por las laterales de la pantalla modular. Se implementará un semi cierro de cuatro caras, será de la misma naturaleza de los cierres perimetrales, es decir, poseer condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m^3 (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 mantención). Sus medidas serán como mínimo de 2,4m de largo, 2,4 ancho y 2,4m de alto. Se tendrá particular atención de utilizarlas sobre todo cuando las zonas de trabajo estén cercanas a receptores. Para mayor detalle revisar el punto 6.5.3 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria. **Barreras Modulares:** Se implementarán también Paneles Acústicos Modulares de al menos 2,4 m de altura, construidos con material que cumpla con 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). Al igual que las barreras perimetrales, las junturas de los paneles que conformen las barreras nodulares deben ser herméticos, tanto entre ellos como la unión con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 8.1.13 D.S. N°38/2011 del MMA.	
	el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad, ya que esta medida de control tiene el objetivo de obstaculizar directamente las emisiones generadas en el foco de ruido, o el frente de trabajo, y su ubicación puede abarcar todo el frente de trabajo o bien, se puede ir desplazando a lo largo, en frente de cada uno de estos. Las dimensiones de cada barrera modular considerarán tres (3) paneles de 1,5 m de largo, formando una especie de "biombo" acústico (tipo corchete). Por otra parte, estas barreras modulares podrán estar compuestas por material de relleno, como lana de fibra de vidrio de 50 mm de espesor, de manera tal que se configure un panel más absorbente y que proporciona una mayor atenuación a cada frente de trabajo. Es importante mencionar que estas barreras se pueden utilizar tanto a nivel de suelo, como también para los momentos en que se ejecuten actividades en pisos superiores o incluso sobre la losa superior (losa de avance) del edificio, ubicándolas cercanas a las actividades ruidosas obstaculizando directamente sus emisiones. **Restricción de Maquinaria:** Se restringirá el uso de herramientas de corte de fierro (sierra circular, esmeril angular, entre otros) a zonas alejadas de los receptores en altura (esto es sector sur y sur oriente del proyecto), restringiéndose dichas actividades en zonas definidas que cuenten con Paneles acústicos, de forma de mitigar el impacto durante la primera etapa del proyecto, previo a la construcción de los subterráneos. Una vez construidos estos, se cambiará el área de corte al interior del subterráneo. Se restringirá el uso de herramientas eléctricas como taladro o cango en la fachada sur, oriente y poniente de la torre sur del proyecto, debido a la proximidad de receptores en altura. Para el uso de la retroexcavadora es necesario implementar un área de restricción de 24 m a cualquier estructura receptora y para los camiones mixer, basculante y tolva, una distancia de 21 m. Para mayor detalle revisar el punto 6.5.5 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria. **Barrera Acústica para ejecución de obras viales**: En torno a las obras viales que impliquen arreglo de calzada, se implementarán barreras acústicas de 3 m de altura por todos los costados de las obras que se encuentren cercanos a receptores. Por otra parte, el trabajo simultáneo deberá ser realizado con la menor cantidad de maquinaria pesada posible, evitando coincidir en el uso simultáneo de maquinaria de altas emisiones de ruido (a no ser que sea estrictamente necesario y por un corto periodo de tiempo), procurando mantener los motores apagados de las maquinarias no estén siendo utilizadas. Para mayor detalle revisar el punto 6.5.6 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria. En la fase de operación, no se consideran medidas de control debido a que el titular declara que cumple con el D.S. N°38/2011 del MMA (Tabla 39 del Anexo 2.3 de la Adenda Complementaria).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 8.1.13 D.S. N°38/2011 del MMA.	
	Al respecto, la SEREMI de Salud RM mediante Oficio Ord. N° 1969 de fecha 08 de agosto de 2024, se pronuncia conforme respecto a estas materias, indicando: *"(…) en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias y las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace (…)".*
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.
Forma de control y seguimiento	• Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

8.1.14. D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, "Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones" (OGUC), artículo 5.8.3

Tabla 8.1.14 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU	
Componente/materia:	Ruido
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	Decreto con Fuerza de Ley N° 458/1976, del MINVU, aprueba nueva Ley General de Urbanismo y Construcciones. D.L. N° 1.305, de 1975; de la ley 16.391 Constitución Política de la República de Chile
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones, obra gruesa, terminaciones.
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.

8.1.15. DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario".

Tabla 8.1.15 DFL N°725/1967del del MINSAL.	
Componente/materia	Residuos sólidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 8.1.15 DFL N°725/1967del del MINSAL.	
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Normas asociadas	D.S. Nº 594/1999, del Ministerio de Salud, Reglamento de las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Artículo 14 de la Ley N° 16.585
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Bodegas y sitios de almacenamiento transitorio, para la fase de construcción. • Salas de basura para la fase de operación.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción: • Los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria. Para la fase de operación: • 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	Para la fase de construcción: • Registro en obra de autorización emitida por autoridad sanitaria. Para la fase de operación: • Registro en administración del condominio de Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.

8.1.16. D.S. N° 594/1999 MINSAL. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.

Tabla 8.1.16 Norma: D.S. N°594/1999 MINSAL	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Otros cuerpos legales	Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud Ley N° 16.744; Decreto Ley N° 2.763 de 1979; Decretos Supremos N° 18 y N° 173 de 1982; N° 48 y N° 133 de 1984 y N° 3 de 1985, todos del Ministerio de Salud.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contempla la generación de residuos sólidos domiciliarios e industriales durante todas las fases del proyecto y residuos peligrosos en la fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Forma de cumplimiento	Fase de construcción: Los residuos domiciliarios serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito y serán retirados por el servicio de recolección municipal y dispuesta a relleno sanitario autorizado. El titular del Proyecto tramitará la respectiva autorización sanitaria para la disposición de los residuos fuera del predio. Fase de operación: Se contará con 8 salas de basuras, diseñada especialmente para la acumulación de residuos. Los residuos domiciliarios se acumularán por un período máximo de tres días, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal, quienes trasladarán estos residuos a rellenos sanitarios autorizados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se contará con Autorización Sanitaria respectiva para ambas fases.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de autorización sanitaria.

8.1.17. D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, "Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos".

Tabla 8.1.17 D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia	Residuos sólidos
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos peligrosos.
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 por parte de la SEREMI de Salud.
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. • El cumplimiento del registro podrá ser fiscalizado por la SEREMI de Salud.

8.1.18. Ley N° 20.920/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. (Ley REP)

Tabla 8.1.18 Ley: N° 20.920/2016 MMA.	
Componente/materia:	Residuos sólidos
Otros cuerpos legales	• D.S. N°1/2013, Ministerio del Medio Ambiente. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	• D.F.L. Nº725 del 06-02-1968. Ministerio de Salud Pública. Código Sanitario Decreto con Fuerza de Ley Nº725.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Generación de residuos reciclables.
Forma de cumplimiento	Fase de Construcción: • Para la fase de construcción se priorizará la reutilización de los residuos valorizables dentro de la misma obra. Fase de Operación: • Para la operación se contará con closet ecológicos en todos los pisos, donde se podrán disponer de elementos como plásticos, cartón y papeles, latas, vidrios u otros, para la recolección de la fracción valorizable de los residuos generados por los residentes y usuarios del Proyecto. Posteriormente, estos serán dispuestos en contenedores diferenciados por color para cada tipo de residuo (colores sugeridos por MMA) para su posterior retiro. El retiro será ejecutado por una empresa autorizada.
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción: • Registro fotográfico y registro en obra del retiro de la fracción de los residuos valorizables. Fase de Operación: • Obtención de la Recepción final municipal otorgada por la DOM.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de certificados de declaraciones en RETC.

8.1.19. D.S. Nº43/2015 del Ministerio de Salud que "Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas".

Tabla 8.1.19 D.S. N°43/2015 del MINSAL	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo de Sustancias Peligrosas.
Forma de cumplimiento	• Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

8.1.20. D.S. Nº298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos".

Tabla 8.1.20 Decreto Supremo Nº298/1995 del MINTRATEL.	
Componente/materia	Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte y manejo de Sustancias Peligrosas.
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 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	Se mantendrán registros en obra que evidencien el cumplimiento de este decreto, mediante fotografías o copia de órdenes de compra.

8.1.21. D.S. Nº160/2009 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que Aprueba Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos

Tabla 8.1.21 D.S. N° 160/2009 MINECON	
Componente/materia	Adicional
Otros cuerpos legales	Art. 32 Nº 6 de la Constitución Política de la República de Chile; la Ley Nº 18.410, del Ministerio de Economía, Fomento y reconstrucción, que "Crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles"; lo dispuesto en el art. 5º del D.F.L Nº 1/78, del Ministerio de Minería que "Deroga D. Nº 20/64, y lo reemplaza por las disposiciones que indica"; y lo informado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en el oficio Ord. Nº 5.881/07; en la Res. Nº 520/96, de la Contraloría General de la República y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Manejo y almacenamiento de combustible.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a lo estipulado en el reglamento que aprueba reglamento de seguridad para las instalaciones y operación de producción y refinación, transporte, almacenamiento, distribución y abastecimiento de combustibles líquidos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Manejo y almacenamiento de combustible según lo indicado en el reglamento.
Forma de control y seguimiento	• Registro de almacenamiento de combustible según lo indicado en el reglamento.

8.2. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

8.2.1. D.S. N°158/1980 del Ministerio de Obras Públicas. "Fija el peso máximo de los vehículos que pueden circular por caminos públicos".

Tabla 8.2.1 D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia	Vialidad
Otros cuerpos legales	DFL MOP Nº 850/97 Ley de Tránsito Nº 18.290 DS MOP Nº 158/80 Constitución Política de la República
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte de camiones.
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.

8.2.2. Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica"

Tabla 8.2.2 Norma: Resolución N° 1/1995 MINTRATEL	
Componente/materia:	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte.
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.

8.2.3. D.S. N°200/1993 del MOP. "Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país".

Tabla 8.2.3 Norma: D.S. N°200/1993 MOP.	
Componente/materia:	Vialidad

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Otros cuerpos legales	Ley N° 18.290, de 1984, en sus respectivos textos fijados por el artículo 2° de la Ley N° 19.171, de 1992, y el Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de carga durante la construcción del Proyecto.
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.

8.2.4. D.S. N° 18/2001 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Prohíbe la circulación de vehículos de carga en vías que indica"

Tabla 8.2.4 D.S. N° 18/2001 del MINTRATEL	
Componente/materia	Vialidad
Otros cuerpos legales	Constitución Política de la República D.F.L. Nº 294, de 1960, del Ministerio de Hacienda D.F.L. Nº 1/19.653, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento.	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

8.2.5. D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº 15.840, de 1964 y del DFL. Nº 206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 8.2.5 N°850/1997 del MOP.	
Componente/materia	Vialidad
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Actividades de transporte.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento.	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

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

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

Tabla 8.2.1 Ley N° 17.288 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico
Otros cuerpos legales	D.S. Nº 484/1990 del Ministerio de Educación, "Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas".
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Excavaciones.
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 se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27, 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. Este protocolo deberá incluirse en las charlas de inducción a los trabajadores del proyecto tomando en cuenta para ello la "guía para evaluación de informes paleontológicos" del CMN (www.monumentos.gob.cl), según lo estipulado en la Etapa 3 (acápite 3.2.4).
Indicador que acredita su cumplimiento	• Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda). • Registro de paralización de obra, en caso de hallazgo arqueológico y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	• Registro en obra que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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	Movimientos de tierra: escarpe y excavaciones.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El titular indica en el Anexo 2.1 Informe Arqueología y Patrimonio - PAS132, de la Adenda Complementaria, que la caracterización arqueológica fue realizada durante el mes de abril de 2023 mediante 41 unidades de sondeo (pozos) según grilla propuesta de pozos de 100 cm x 100 cm, distanciados a 20 metros entre ellos y de 100 cm de profundidad. Además, se realizaron 4 pozos de control más 3 adicionales, totalizando 7 pozos de sondeo ejecutados en esta categoría (control). Dichos pozos de sondeo fueron autorizados por el Honorable CMN mediante el ORD N°1514 del 1 de abril de 2024. A modo resumen, se puede concluir que los trabajos de sondeos arqueológicos realizados en las 41 unidades autorizadas arrojaron que en tres unidades se encontraron materiales (Unidad 13, 20 y 21), los cuales indican preliminarmente que se trata de materialidad multi-componente, con una funcionalidad doméstica, en base a restos culturales tanto de momentos prehispánicos como históricos, no insertos dentro de una matriz natural, o bien, sin evidencia de alteración antrópica. Estos materiales responden a actividades domésticas, pudiendo registrar variadas materialidades similares a las detectadas en contextos de sitios arqueológicos de data histórica en Santiago centro y alrededores, pudiendo ver desde lozas, vidrios, restos de fauna, metales, malacológicos entre otros. En relación al rescate arqueológico propuesto, este quedaría distribuido alrededor de cada unidad de sondeo que presentó material arqueológico, para todas las zonas, resultando en 3 unidades en la zona de alta densidad (alrededor de unidad de sondeo 13), 2 unidades de rescate en la zona de densidad media (alrededor de unidad de sondeo 20) y 1 unidad en la zona de baja densidad (alrededor de unidad de sondeo 21). De esta forma se rescataría una superficie total de 24 m^2, rescatando así un 15% del área de alta densidad, un 10% del área de densidad media y un 5% en el área de baja densidad, cubriendo de esta forma un 10% del total del sitio arqueológico. El plano de ubicación de las unidades de rescate se encuentra en la Figura LS-5 del Anexo 2.1 -PAS132, de la Adenda Complementaria. Adicionalmente, se considerará un Buffer de protección al sitio de 10m alrededor de las unidades de sondeo con material arqueológico, de manera que las partes, obras y acciones del proyecto no afecten el sitio arqueológico. El Plano Buffer de protección del sitio se encuentra en la Figura LS-6 del Anexo 2.1 -PAS132, de la Adenda Complementaria. Más antecedentes en los contenidos técnicos del PAS 132 se encuentran en el Anexo 2.1 Informe Arqueología y Patrimonio - PAS132, de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

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.	
Pronunciamiento del órgano competente	El Consejo de Monumentos Nacionales mediante su Oficio Ord. N° 3848 de fecha 09 de agosto de 2024, se pronuncia con observaciones indicando que: *"(...)* *"Respecto a los antecedentes remitidos para la tramitación del PAS N° 132, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) indica lo siguiente:* *- Analizados los Anexos N° 2.1 de Informe de Pozos de Sondeo y de PAS N° 132 adjuntos en la presente Adenda Complementaria, el CMN se pronuncia conforme con las actividades realizadas en terreno y los resultados expresados en el documento.* *- Se da conformidad a la propuesta de implementar al menos 6 unidades de 2 x 2 metros, de las cuales 3 unidades serán distribuidas en el área de alta densidad (15%), 2 unidades serán distribuidas en el área de mediana densidad (10%) y finalmente 1 unidades se ejecutarán en el área de baja densidad (5%). Se indica que los rasgos que se puedan identificar durante los trabajos de rescate deberán ser despejados en su totalidad con metodología arqueológica.* *- Sin perjuicio de lo anterior, debido a que el titular no ha entregado todos los antecedentes descritos en el art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente, el CMN no da conformidad al Permiso Ambiental Sectorial para la intervención del sitio arqueológico emplazado en el proyecto.* *Esto, en relación a que el titular no adjuntó un documento oficial de la institución destinataria de los materiales arqueológicos. En ese sentido, el titular indica que todavía no ha sido posible conseguir una institución que acepte los materiales arqueológicos de la caracterización y del rescate.* *-Finalmente, el CMN indica que en caso que el proyecto sea aprobado, se deberán remitir los antecedentes faltantes de forma sectorial al momento de tramitar el PAS N° 132 sectorialmente ante este organismo técnico.* *(...)"* De acuerdo a lo anterior, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana indica que, para dar cumplimiento al PAS 132, el titular deberá presentar ante el Consejo de Monumentos Nacionales la carta de aceptación de una institución museográfica, en la cual se indique la aceptación de los materiales arqueológicos rescatados en la fase de construcción del proyecto, de acuerdo a lo solicitado por el Consejo de Monumentos Nacionales en el Ord. N°3848 de fecha 09 de agosto de 2024. Cabe destacar que todos estos antecedentes deberán ser presentados sectorialmente antes de iniciar la fase de construcción.

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140, 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>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 140, 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.	
	Se considera la habilitación de un Sector de acopio temporal de residuos no peligrosos que tendrá un sector para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y otro para residuos sólidos domésticos, estando estos debidamente separados dentro del mismo patio de acopio. Fase de Operación: El proyecto considera 8 salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de Construcción: El "Sector de acopio temporal de residuos" corresponde a una instalación de 6x4 m destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos, industriales no peligrosos tipo RESCON (Residuos de la Construcción, escombros, tierra, inertes), generados durante la fase de construcción del proyecto, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados. Para más antecedentes, los contenidos técnicos del PAS 140 para la Fase de Construcción se encuentran en el punto A.1.1.1 del Anexo 7 de la Adenda. Fase de Operación: Durante la fase de operación, el proyecto considera la habilitación de 8 salas de basuras (2 salas por edificio). Los residuos serán conducidos desde dichas salas hacia una zona de precarguío, donde serán retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Para más antecedentes, los contenidos técnicos del PAS 140 para la Fase de Operación se encuentran en el punto A.1.1.2 del Anexo 7 de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 1909 de fecha 08 de agosto de 2024 se pronuncia conforme con los antecedentes presentados.

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142, 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 temporal de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Bodega de Residuos Peligrosos El Proyecto considera el almacenamiento temporal de residuos peligrosos durante la fase de construcción. Las características del área de la bodega y su ubicación se presentan en el literal b) del Anexo 7, PAS 142, de la Adenda, lo que, de acuerdo con lo señalado, tendrá: • Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de 2.70 x 2.20 x 2.46 m., con una superficie de 5 m^2.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142, Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
	• Piso: cuentan con un sistema de contención de bateas y con una superficie de parrilla metálica 25mm (Parrilla Grating) con resistencia de carga de 1.2 ton/m2, lo que permite una superficie sólida para los residuos a almacenar y permite que los derrames ocurridos dentro de la bodega caigan directamente al sistema de contención de está. • Cierre: La bodega de residuos peligrosos está construida perimetralmente con paneles RF120 que están compuesto de 2 planchas de acero y en su interior lana mineral (es decir panel tipo sándwich) de 100 milímetros de espesor, con una densidad nominal de 100kg/m^3, lo que otorga una resistencia al fuego de 120 minutos de exposición directa • Techo: Duraplancha 0,4mm con membrana anticondensante Aquastop®, que evita el goteo por condensación, absorbiendo hasta 1l/m2 (dependiendo de la pendiente de la cubierta) • Capacidad de retención: las bodegas cuentan con un sistema de contención de derrame, a través de bateas de retención incorporadas en la bodega, dando cumplimiento a que el volumen de contención no sea menor que el contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, de acuerdo a lo indicado por la norma sanitaria antes mencionada. El volumen de contención es de 1.250 litros. Para más antecedentes, los contenidos técnicos del PAS 142 para la Fase de Operación se encuentran en la letra a) del Anexo 7 de la Adenda, en donde en la Figura 1 se presenta una imagen referencial de la bodega.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, mediante Oficio Ord. N° 1969 de fecha 08 de agosto de 2024 se pronuncia conforme con los antecedentes presentados.

10 COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación.	
Impacto asociado	Emisiones acústicas. Emisiones atmosféricas. Congestión vehicular.
Fase en 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 y registrar las denuncias, respuestas y acciones implementadas. Descripción: Se instalará un cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, el que contará con información semanal de las actividades de la obra. Adicionalmente, se difundirá dicha información por medios digitales y también vía correo electrónico a representantes de la Municipalidad,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	Juntas de Vecinos, Establecimientos Educacionales, entre otros, que estén ubicados dentro del área de influencia del Proyecto. Justificación: Informar a los residentes del área de influencia de las actividades del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En acceso de la Obra, vía correo electrónico y por medios digitales. Forma: Se mantendrá una pizarra informativa en el acceso de la obra, 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 5 días hábiles. Dicha pizarra deberá contener elementos clave como el inicio y cese de obras, la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosa. De forma adicional, se difundirá dicha información por medios digitales y también vía correo electrónico a representantes de la Municipalidad, Juntas de Vecinos, Establecimientos Educacionales ubicados dentro del área de influencia del Proyecto. Es preciso señalar que en los correos electrónicos que se envíen, se incorporarán imágenes que permitan diferenciar a la comunidad los diferentes tipos de camiones que se utilizarán en obra. Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de cartel informativo • Registro de la publicación en medios digitales • Registro de los correos electrónicos enviados a los representantes de la Municipalidad, Juntas de Vecinos, Establecimientos Educacionales ubicados dentro del área de influencia del Proyecto. • 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. • Registro de la publicación en medios digitales • Registro de los correos electrónicos enviados a los representantes de la Municipalidad, Juntas de Vecinos, Establecimientos Educacionales ubicados dentro del área de influencia del Proyecto • El reporte a la SMA del cartel informativo realizará al inicio del Proyecto. Además, se enviará un reporte al inicio de cada hito constructivo (una vez).

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Uso de especies arbóreas nativas al interior del proyecto

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Uso de especies arbóreas nativas al interior del proyecto.	
Impacto asociado	Mejora de calidad de aire y eficiencia de consumo hídrico.
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad. Descripción: El Proyecto de Paisajismo contemplará un 70% de especies arbóreas nativas y un 30% de especies de bajo consumo hídrico en los espacios destinados a ello, más adecuados para el desarrollo de dichas especies. Las especies nativas a considerar son (estimativamente), Quillay y Peumo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	Se compromete el desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas como las señaladas, u otras especies nativas que cumplan con esta condición, y en lo posible con un bajo requerimiento hídrico. Justificación: Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas destinas para arbolado dentro del Proyecto de Paisajismo y Proyecto de Riego, abarcando 1.503,4 m^2 al interior del proyecto. Forma: Desarrollo de un proyecto de Paisajismo que considere la arborización con especies nativas. Oportunidad: Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de los árboles implementados de acuerdo a Proyecto de Paisajismo interior.
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico de proyecto de paisajismo implementado. • Registro de documentación que acredite especies implementadas. • El reporte a la SMA se realizará una vez implementado el Proyecto de Paisajismo.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3: Habilitación de infraestructura complementaria para el almacenamiento de residuos reciclables o Punto Limpio.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Habilitación de infraestructura complementaria para el almacenamiento de residuos reciclables o Punto Limpio

Impacto asociado	Desechos domiciliarios
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Equipar el edificio con infraestructura adicional a la ya presente en las salas de basuras y closets ecológicos convencionales, para permitir la recolección de la fracción valorizable de los residuos (tales como aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros), generada por los residentes y fomentar el reciclaje en los residentes. Descripción: Se dispondrá dos zonas de contenedores diferenciados por tipo de residuos en un área a determinar con los futuros habitantes del Proyecto, para la disposición de residuos reciclables (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros). La zona o punto limpio contará con 10 contenedores de 360 litros cada uno, de acuerdo con los siguientes colores: • 2 contenedores color rojo para residuos peligrosos y baterías. • 2 contenedores color verde para vidrios. • 2 contenedores color amarillo para plásticos. • 2 contenedores color azul para papeles y cartones. • 2 contenedores color gris claro para latas y metales. Justificación: Fomentar el reciclaje, mantener el orden y la limpieza en el edificio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se ubicará dentro del área del proyecto, sin embargo, la ubicación final de las dos zonas de puntos limpios será acordada en conjunto con los futuros residentes del Proyecto.

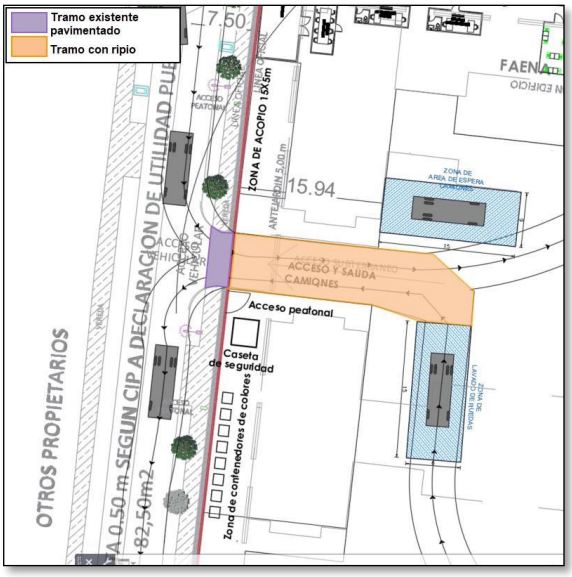
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	Forma: Los puntos limpios se ubicarán en una zona en el área común, con pavimento lavable, contenedores diferenciados por color para cada tipo de residuo para reforzar la infraestructura ya existente en los closets ecológicos y las salas de basura, lo que permitirá tener más equipamiento para reciclaje. Oportunidad: La habilitación de punto de reciclaje se ejecutará previo a la Recepción final municipal.
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 una vez implementada en la etapa de terminaciones del Proyecto.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4: Aplicación de carpeta de ripio entre acceso y zona de lavado de ruedas en instalación de Faenas.

Tabla 10.1.4. Compromiso Ambiental Voluntario 4: Aplicación de carpeta de ripio entre acceso y zona de lavado de ruedas en instalación de Faenas	
Impacto asociado	Emisión de material particulado.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Aplicar una carpeta de áridos, específicamente ripio, en el tramo existente entre el acceso del Proyecto y la zona de lavado de ruedas de la instalación de faenas de la fase de construcción del Proyecto para evitar la emisión de material particulado. Descripción: Se dispondrá de carpeta de ripio al interior de la obra. Justificación: Por medio de la aplicación de una carpeta de ripio, se disminuirá la emisión de material particulado en la fase de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará al interior de la instalación de faenas, específicamente entre el acceso de los vehículos pesados y la zona de lavado de ruedas. Forma: Se implementará una carpeta de ripio al interior de la instalación de faenas, entre la zona de acceso de los vehículos pesados y la zona de lavado de ruedas durante toda la fase de construcción del Proyecto, tal como se detalla en la siguiente figura. Figura. Tramo con implementación de ripio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	 Fuente: Elaboración en base a Plano de Instalación de Faenas (Anexo 2 de la Adenda). <u>Oportunidad</u>: La medida señalada se implementará durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de la carpeta de ripio implementada.
Forma de control y seguimiento	• Reporte a la SMA cada 6 meses, con el registro fotográfico del estado de la medida.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: Punto Limpio fase de Construcción.

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Punto Limpio fase de Construcción	
Impacto asociado	Residuos sólidos.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Disponer de un punto limpio, favoreciendo la segregación de residuos y posterior envío a empresas valorizadoras autorizadas, de aquellos residuos que tienen potencial de ser valorizados. <u>Descripción</u>: • Segregación de residuos sólidos según su tipo en lugares específicos dentro de la obra. • Envío a empresas valorizadoras autorizadas, de aquellos residuos que tienen potencial de ser valorizados. <u>Justificación</u>: Potenciar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; el orden de preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar</u>: Se dispondrán de contenedores diferenciados para la segregación de residuos dentro de la instalación de faenas. Cabe destacar que, dado que la instalación de faenas va variando, esta área podría ir trasladándose durante el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	desarrollo del proyecto, no obstante, se mantendrá su funcionalidad y objetivo en la fase de construcción. Forma: Al interior de la instalación de faenas se dispondrá de una zona con contenedores diferenciados que permitan disminuir la generación de residuos e incentivar su valoración. Ante esto, se considera: • Segregación de residuos sólidos según su tipo en lugares específicos dentro de la obra. • Envío a empresas valorizadoras autorizadas, de aquellos residuos que tienen potencial de ser valorizados. De forma inicial, se establece que los contenedores estarán ubicados cercano a la caseta de seguridad de la instalación de Faenas, tal como se indica en la siguiente figura marcada en color naranjo: Figura. Ubicación punto limpio en fase de construcción (polígono color naranjo). Fuente: Plano de Instalación de Faenas (Anexo 2 de la Adenda). Oportunidad: La medida señalada se implementará al inicio y durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico del lugar de segregación de material. • Contrato con empresa de recolección autorizada. • Registro de salida de vehículos de recolección de empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico del lugar de segregación de material. • Contrato con empresa de recolección autorizada. • Registro de salida de vehículos de recolección de empresa autorizada. • Reporte a la SMA del estado del punto limpio cada 6 meses.

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6: Implementación de sellos de alta calidad en fase de construcción.

Tabla 10.1.6. Compromiso Ambiental Voluntario 6: Implementación de sellos de alta calidad en fase de construcción.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Prevenir fisuras o espacios que permitan que se emplacen individuos aislados o colonias de quirópteros en las construcciones del Proyecto. Descripción: Se utilizarán sellos de buena calidad durante la fase de construcción del Proyecto y se evitará generar fisuras o dejar espacios disponibles que permitan que los quirópteros se emplacen en el Proyecto. Justificación: Evitar el ingreso de individuos aislados o colonias de quirópteros en las construcciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará durante las terminaciones de la fase de construcción, específicamente en el sellado de techumbre dentro de la instalación de faenas. Forma: Durante la ejecución de las terminaciones de la fase de construcción del Proyecto, se velará por el uso de sellantes de buena calidad para evitar dejar fisuras o espacios disponibles en las techumbres de los edificios que permitan que puedan ingresar individuos o colonias de quirópteros. Oportunidad: Se implementará durante las terminaciones de la fase de construcción, específicamente en el sellado de techumbre.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de boletas con compra de sellante de buena calidad.
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico de sellado de techumbre de los edificios.

10.1.7 Compromiso ambiental voluntario 7: Personal para control de tránsito en la fase de construcción.

Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Personal para control de tránsito en la fase de construcción	
Impacto asociado	No Aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener control del tránsito por medio de personal que estará presente al momento de entrada y salida de vehículos. Descripción: Se dispondrá personal en el acceso de vehículos pesados en calle Villasana para que pueda mantener el control del tránsito al momento de entrada y salida de vehículos. Justificación: Se dispondrá, durante la fase de construcción, de personal en el acceso vehicular de los pesados, específicamente por calle Villasana, para controlar el acceso y egreso de los vehículos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Acceso de vehículos pesados en calle Villasana, durante la fase de construcción. Forma: El Titular dispondrá, en obra, de personal para que permita mantener el control del tránsito vehicular mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra, específicamente en el acceso de calle Villasana. Oportunidad: Se implementará al inicio de la fase de construcción y estará operativo durante toda la fase de construcción del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro del encargado en libro de obra.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Forma de control y seguimiento	• Se dispondrá del registro completo en obra, a disposición de la Autoridad.

10.1.8 Compromiso ambiental voluntario 8: Elementos de seguridad en acceso y charlas para control de tránsito en la fase de construcción.

Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Elementos de seguridad en acceso y charlas para control de tránsito en la fase de construcción.	
Impacto asociado	No Aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mantener control del tránsito durante la fase de construcción. Descripción: Para evitar que se generen desvíos y cortes de tránsito en las calles de acceso, el titular instalará señaléticas en ambos accesos del proyecto durante la fase de construcción. Así mismo, se implementarán charlas a los trabajadores para instruir y fomentar el respeto por las medidas de tránsito que se implementarán en obra. Complementando las medidas de seguridad, en el acceso vehicular que se ubicará en calle Villasana, se implementará una baliza luminosa y un espejo panorámico, esto durante la fase de construcción. Justificación: Se contempla la instalación de señaléticas de prohibido estacionar las calles de acceso del Proyecto durante la fase de construcción. Así mismo, la empresa constructora realizará charlas para evitar estacionar en lugares inadecuados y respetar las medidas de control de tránsito.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se implementará en el acceso vehicular de calle Villasana y calle Lucas Sierra. Los letreros se implementarán en un punto cercano a los accesos para evitar que se estacionen vehículos pesados o livianos en el área. Por su parte, las charlas se realizarán al interior de la obra, incluida en las capacitaciones habituales de la obra. Respecto a la instalación de la baliza luminosa y un espejo panorámico se instalarán en el acceso de calle Villasana. Forma: Se instalará señalética de "*prohibido estacionar*" en cada uno de los accesos a la obra, específicamente, uno ubicado en calle Villasana y otro ubicado en calle Dr. Lucas Sierra. A modo de ejemplo, se dispondrán letreros como se presentan a continuación: Figura. Señalética tipo por implementar. Fuente: Google. Las zonas en que se instalará la señalética se detallan en la siguiente figura:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	Figura. Áreas donde se implementarán las señaléticas (en color amarillo). Fuente: Elaboración del titular desde Google Earth. Por su parte, las charlas serán realizadas al interior de la obra, dentro de las capacitaciones habituales. Se debe tener en cuenta que profundizará en temas asociados a no estacionar ni detenerse en los accesos a la obra para evitar que existan problemas en la circulación de las calles Villasana y Dr. Lucas Sierra. Por último, se contempla la instalación de una baliza luminosa y un espejo panorámico en el acceso vehicular ubicado en Villasana, con el objetivo de aumentar la seguridad durante la fase de construcción del Proyecto. Oportunidad: Se implementará durante toda la fase de construcción del Proyecto y deberá estar operativo desde el inicio de las obras.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de las señaléticas implementadas. • Registro en obra de las charlas.
Forma de control y seguimiento	• Libro de registros en obra a disposición de la autoridad en caso de fiscalización.

10.1.9 Compromiso ambiental voluntario 9: Mano de obra de la comuna de Quinta Normal para la fase de Construcción.

Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Mano de obra de la comuna de Quinta Normal para la fase de Construcción	
Impacto asociado	No aplica
Fase en 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 Quinta Normal para la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Se encargará a la empresa constructora que genere una publicación con vacantes laborales a través de la Oficina de Información Laboral (OMIL) para que actúe de intermediario para la contratación de personal para la fase de construcción del Proyecto.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	Justificación: Ampliar la oferta laboral y privilegiar la mano de obra local de la comuna de Quinta Normal.
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: Contratación de mano de obra calificada y no calificada al inicio de la fase de construcción del proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de la publicación de oferta laboral en la Oficina de Información Laboral (OMIL) de la comuna de Quinta Normal • Correo o solicitud física de la solicitud de oferta laboral enviada la Oficina de Información Laboral (OMIL) de la comuna de Quinta Normal
Forma de control y seguimiento	• Los contratos que se concreten se remitirán a la Municipalidad de Quinta Normal.

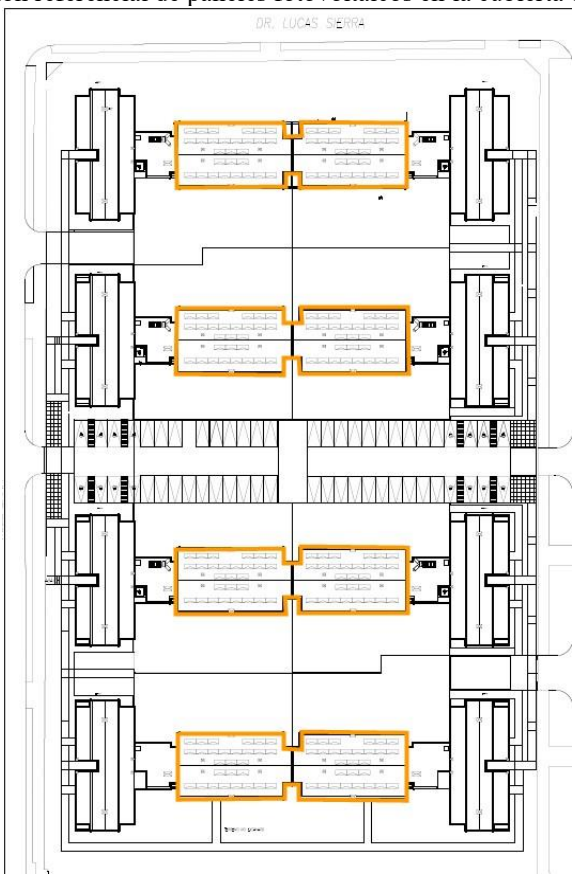
10.1.10 Compromiso ambiental voluntario 10: Reunión con Bomberos.

Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10- Reunión con Bomberos	
Impacto asociado	No Aplica
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Certificar a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación 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 plan de evacuación de los edificios en caso de emergencia. Justificación: Certificar la mantención de condiciones de seguridad adecuadas para los edificios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todos los edificios. Forma: Se realizará una reunión con bomberos en los edificios para poder facilitar la inspección. Oportunidad: Previo a la Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de Quinta Normal.
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 de los edificios.

10.1.11 Compromiso ambiental voluntario 11: Instalación de paneles fotovoltaicos en la cubierta del Proyecto e iluminación LED de espacios comunes.

Tabla 10.1.11. Compromiso ambiental voluntario 11: Instalación de paneles fotovoltaicos en la cubierta del Proyecto e iluminación LED de espacios comunes.	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Se instalará un sistema solar fotovoltaico On-Grid con potencia instalada de 12,6 kW para alimentar la iluminación de los espacios comunes del Proyecto. Además, la iluminación de los espacios comunes será de tipo LED promoviendo el uso de energías más eficientes y de bajo consumo al interior del Proyecto. Descripción: El proyecto corresponde a la especialidad de eficiencia energética y propone la provisión e instalación de un sistema solar fotovoltaico On-Grid para cada uno de los servicios comunes de cada uno de los edificios, además de su registro y conexión a la distribuidora eléctrica en el marco de la Ley 21.118 del Ministerio de Energía o NetBilling. Adicionalmente, la iluminación de los espacios comunes como subterráneo, escaleras y patio interior contarán con iluminación de tipo LED. Justificación: Promover el uso de energías renovables y de bajo consumo en el Proyecto, que promuevan el cuidado del medio ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Cubierta de los edificios. Figura. Ubicación referencial de paneles fotovoltaicos en la cubierta de los edificios.  Fuente: Planos proyecto Fotovoltaico (Anexo 2 de la Adenda). Por su parte, las luminarias de tipo LED se ubicarán en los espacios comunes de cada uno de los edificios, abarcando el subterráneo, pasillos, escaleras y patio interior del Proyecto. Forma: La instalación de Sistema Fotovoltaico para la producción de electricidad se realizará mediante Sistemas Fotovoltaicos ON-GRID que buscan alimentar la iluminación de los espacios comunes del Proyecto tales como pasillos, subterráneos, áreas verdes y zona de juegos interiores. Los equipos, módulos solares e inversores,

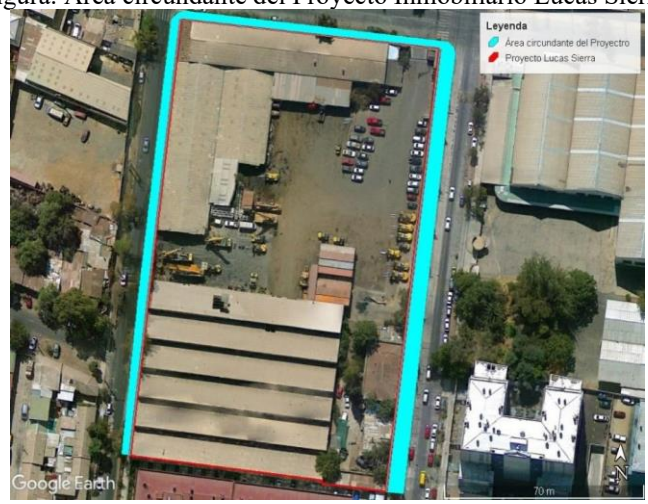
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	utilizados deberán tener el correspondiente Certificado de la SEC y estar en el registro de equipamiento autorizado por la SEC. La Empresa Constructora deberá realizar la tramitación respecto al Protocolo de Conexión con la Empresa Eléctrica correspondiente a la Comuna donde se ejecuta el Proyecto. El sistema solar fotovoltaico, el Tablero de Distribución General de Electricidad, los sistemas de seguridad y canalización y la puesta a tierra, entre otros, deberá ejecutarse de acuerdo con el nuevo Reglamento de Seguridad de las Instalaciones de Consumo de Energía Eléctrica vigente desde el 12 de Julio de 2021 además de las Instrucciones Técnicas RGR N° 01/2020 y N° 02/2020 y la Norma Técnica de conexión y Operación de Equipamiento de Generación. Para mayores antecedentes, revisar los planos del Anexo 2 de la Adenda. Por su parte, las luminarias de tipo LED alimentadas por los paneles fotovoltaicos se ubicarán en los espacios comunes de cada uno de los edificios, abarcando el subterráneo, pasillos, escaleras y patio interior del Proyecto. Oportunidad: Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico. • Recepción final.
Forma de control y seguimiento	• Remitir a la Superintendencia del Medio Ambiente la información para acreditar cumplimiento, una vez se cuente con la Recepción Final.

10.1.12 Compromiso ambiental voluntario 12: Reposición Árboles en Bien Nacional de Uso Público en caso de tala.

Tabla 10.1.12. Compromiso ambiental voluntario 12: Reposición Arboles en Bien Nacional de Uso Público en caso de tala	
Impacto asociado	No Aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reponer con al menos 2 árboles nativos de la región y disponerlos de forma circundante al terreno, incentivando su reconocimiento por la comunidad mediante un identificador de especies (Código QR, letrero, etc). Descripción: Previo a la recepción final y en caso de talar algún árbol emplazado en Bien Nacional de Uso Público, se reemplazarán con al menos 2 árboles nativos de la región y dispuestos en el área cercana al Proyecto, incorporando algún identificador de especies para la comunidad del sector. Justificación: Aumentar la captación de CO_2 mediante la reposición de especies taladas en Bien Nacional de Uso Público.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Área circundante del Proyecto, específicamente en Bien Nacional de Uso Público, tal como se detalla en la siguiente figura:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	Figura. Área circundante del Proyecto Inmobiliario Lucas Sierra.  Fuente: Elaboración propia. <u>Forma</u>: En el caso que el Titular requiera talar o remover alguna especie presente en Bien Nacional de Uso Público, deberá reponer con al menos 2 árboles nativos de la región y disponerlos en el área circundante al Proyecto. Adicionalmente, deberá incorporar algún mecanismo que permita el reconocimiento de la especie para la comunidad a través de código QR, letrero u otro medio de fácil acceso para las personas que circulen por el sector. <u>Oportunidad</u>: La reposición de especies será concretada previo a la Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de Quinta Normal.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro en obra de la cantidad de especies que se deben remover del Bien Nacional de Uso Público. • Registro fotográfico de la actividad.
Forma de control y seguimiento	• Acta presentada a la I. Municipalidad de Quinta Normal con las especies identificadas a remover y las especies repuestas.

10.1.13 Compromiso ambiental voluntario 13: Evaluar especies presentes en calle Dr. Lucas Sierra con I. Municipalidad de Quinta Normal.

Tabla 10.1.13. Compromiso ambiental voluntario 13: Evaluar especies presentes en calle Dr. Lucas Sierra con I. Municipalidad de Quinta Normal	
Impacto asociado	No Aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo</u>: Evaluar las especies arbóreas presentes en el frontis del Proyecto, específicamente en calle Dr. Lucas Sierra, junto a la I. Municipalidad de Quinta Normal, para evitar su eliminación. <u>Descripción</u>: Previo a la recepción final, el Titular se reunirá con la I. Municipalidad de Quinta Normal con la finalidad de evaluar las especies arbóreas presentes en el frontis del Proyecto, específicamente en calle Dr. Lucas Sierra, para evitar su eliminación. <u>Justificación</u>: Evitar disminuir las especies arbóreas disponibles en el frontis del Proyecto, específicamente en calle Dr. Lucas Sierra dispuestas en Bien Nacional de Uso Público.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Frontis del Proyecto, en específico en calle Dr. Lucas Sierra en Bien Nacional de Uso Público. Forma: El Titular se reunirá con la I. Municipalidad de Quinta Normal para analizar y evaluar los individuos arbóreos presentes en calle Dr. Lucas Sierra, en el frontis del Proyecto, para evitar su eliminación o tala. Oportunidad: El Titular se reunirá con la I. Municipalidad de Quinta Normal. previo a la Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de Quinta Normal.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de asistencia a la reunión con la I. Municipalidad de Quinta Normal.
Forma de control y seguimiento	• Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de Quinta Normal.

10.1.14 Compromiso ambiental voluntario 14: Monitoreo Arqueológico y Charlas a Trabajadores componente Arqueológico.

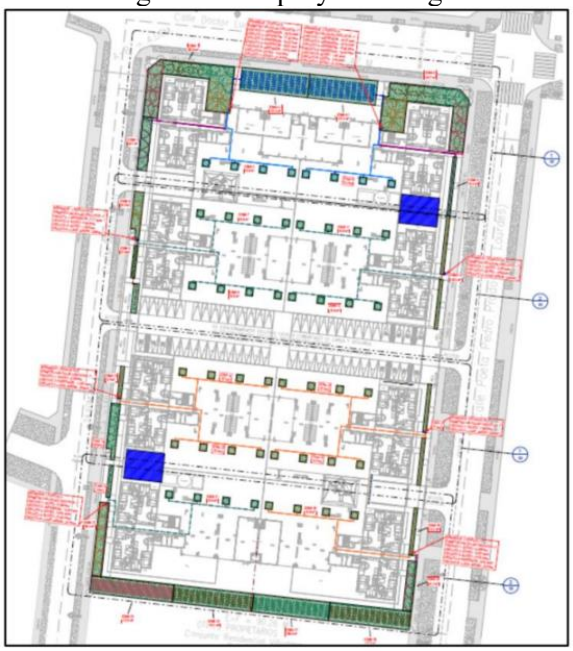
Tabla 10.1.14. Compromiso Ambiental Voluntario 14: Monitoreo Arqueológico y Charlas a Trabajadores componente Arqueológico	
Impacto asociado	Arqueología y Patrimonio
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar Monitoreo Arqueológico y Charlas de la componente arqueológica a los trabajadores de la obra previo a excavación, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Descripción: El/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- realizará un monitoreo por cada frente de trabajo, 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 que se detecte la capa estéril del suelo. Además, se realizará una charla a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de las obras de excavación. Justificación: Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obra Forma: Monitoreo durante las actividades de movimientos de tierra, y excavaciones y Charlas a Trabajadores. Se realizará una charla a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de las obras de excavación. Oportunidad: 1 Charla al inicio de las obras de Excavación. Monitoreo durante las actividades de movimientos de tierra, y excavaciones y Charlas a Trabajadores.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe a la SMA en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, con un informe que deberá incluir los siguientes antecedentes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	i. Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. ii. Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. iii. Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. iv. Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. v. Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. vi. De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: vi.1 Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). vi.2 Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. vi.3 Medidas de protección y/o conservación implementadas. vi.4 Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26 de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. vi.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-sitiosarqueologicos vii. Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). viii. 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 Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. ix. 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.
Forma de control y seguimiento	• Se remitirá un informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

10.1.15 Compromiso ambiental voluntario 15: Implementación de riego tecnificado al interior del Proyecto.

Tabla 10.1.15. Compromiso Ambiental Voluntario 15: Implementación de riego tecnificado al interior del Proyecto.	
Impacto asociado	Eficiencia de consumo hídrico.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disminuir el consumo de agua asociado al riego de áreas verdes al interior del Proyecto. Descripción: Se implementará un sistema de riego automático de aspersión y goteo, diseñado para específicamente para riego eficiente de las especies que contemple el Proyecto de Paisajismo. Justificación: Reducir el consumo de agua asociado a las áreas de verdes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas destinadas a riego al interior del Proyecto, las cuales suman un total de 1.503,4 m^2. Dicha área se detalla se detallan en el Plano Proyecto Riego del Anexo N°1. Antecedentes Adicionales de la Adenda Complementaria y en la siguiente figura: Figura. Plano proyecto Riego.  Fuente: Proyecto Riego del Anexo 1 de la Adenda Complementaria. Forma: Implementación de un sistema de riego automático por aspersión y goteo, diseñado para un riego eficiente de las especies que contemple el Proyecto de Paisajismo. Adicionalmente, se sugerirá a la comunidad seguir los lineamientos y recomendaciones establecidas en el Decreto N°076 del 17 de enero del 2023 de la Municipalidad de Quinta Normal, en específico aquellas asociadas al horario recomendado para el riego, el cual se detalla a continuación: • Temporada estival: se priorizará realizar el riego durante las horas de menos calor, por lo que no se recomienda realizar el riego entre las 12:00 h y 19:00 h.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	•Temporada invernal: Se recomendará realizar riego día por medio (cada 48 h), sin embargo, se prohíbe el riego los días que se presenten precipitaciones, pudiendo volver a realizar el riego pasado 24 horas del día de lluvia una vez finalice. Oportunidad: Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico del sistema de riego.
Forma de control y seguimiento	• Obtención de la Recepción final municipal otorgada por la DOM.

10.1.16 Compromiso ambiental voluntario 16: Charla Uso y Mantención de la vivienda y espacio público.

Tabla 10.1.16. Compromiso Ambiental Voluntario 16: Charla Uso y Mantención de la vivienda y espacio público.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar una charla para promover el buen uso y mantención de la vivienda y espacio público a los futuros residentes del Proyecto. Descripción: Se implementará una charla a los futuros residentes del Proyecto que permita presentar en detalle el uso y cuidados a realizar tanto de las viviendas como de los espacios comunes y espacio público. Justificación: Promover y fomentar el conocimiento de los futuros residentes respecto al cuidado de sus viviendas, así como el uso y cuidado de los espacios comunes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: El sitio puede ser en un Auditorio de la Municipalidad o de forma telemática. Forma: Se desarrollará una charla para los futuros residentes donde se promoverán los cuidados y usos que deben tener tanto de las viviendas como de los espacios públicos. En detalle, se consideran temáticas como: 1. Componentes de la Vivienda 2. Instalaciones 3. Habilitación de la Vivienda 4. Área Común 5. Áreas Verdes 6. Equipamientos 7. Instalaciones 8. Sistema recolección de basura 9. Sistema de prevención de incendios 10. Cierros Perimetrales 11. Sedes 12. Puntos Limpios 13. Recomendaciones generales Oportunidad: 1 Charla previo a la entrega del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Manual de uso y mantención de la vivienda y el espacio público. • Registro fotográfico de la Charla.
Forma de control y seguimiento	• Se remitirá un informe a la SMA para acreditar cumplimiento.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

10.1.17 Compromiso ambiental voluntario 17: Charla de seguridad con enfoque de género y buenas prácticas.

Tabla 10.1.17. Compromiso Ambiental Voluntario 17: Charla de seguridad con enfoque de género y buenas prácticas.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar charlas con enfoque de género para promover las buenas prácticas laborales y promover el respeto en los espacios laborales. Descripción: Se implementará una charla obligatoria para los trabajadores de la obra con el objetivo de evitar la violencia de género y el uso de lenguaje inapropiado durante el desarrollo de las obras del proyecto en la fase de construcción del Proyecto. Justificación: Promover el respeto y disminuir el acoso callejero y violencia de genero.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior de la obra. Forma: Se desarrollará una charla para los trabajadores de la obra donde se promoverán las buenas prácticas laborales promovidas por la Cámara Chilena de la Construcción, haciendo énfasis en promover el respeto en los espacios laborales, lenguaje empleado, así como también se define qué cosas son consideradas como acoso callejero y violencia de género. Oportunidad: 1 Charla al ingresar a la obra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe de charla realizada que contenga: • Contenidos de la inducción realizada • Nombre y firma de los asistentes • Registro fotográfico de la actividad
Forma de control y seguimiento	• Se remitirá un informe a la SMA para acreditar cumplimiento.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: **Electricidad y Combustible.**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición	La Superintendencia de electricidad y Combustibles de la Región Metropolitana, mediante Ord. N°10944 de fecha 6 de noviembre de 2023, establece: *"(...)* *No obstante, lo anterior en materias de seguridad de electricidad y combustibles de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en sus antecedentes, aquellas contenidas en el siguiente cuerpo normativo y reglamentario:* • Las *instalaciones de alumbrado público que se proyecten, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: **Electricidad y Combustible.**	
	instaladores eléctricos de la Clase A o B, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S 92, de 1983 y de acuerdo al procedimiento establecido en la citada Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, "Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta Nº 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta Nº 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia" y el Trámite Eléctrico ***TE2 "Declaración Puesta en Servicio de Obras de Alumbrado Público",*** *con la Resolución Exenta Nº 0221 de 1987, "Imparte instrucciones respecto a comunicación de Puesta en Servicio de obras de distribución de Alumbrado Público".* • *Las instalaciones interiores de gas que se proyecten, deben cumplir con el Decreto Supremo N° 66, de 2007, que aprueba el "Reglamento de Instalaciones Interiores y de Medidores de Gas", del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y la R.E. 1250/2009, de SEC, "Establece procedimiento para la autorización y control de entidades de certificación de instalaciones interiores de gas y procedimientos de certificación, inspección y verificación de la conversión de instalaciones interiores", instalaciones que previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores de gas, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establece el Decreto Supremo N° 191, de 1996, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, "Aprueba Reglamento de Instaladores de Gas", al procedimiento establecido en la Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006, "Establece Procedimientos y Plazos de Tramitación para la presentación de las Declaraciones que indica, deja sin efecto Resolución Exenta Nº 2082, del 15 de Diciembre de 2005, y Modifica Resolución Exenta Nº 796 del 02 de Junio de 2006, ambas de esta Superintendencia", y el Trámites de Combustibles* ***TC6*** *"****Declaración de Instalaciones Interiores de Gas"****.* • *Las instalaciones interiores de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, deberán ser declaradas ante esta Superintendencia, mediante instaladores eléctricos de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, según lo establecido en el D.S. 92, de 1983, "Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de recintos de espectáculos públicos" de acuerdo al procedimiento establecido en la citada precedentemente Resolución Exenta SEC N° 1128, de 2006 y el Trámite Eléctrico* ***TE1*** *"****Declaración de Instalación Eléctrica Interior****".* *(...)"*

10.2.2 Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2: **Pavimentación y Aguas Lluvias.**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	El Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU de la Región Metropolitana, mediante Ord. N°5689 de fecha 9 de noviembre de 2023, establece que: *"(...)* *se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS).*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 10.2.2. Condición o exigencia 2: **Pavimentación y Aguas Lluvias.**	
	(…)”

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3. Condición o exigencia 3: **Vialidad**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI MOP de la R.M., mediante Oficio N° ° 140/2023 de fecha 10 de noviembre de 2023, establece que: *“(…)* *-Se considera necesario que todos los camiones involucrados en la Fase de Construcción del Proyecto posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo, letreros de identificación con letra en tamaño adecuado para facilitar la lectura por parte de los usuarios (a lo menos 30 cm de alto), con nombre de la obra, teléfono, y dirección electrónica de contacto. Lo anterior, para que quienes utilicen las vías tengan la posibilidad de comunicarse con el Titular del proyecto y la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, cuando se produzcan problemas en el transporte de materiales y/o que pudiesen generar caídas de estos en caminos de tuición del MOP, que perturben la circulación vial en dichas rutas.* *-Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que terminasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto.* *-Reiterar el tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.* *(…)”*

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: **Residuos**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La SEREMI de Salud de la R.M., mediante Oficio N° ° 1442 de fecha 11 de junio de 2024, establece que: *“(…)* *1.2 RESIDUOS* *Se hace presente al Titular lo siguiente:* *1. El titular deberá considerar que en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición.* *2. Respecto de los residuos domiciliarios generados en la etapa de construcción, el titular deberá instalar contenedores con tapa hermética, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas, estos residuos deben ser retirados con frecuencia de 2 a 3 veces*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: **Residuos**	
	por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. *3. El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, enfierraduras, materiales sintéticos, madera, etc.), en botaderos o en pozo con planes de recuperación de suelos, autorizados por esta Secretaría Ministerial de Salud, procediendo a informar del lugar seleccionado. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl.* *4. En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por está Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que "APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS".* *(...)"*

10.2.5 Condición o exigencia 5

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: **Emisiones atmosféricas.**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "*Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago*"
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente de la R.M., mediante Oficio N° 243697 de fecha 02 de agosto de 2024, establece que: *(...)* ***Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago":*** *1-- Presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10 equivalente, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:* ***Tabla 1: Emisiones de MP10 a compensar del proyecto "Proyecto Inmobiliario Lucas Sierra".*** ***Año*** | ***MP10eq [t/año]*** | ***MP10eq al 120% [t/año]*** | ***Porcentaje de MP10eq por combustión*** *1* | *7,95* | *9,54* | *19,06%* *Fuente: Elaborado a partir de la del Anexo 2.2 Estudio de Emisiones Atmosféricas, de la Adenda Complementaria.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 10.2.5. Condición o exigencia 5: **Emisiones atmosféricas.**	
	Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación "deberán cumplir los siguientes criterios: *· Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.* *· Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.* *· Adicionales, entendiendo por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.* *· Permanentes, entendiendo por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones."* *(...)*

10.2.6 Condición o exigencia 6

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6: **Emisiones de ruido.**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado D.S. Nº 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que "*Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes*"
Condición	La SEREMI de Medio Ambiente de la R.M., mediante Oficio N° 243697 de fecha 02 de agosto de 2024, establece que: *"(...)* ***Respecto del cumplimiento del D.S. N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente que "Establece norma de emisión de ruidos generados por fuentes":*** *1-- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de barreras acústicas perimetrales, cierre de vanos y paneles acústicos modulares, de acuerdo con las características declaradas por el proponente en la Tabla 32 del Anexo 2.3 Estudio de Ruido y Vibraciones. Al respecto, el Titular deberá reportar los medios de verificación solicitados ante la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.* *2-- El proponente declara para en los apartados 6.5 y 6.6 del Anexo 2.3 Estudio de Ruido y Vibraciones, la medida de control de ruido y vibraciones estableciendo las siguientes restricciones:* *i. Restricción 1* *Se establece durante la fase de construccion un área de restricción de maquinaria pesada, "(...) en un área de 20m medidos desde el deslinde oriente y sur del proyecto Dentro de dicha área debe funcionar solo una (01) máquina pesada simultáneamente y se restringe la utilización de sierra circular, esmeril o cango sin la implementación de barreras modulares. Por otra parte, el rodillo compactador deberá ser reemplazado por un equipo de menores emisiones de ruido tal como una placa compactadora".* *ii. Restricción 2*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 10.2.6. Condición o exigencia 6: **Emisiones de ruido.**	
	Se establece durante la fase de construcción un área de restricción para el rodillo compactador donde, "el rodillo compactador deberá operar a más de 41m de cualquier de cualquier vivienda". *iii. Restricción 3* *Se establece durante la fase de construcción un área de restricción para excavadoras y retroexcavadoras donde, "la excavadora o retroexcavadora deberá operar a más de 24m de cualquier de cualquier vivienda".* *iv. Restricción 4* *Se establece durante la fase de construcción, un área de restricción para camiones donde, "los camiones deberán operar a más de 21m de cualquier de cualquier vivienda".* *Al respecto, deberá presentar medios de verificación que acrediten la correcta ejecución de esta medida de control. Los medios de verificación solicitados deberán ser presentados ante la Superintendencia del Medio Ambiente, a través del Sistema de Seguimiento Ambiental, al cual se accede a través de la página web http://www.sma.gob.cl, según lo establecido en la Resolución Exenta N°223/2015 de la SMA.* *(…)"*

10.2.7 Condición o exigencia 7

Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7: **Vialidad**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición	La SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones de la R.M., mediante Oficio N° 23626/2024 SRM-RM de fecha 08 de agosto de 2024, establece que: *"(…)* *2. Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el IMIV aprobado mediante resolución exenta N°4830 del 22 de noviembre de 2020* (sic). *En caso de que el titular requiera modificar algunas de estas medidas o características del proyecto, se deberá ingresar una Modificación del IMIV al Sistema de Evaluación de Impacto Vial para su evaluación.* *3. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares establecidos en la tabla N° 21 presentada en el estudio de movilidad en la ADENDA COMPLEMENTARIA.* *4. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción descritas en la tabla N° 113 y figura N°30 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA complementaria. No se permite el uso de otras vías para este propósito.* *5. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se permite utilizar el Bien Nacional de Uso Público como estacionamiento. Lo anterior, se establece para todas las fases del proyecto.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 10.2.7. Condición o exigencia 7: **Vialidad**	
	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 deberá realizar 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 sus etapas.* *9. Los camiones de transporte utilizados, deberán contar con revisión técnica y de gases al día.* *10. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener 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, deberá ser realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.* *12.Se debe privilegiar el horario fuera de horas punta para las faenas de carga y descarga de camiones.* *13.Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *14.Se debe 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 regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *16. En relación con 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.* *(...)"*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

10.2.8 Condición o exigencia 8

Tabla 10.2.8. Condición o exigencia 8: **Ruido**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y operación.
Condición	La SEREMI de Salud de la R.M., mediante Oficio N° 1969 de fecha 08 de agosto de 2024, establece que: *"(...)* ***1.1 Emisiones de ruido*** *No se tienen observaciones en materia de acústica y vibraciones.* *Sin perjuicio de lo anterior, en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias y las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones y el ruido de tráfico vehicular "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.* *(...)"*

10.2.9 Condición o exigencia 9

Tabla 10.2.9. Condición o exigencia 9: **Patrimonio Arqueológico.**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo	Cumplir con lo indicado en materia de Arqueología.
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales mediante su Oficio Ord. N° 3848 de fecha 09 de agosto de 2024, se pronuncia con observaciones indicando que: *"(...)* *"Respecto a los antecedentes remitidos para la tramitación del PAS N° 132, el Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) indica lo siguiente:* *- Analizados los Anexos N° 2.1 de Informe de Pozos de Sondeo y de PAS N° 132 adjuntos en la presente Adenda Complementaria, el CMN se pronuncia conforme con las actividades realizadas en terreno y los resultados expresados en el documento.* *- Se da conformidad a la propuesta de implementar al menos 6 unidades de 2 x 2 metros, de las cuales 3 unidades serán distribuidas en el área de alta densidad (15%), 2 unidades serán distribuidas en el área de mediana densidad (10%) y finalmente 1 unidades se ejecutarán en el área de baja densidad (5%). Se indica que los rasgos que se puedan identificar durante los trabajos de rescate deberán ser despejados en su totalidad con metodología arqueológica.* *- Sin perjuicio de lo anterior, debido a que el titular no ha entregado todos los antecedentes descritos en el art. N° 132 del D.S. N° 40/2012 Reglamento SEIA del Ministerio del Medio Ambiente, el CMN no da conformidad al Permiso Ambiental Sectorial para la intervención del sitio arqueológico emplazado en el proyecto.* *Esto, en relación a que el titular no adjuntó un documento oficial de la institución destinataria de los materiales arqueológicos. En ese sentido, el titular indica que todavía no ha sido posible conseguir una institución que acepte los materiales arqueológicos de la caracterización y del rescate.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

Tabla 10.2.9. Condición o exigencia 9: **Patrimonio Arqueológico.**	
	-Finalmente, el CMN indica que en caso que el proyecto sea aprobado, se deberán remitir los antecedentes faltantes de forma sectorial al momento de tramitar el PAS N° 132 sectorialmente ante este organismo técnico. *(…)"* De acuerdo a lo anterior, el Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana indica que, para dar cumplimiento al PAS 132, el titular deberá presentar ante el Consejo de Monumentos Nacionales la carta de aceptación de una institución museográfica, en la cual se indique la aceptación de los materiales arqueológicos rescatados en la fase de construcción del proyecto, de acuerdo a lo solicitado por el Consejo de Monumentos Nacionales en el Ord. N°3848 de fecha 09 de agosto de 2024. Cabe destacar que todos estos antecedentes deberán ser presentados sectorialmente antes de iniciar la fase de construcción.

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1 Participación ciudadana informada

La DIA del proyecto "Proyecto Inmobiliario Lucas Sierra" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de noviembre de 2023 y en el Diario de Circulación Nacional o Regional con fecha 02 de noviembre de 2023. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo dial 930 AM, los días 03, 04, 05, 06 y 07 de noviembre de 2023, según consta en el certificado emitido por la misma radio, con fecha 08 de noviembre de 2023, ingresado a la oficina de partes virtual del Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana con fecha 15 de noviembre de 2023 y publicado en el expediente electrónico del proyecto con fecha 17 de noviembre de 2023.

Con fecha 15 de diciembre de 2023 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la presentación de solicitudes 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.

Al respecto, no se recibieron solicitudes de participación ciudadana.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Proyecto Inmobiliario Lucas Sierra" 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 aplicable identificado en la sección 6 de este documento; y el titular ha subsanado los errores, omisiones e inexactitudes planteados en el o los Informes Consolidados de Aclaraciones, Rectificaciones y Ampliaciones.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

13 FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del Proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del Proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un Proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el Proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 2 "Antecedentes generales del proyecto o actividad" – Tabla 4.4 "Cronología de las fases del proyecto o actividad"
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 5.1, 5.2 "Impactos Ambientales del Proyecto" • Tabla 6.1 "Riesgo para la salud de la población"; • Tabla 6.2 "Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables"; • Tabla 6.3 "Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida"; • Tabla 6.4 "Localización y valor ambiental del territorio"; • Tabla 6.5 "Alteración significativa del valor paisajístico o turístico"; • Tabla 6.6 "Alteración del patrimonio cultural".
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.1. Situación de riesgo o contingencia 1 [Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias] • Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia 2 [Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos] • Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 [P Colapso de Muros y/o Taludes] • Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 [Incendio] • Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 [Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto] • Tabla 7.1.6. Situación de riesgo o contingencia 6 [Accidente Recursos Hídricos]

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	• Tabla 7.1.7. Situación de riesgo o contingencia 7 [Afloramiento de napas colgadas] • Tabla 7.1.8. Situación de riesgo o contingencia 8 [Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón]
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.8. Norma [D.S. N° 47/1992 MINVU]; • Tabla 8.1.9. Norma [D.S. N° 138/2005 del MINSAL]; • Tabla 8.1.10. Norma [D.S. N° 1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.11. Norma [D.S. Nº 279/1983 del MINSAL]; • Tabla 8.1.12. Norma [D.S. Nº 4/1992 del MINSAL]; • Tabla 8.1.13. Norma [D.S. N° 38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.14. Norma [D.S. N° 47/1992 del MINVU]; • Tabla 8.1.15. Norma [DFL N° 725/1967 del MINSAL]; • Tabla 8.1.16. Norma [D.S. N° 594/1999 MINSAL];. • Tabla 8.1.17. Norma [D.S. N°148/2003 del MINSAL]; • Tabla 8.1.18. Norma [Ley N° 20.920/2016 del MMA]; • Tabla 8.1.19. Norma [D.S. Nº43/2015 del MINSAL]; • Tabla 8.1.18. Norma [D.S. Nº298/1994 del MINTRATEL]; • Tabla 8.1.20. Norma [D.S. Nº160/2009 del MINECON]; • Tabla 8.2.1. Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; • Tabla 8.2.2. Norma [Resolución N°1/1995 del MINTRATEL]; • Tabla 8.2.3. Norma [D.S. N°200/1993 del MOP]; • Tabla 8.2.4. Norma [D.S. N°18/2001 del MINTRATEL]; • Tabla 8.2.5. Norma [D.F.L. N°850/1997 del MOP]; • Tabla 8.3.1. Norma [Ley N°17.288/1970 del MINEDUC].
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Uso de especies arbóreas nativas al interior del proyecto • Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Habilitación de infraestructura complementaria para el almacenamiento de residuos reciclables o Punto Limpio. • Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Aplicación de carpeta de ripio entre acceso y zona de lavado de ruedas en instalación de Faenas. • Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Punto Limpio fase de Construcción. • Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Implementación de sellos de alta calidad en fase de construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2162972372

	• Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7: Personal para control de tránsito en la fase de construcción. • Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8: Elementos de seguridad en acceso y charlas para control de tránsito en la fase de construcción. • Tabla 10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9: Mano de obra de la comuna de Quinta Normal para la fase de Construcción. • Tabla 10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10: Reunión con Bomberos • Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario 11: Instalación de paneles fotovoltaicos en la cubierta del Proyecto. • Tabla 10.1.12. Compromiso ambiental voluntario 12: Reposición Arboles en Bien Nacional de Uso Público en caso de tala. • Tabla 10.1.13. Compromiso ambiental voluntario 13: Evaluar especies presentes en calle Dr. Lucas Sierra con I. Municipalidad de Quinta Normal. • Tabla 10.1.14. Compromiso ambiental voluntario 14: Monitoreo Arqueológico y Charlas a Trabajadores componente Arqueológico. • Tabla 10.1.15. Compromiso Ambiental Voluntario 15: Implementación de riego tecnificado al interior del Proyecto. • Tabla 10.1.16. Compromiso Ambiental Voluntario 16: Charla Uso y Mantención de la vivienda y espacio público. • Tabla 10.1.17. Compromiso Ambiental Voluntario 17: Charla de seguridad con enfoque de género y buenas prácticas.

JMM/XRB

Firmado por: Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Fecha: 23/08/2024 19:31:13 CLT

<FIRMA_DIREC>
Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Director 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/2162972372