INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
"Conjunto Residencial Dr. García Guerrero"

N° 202513109189

Santiago, 21 de Noviembre del 2025

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	DEMO Entidad Patrocinante SPA
Domicilio	Rosario Norte 615 oficina 1401, Las Condes.
Nombre del representante legal	Guillermo Alberto Machado Miret
Domicilio del representante legal	Rosario Norte 615 oficina 1401, Las Condes.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es construir 4 edificios de 8 pisos cada uno, con un total de 472 departamentos y 294 estacionamientos vehiculares, entre otras obras.		
Descripción general del proyecto	El Proyecto contempla la construcción y operación de 4 edificios de 8 pisos cada uno, con un total de 472 departamentos, complementados con 4 locales comerciales, 4 salas multiuso y 1 subterráneo. Un total de 294 estacionamientos vehiculares y 58 estacionamientos para bicicletas.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	El Proyecto debe ingresar al SEIA, mediante el literal 3° del RSEIA, específicamente porque le es aplicable el literal h). *h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.* *h.1.3) Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas.* De acuerdo con lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA ya que corresponde a un proyecto de tipo inmobiliario que contempla la construcción de 472 viviendas totales en un terreno de 14.233 m^2, superando el umbral señalado en el literal h.1.3 correspondiente a 300 viviendas.		
Vida útil	Indefinido		
Monto de inversión	USD $ 32.444.852		
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	De conformidad con el artículo 16 del D.S. N°40/2012, Reglamento del SEIA, el acto o faena mínima que, según la naturaleza y tipología del proyecto o actividad, dará cuenta del inicio de su ejecución de modo sistemático y permanente, será el cierre perimetral de la habilitación de la instalación de faenas.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El presente Proyecto no constituye un proyecto de aquellos que se ejecutan por etapas según lo indica el Art. 14 del RSEIA. Mayor detalle en punto 1.5. de la DIA
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no considera la modificación de ningún Proyecto o actividad preexistente, tratándose de un Proyecto nuevo. Mayor detalle en punto 1.2 en la DIA.
		[X]	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad			
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no considera la modificación de ningún Proyecto o actividad preexistente, tratándose de un Proyecto nuevo. Mayor detalle en punto 1.2 en la DIA.
		[*X*]	

3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	DEMO Entidad Patrocinante SPA	09/10/2024
Resolución de admisibilidad	202413001421	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202413102621	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202413102622	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/10/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202413102623	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/10/2024
Carta de visación del texto para difusión	202413103553	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/10/2024
Oficio cita Invita a terreno, para reconocimiento del área de emplazamiento del Proyecto.	202413103604	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	07/11/2024
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	18/11/2024
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	202413103644	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	29/11/2024
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202413001524	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	30/12/2024

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Fecha de publicación en expediente electrónico:**	**Fecha**
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202513001126	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	27/03/2025
Adenda	NA	DEMO Entidad Patrocinante SPA	13/06/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202513102307	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	16/06/2025
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202513103369	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	22/07/2025
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202513001321	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	29/08/2025
Resolución de Extensión de la Suspensión de Plazo	202513001369	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	02/10/2025
Adenda Complementaria	NA	DEMO Entidad Patrocinante SPA	30/10/2025
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202513102550	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	04/11/2025
Resolución de Ampliación de Plazo	202513001393	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	03/11/2025

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
Servicio Nacional de Geología y Minería
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Superintendencia de Servicios Sanitarios
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

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

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

3.3.1. Con relación a la DIA

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
378	Superintendencia de Servicios Sanitarios	24/10/2024
0880	SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago	06/11/2024
106/2024	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	07/11/2024
144/2024 SEA-SEIA-DIA	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	07/11/2024
245746	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	08/11/2024
2685	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	08/11/2024
1529	DGA, Región Metropolitana de Santiago	07/11/2024
5768	Consejo de Monumentos Nacionales	15/11/2024
33688/2024 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	11/11/2024
1012	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	12/11/2024
3323	Servicio Nacional de Geología y Minería	25/11/2024
80	Gobierno Regional Metropolitano	09/11/2025

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
229	Superintendencia de Servicios Sanitarios	30/06/2025
087/2025 (SEA-DIA-AD)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	27/06/2025
1492	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	27/06/2025
4096	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	30/06/2025
859	DGA, Región Metropolitana de Santiago	30/06/2025
0683	DOH, Región Metropolitana de Santiago	01/07/2025
586	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	01/07/2025
20498/2025	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	15/07/2025
04627-2025	Consejo de Monumentos Nacionales	18/06/2025

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
1546	DGA, Región Metropolitana de Santiago	10/11/2025

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

7339	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	14/11/2025
143/2025 (SEA-DIA-ADC)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	17/11/2025
6600	Consejo de Monumentos Nacionales	20/11/2025
35018/2025	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	21/11/2025

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
393	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	24/10/2024
109-EA/2024	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	28/10/2024
1706/2024	SAG, Región Metropolitana de Santiago	04/11/2024
(D.AC.) ORD. SEIA. Nº 546	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	07/11/2024
11112	SEC, Región Metropolitana de Santiago	08/11/2024
002725	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	07/11/2024

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
80	Gobierno Regional Metropolitano	09/11/2025
1012	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	12/11/2024
586	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	01/07/2025

Fundamento

El Titular presenta los antecedentes de Compatibilidad Territorial en el punto 5.1 de la DIA. Al respecto, se solicita al Titular en el ICSARA incorporar los Certificado de Informaciones Previas (CIP), lo cual es presentado por el Titular en el Anexo 2 de la Adenda, Finalmente en el ICSARA Complementario se solicita al Titular actualizar los CIP lo cual el Titular aborda en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria. En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto, en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria, el Titular adjunta el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°664/2025 de fecha 14 de febrero de 2025 emitido por la Ilustre Municipalidad de Quinta Normal. De acuerdo con el CIP el Proyecto se emplaza en una zona Mixta Residencial y Equipamiento", cuyos usos permitidos corresponden a Residencial y Equipamiento. En la Imagen 2 de la Adenda se puede observar el Proyecto con los usos de suelo, al respecto el Proyecto es compatible con los usos permitidos en la zona mencionada del Plan Regulador Comunal vigente. (Respuesta 1.4 de la Adenda)

Si bien el Gobierno Regional Metropolitano, no emite su pronunciamiento a la DIAy llega después de la emisión del ICSARA, emite una observación sobre Compatibilidad Territorial (solicitando el CIP), Al respecto, en el proceso de evaluación se abordó esta observación y el Titular en el Anexo 1 de la Adenda Complementaria presenta el CIP y también el Permiso de Edificación del Proyecto.
La Ilustre Municipalidad de Quinta Normal no se pronunció a la Adenda Complementaria, pero no mantiene observaciones en materias de compatibilidad territorial.
Considerando lo anterior y debido a que las obras a desarrollar por el proyecto corresponden a un uso de suelo residencial, el proyecto es compatible con los usos permitidos en su emplazamiento.

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
80	Gobierno Regional Metropolitano	09/11/2025

Fundamento

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

El Titular presentó información sobre la relación con las políticas, planes y programas de desarrollo regional en el Capítulo 4.1 de la DIA. Además, en el proceso de evaluación se solicita en el ICSARA que el Titular desarrolle el tema de islas de calor y cambio climático, lo cual realiza en la respuesta 8.1 de la Adenda. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano, se pronunció a la DIA fuera de plazo.

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**
1012	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	12/11/2024
586	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal	01/07/2025
Fundamento		
El Titular presentó información sobre la relación del Proyecto con las políticas, planes y programas de desarrollo comunal en el Capítulo 4.2.1 "PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE QUINTA NORMAL 2022-2025" de la DIA, donde desarrolló la relación del Proyecto con los lineamientos del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) (2022-2025) de la comuna de Quinta Normal. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de Quinta Normal realiza observaciones a la DIA, sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. Al respecto, solicita se solicita incorporar en el análisis la Estrategia Hídrica Local de Quinta Normal. Por su parte el Titular incorpora lo solicitado en el capítulo 7 de la Adenda. Al respecto, no se realizan por parte de la Municipalidad de Quinta normal más observaciones sobre el PLADECO.	

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión Nº 10 del Comité Técnico N°02/2025, de fecha 01 de julio de 2025.

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 indica que Resolución N°1, de 1995 es del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT)	Seremi Obras Públicas RM; Ord. N°144/2024 SEA-SEIA-DIA, de fecha 07/11/2024.
• *La Declaración aborda únicamente la disposición de residuos sólidos domiciliarios (RSD), lo cual implica un incremento en la carga de retiro de estos residuos en el sector. Se considera indispensable incorporar un plan integral de Gestión de Residuos Reciclables, incluyendo materiales como botellas plásticas, latas, cartón, papel y vidrio, a fin de asegurar su manejo adecuado para la fase de operación del proyecto.* *Para ello, se recomienda habilitar un espacio destinado exclusivamente al almacenamiento y gestión de residuos reciclables, cumpliendo con las condiciones mínimas establecidas por la normativa vigente y fomentando la sostenibilidad ambiental en el proyecto.* • *En relación al capítulo 2.5.2 "La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento", se hace presente que a través de la Resolución Exenta N°811/2023 SRM-RM se aprobó el IMIV del proyecto "Quinta Norte" del titular Inmobiliaria Doctor Sierra Spa, como proyecto de obra nueva, con ID.13131607 categorizada como Imiv Mayor, el cual consideraba 1413 viviendas y 7 locales comerciales con 1707 y 430 estacionamientos para vehículos motorizados y no motorizados respectivamente y con un flujo inducido de 685 veh/h para el transporte privado y 1124 Viajes/h para viajes en otros modos, proyecto que actualmente se encuentra aprobado y no desistido por el interesado en el SEIM.*	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal; Ord. N°1012; de fecha 12/11/2024.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Ahora el proyecto "Conjunto Residencial Dr. García Guerrero" se emplazará en el mismo predio y éste no cuenta con Imiv ingresado, razón por la cual, no se tiene conocimiento de como impactará el proyecto y la única información entregada del proyecto es que contempla 471 viviendas, con 288 estacionamientos. *Bajo este escenario, se estima que como mínimo 183 vehículos quedarán sin estacionamientos al interior del predio (considerando la ocupación de los 47 calzos de visita para los residentes), vehículos que se redistribuirán en en calles adyacentes al proyecto, congestionado la vía pública por los vehículos que buscarán un espacio para estacionar, sumado a que por temas de inseguridad, los propietarios optarán por estacionar por Dr. Lucas Sierra, Dr. García Guerrero y Nicolas Palacio, lo que generará conflictos con los otros vehículos motorizados, al existir una disminución de calzada, y con los otros modos de transporte, pues los vehículos se estacionaran en acera, obstaculizando las sendas peatonales, conflicto que se traspasará al Municipio por la obstaculización y deterioro de las distintas vías de circulación, una vez recepcionado el proyecto, esto sumado a que producto de los vehículos estacionados, se generará un "Pasadizo" sin visualización de alrededor, lo que podría ser un foco de delincuencia para el sector, aumentando la probabilidad de asaltos a peatones y de robos de vehículos.* *Cabe señalar que el Municipio tiene como experiencia una situación similar a una corta distancia donde se proyecta la construcción del edificio, lugar donde las vías se mantienen permanentemente saturadas, con bloqueos de los cruces y que, en casos de emergencia, Bomberos no ha podido acceder a los recintos por los estacionamientos en vía pública.* *Dicha experiencia es el sector de la Ciudad de los Reyes, lugar donde está emplazado el proyecto, la que operacionalmente se encuentra saturado y obstaculizado por los estacionamientos informales, debido a la alta densidad poblacional con escasa oferta de calzos al interior de los predios, sumado a las pocas alternativas viales para acceder a las vías estructurantes, situación que provoca un aumento en los tiempos de viajes.* *En virtud de lo anterior, se solicita indicar lo siguiente:* • *Área de influencia correspondiente al proyecto* • *Medidas que mitiguen el impacto del proyecto.* • *Aclarar si mantendrán las medidas de mitigación del IMIV "Quinta Norte".* • *Es necesario considerar medidas de mitigación en el trayecto, en respuesta al flujo de camiones que existirá en el desarrollo de la totalidad del proyecto.* • *En relación con las áreas verdes, comprendiendo que el proyecto se emplazará -según lo mencionado en el "Anexo n°9: Cambio climático" en un área que tiene efectos de isla de calor urbana- se solicita contemplar sombreadores, especialmente en las áreas de juegos infantiles de acuerdo a lo que se presenta en el plano "2.002-Arquitectura General Plantas Piso 2 al 8 y Subterraneo-Layout1".*	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
• *En relación a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:* *a. Resolución Exenta N°8872/2014 que "Prohíbe la circulación de vehículos de carga en tramo de ruta G-46"* *b. Ley N°20879 que "Sanciona el transporte de desechos hacia vertederos clandestinos"* *Se solicita aclarar y detallar el cumplimiento de cada una de estas normativas si corresponde.* • *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*	Seremi de Transportes y Telecomunicaciones RM; Ord. N° 33688/2024 SRM-RM, de fecha 11/11/2024.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

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	
• *Con relación a la letra b) punto 4.8, se señala que no se producirán estacionamientos en la vía publica, aseveración errónea, dado que se estíma que como mínimo 183 vehículos quedarán sin estacionamientos al interior del predio (considerando la ocupación de los 47 calzos de visita para los residentes), vehículos que se redistribuirán en calles adyacentes al proyecto, congestionado la vía pública por los vehículos que buscarán un espacio para estacionar, disminuyendo la calzada, y a los otros modos de transporte, pues los vehículos se estacionaran en acera, obstaculizando las sendas peatonales.* • *Lo anterior, bajo et contexto sobre los datos de la encuesta publicada por Cadem en el año 2022, donde se señala que el 71% de los hogares en el país posee un automóvil, dividiéndose entre los hogares que tienen un solo auto (46%); dos con un 17% y 8% con más de dos. Como contrapartida, un 2996 no tiene auto. Al desagregarlo por nivel socioeconómico, se observa que el 61% de los hogares que están en fa clasificación D y E, de menores recursos, tiene uno o más autos, mientras que el porcentaje en los sectores medios sube a 74% en el C3 y a 81% en el C2. Mucho más arriba están los hogares que se sitúan en el nivel Cl, con un 91%.* • *Se observa que el Titular no respondió a la observación referida a la inclusión de medidas de adaptación al cambio climático, específicamente respecto a la incorporación en los planos como en las especificaciones técnicas de estructuras de sombra y espacios de resguardo frente a temperaturas extremas en las áreas comunes del proyecto (juegos infantiles, zonas de ejercicio, espacios de encuentro vecinal, entre otros).* • *Dado que el proyecto considera una alta densidad habitacional (471 departamentos), y considerando los efectos crecientes del cambio climático en la Región Metropolitana incluidas las olas de calor más frecuentes y prolongadas,* • *Se reitera la necesidad de incorporar medidas que permitan reducir la exposición directa de las personas a condiciones térmicas extremas, conforme a las siguientes recomendaciones: Incorporación de elementos de sombra natural o artificial (pérgolas, toldos, sombreaderos, arbolado de copa ancha y caducifolia) en zonas de permanencia prolongada, como juegos infantiles, áreas deportivas y lugares de encuentro comunitario.* • *Se hace presente que se prohibirá la circulación de buses y camiones por el puente carrascal, por lo que la circulación de los camiones "Insumo y terminaciones" tendrán que ser modificados.*	Ilustre Municipalidad de Quinta Normal; Ord. N°586; de fecha 01/06/2025.
• *Se aclara al titular, que los líquidos o lodos generados de la actividad lavado de ruedas pueden corresponder a residuos peligrosos al presentar contaminación con aceites, grasas arrastradas desde los vehículos, se solicita efectuar un adecuado control y disposición de estos líquidos o lodos*	Seremi de Salud RM; Ord. N°1492; de fecha 27/06/2025

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Se consideran todas las observaciones en la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

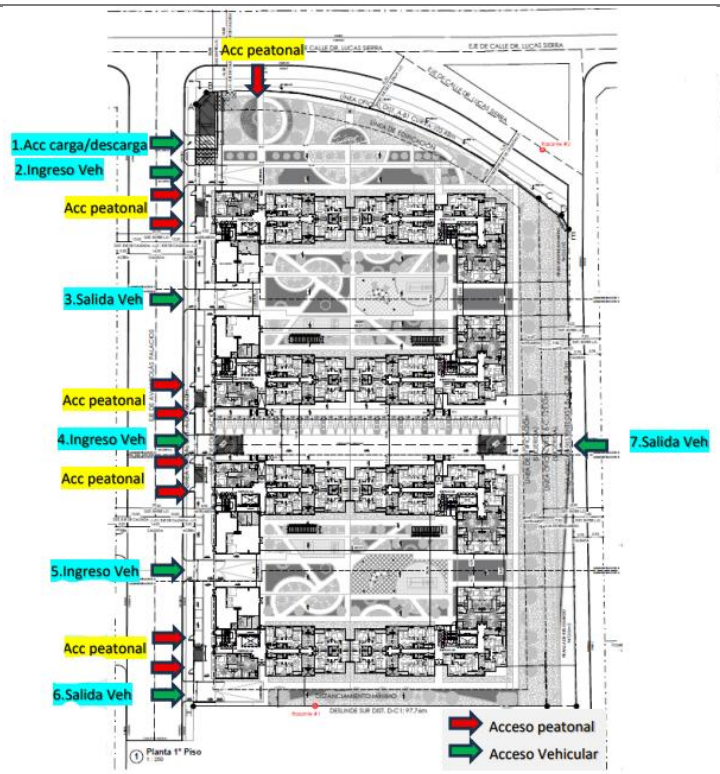
4.1. Ubicación del proyecto o actividad

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad</th></tr>
<tr><td>División político-administrativa</td><td>El Proyecto se localizará en la Región Metropolitana, Provincia de Santiago, comuna de Quinta Normal; específicamente en Calle Dr. Lucas Sierra Nº 3710, entre las calles Nicolás Palacios y Dr. García Guerrero.</td></tr>
<tr><td>Justificación de la localización</td><td>La localización del Proyecto se justifica debido al aumento de demanda habitacional en la comuna y el crecimiento de ella. Referente a los Instrumentos de Planificación Territorial existentes y según a la información indicada en el Certificado de Informaciones Previas (CIP), que se adjunta en el Anexo N°1 de la adenda Complementaria, el proyecto se emplazará en un sector definido como Zona F, correspondiente a “Zona Mixta Residencial y Equipamiento”, eje preferente de mixta residencial y equipamiento.</td></tr>
<tr><td>Superficie</td><td>La superficie predial del Proyecto es de 14.233 m^2 de las cuales se contempla 8.935 m^2 de áreas verdes. La superficie construida del Proyecto será de 41.622,55 m^2. (Punto 1 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)</td></tr>
<tr><td>Coordenadas UTM en Datum WGS84</td><td>Tabla 4.1.1: Coordenadas del emplazamiento del Proyecto.
<table>
<tr><th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td>A</td><td>343.425</td><td>6.299.918</td></tr>
<tr><td>B</td><td>343.415</td><td>6.299.795</td></tr>
<tr><td>C</td><td>343.317</td><td>6.299.804</td></tr>
<tr><td>D</td><td>343.334</td><td>6.299.960</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1 de la DIA</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>En el punto 1 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria el Titular presenta las imágenes de las rutas de ingreso y egreso al Proyecto.

Durante la fase de construcción del Proyecto el Acceso vehicular y peatonal será por la entrada existente en el predio, hasta que se materialicen los accesos por Calle Nicolás Palacios. Además, a continuación, se presentan los accesos vehiculares y peatonales del Proyecto para la fase de Operación.

Figura 4.1.1: Accesos del Proyecto para la Fase de Operación</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	 Fuente: Ilustración 9 del Anexo 11.1 de la Adenda Complementaria
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	Anexo 4 de la Adenda se presentan los Planos del Proyecto. Anexo 4 de la Adenda Complementaria se presentan los Planos de Paisajismo, estacionamientos y Proyecto de residuos. Anexo 11 de la Adenda Complementaria se presentan los Antecedentes del IMIV del Proyecto. Anexo 10.4 de la Adenda Complementaria se presenta un KMZ del Proyecto y sus rutas.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	La Instalación de Faenas tendrá una superficie de 758,8 m^2, la cual estará conformada por contenedores con distintas funciones, los que se retirarán una vez terminada la fase de construcción del Proyecto. La Instalación de Faenas considerará: vestuario y oficinas, comedores, baños, bodega de acopio de materiales, incluyendo sustancias peligrosas, bodega de RESPEL, área de RESCON, área de residuos domiciliarios y administración. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Oficinas Administrativas y Técnicas	Las oficinas tendrán una superficie de 104 m^2, y estarán al interior de la Instalación de Faenas y serán prefabricadas (tipo contenedor), equipados con todos los servicios necesarios considerando sistema hídrico, de iluminación, etc. La utilidad de las oficinas es mantener un orden de toda la documentación que debe estar en obra, por otro lado, mantener una buena coordinación entre profesionales y trabajadores. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Comedores	Al interior de la instalación de faena, existirá un área destinada a la alimentación de los trabajadores. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria) Los alimentos para los trabajadores serán provistos por sí mismos y el comedor cumplirá con los requisitos establecidos en el artículo 28 del D.S N° 594/99, del MINSAL, que aprueba el Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Tendrá una superficie de 9 m^2. (Respuesta 1.m) de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Bodegas de materiales	El Proyecto considera una bodega de materiales que tendrá una superficie estimada de 60 m^2, y será ocupada para guardar los materiales que se utilizarán en la construcción del proyecto. y se ocupará para guardar los materiales que se utilizarán en la construcción del Proyecto. Se almacenarán menos de 3 toneladas de productos químicos o sustancias peligrosas (SP). Por este motivo, se utilizará una bodega provisoria común que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud (Art 25 al 32 del párrafo II "De las Bodegas Comunes"). (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Sector de acopio temporal de residuos domiciliarios	Para almacenar temporalmente los residuos domiciliarios y asimilables, se dispondrá de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, en los cuales se almacenarán las bolsas plásticas resistentes con los residuos, por otra parte, estos serán vaciados todos los días en 2 contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, donde se implementará un área de almacenamiento provisorio para estos residuos, la que tendrá las siguientes características: - Superficie aproximada de 7 m^2. - Delimitada por rejas para impedir el acceso de vectores. - Acceso controlado. - Suelos impermeables y lavables. - Pisos no resbaladizos. - Se encontrará identificada como área de almacenamiento de residuos domiciliarios. - Contará con un letrero de no fumar. - Señalización de los elementos de protección personal que se deben utilizar para manipular este tipo de residuos. - Poseerá un extintor para casos de emergencias. Para mayor detalle del sector de acopio temporal de residuos domiciliarios y asimilables se presenta el Permiso Ambiental Sectorial Nº 140 en el Anexo Nº 13 de la presente adenda Complementaria, el cual permite la acumulación de basura. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Sector de acopio temporal de RESCON (Residuos de Construcción)	En la zona de residuos de la construcción se almacenarán todos los residuos que se generen en la fase de construcción de Proyecto, es decir, escombros, maderas, restos de cartones, plásticos, ladrillos, metales, etc. Bodega de RESCON (Zona de acopio) • La Bodega tendrá una superficie de la zona de acopio de los RESCON es 16 m^2. Se ubicará dentro del predio. • Poseerá cierre perimetral de a lo menos 3,6 m de altura para evitar la entrada a personal no autorizado al sitio de acopio. • Contendrá un contenedor Open Top de 20 m^3 de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con	Temporal	Construcción

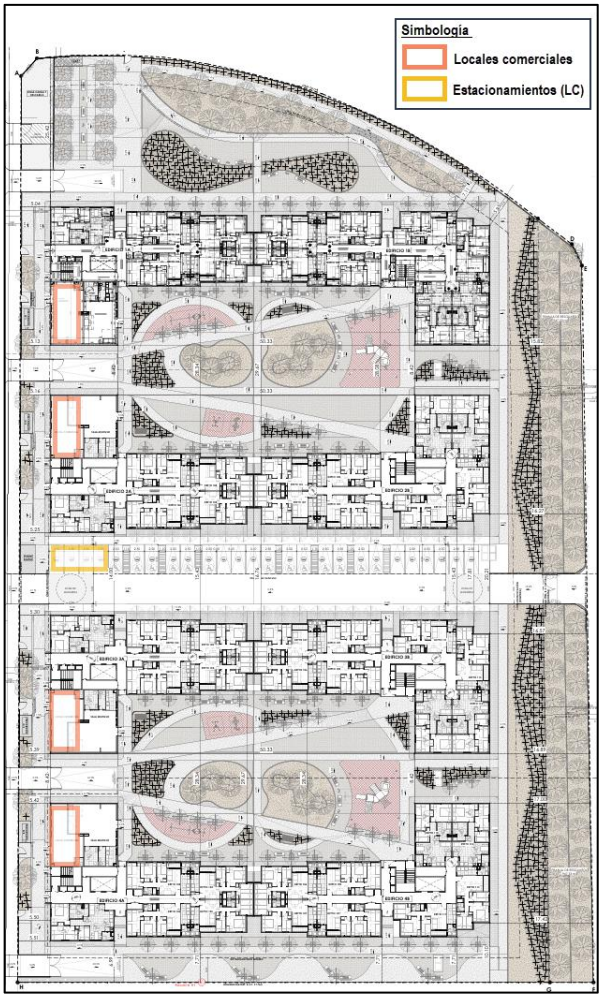
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarpe para uso sobre camión • Solo se acopiarán residuos sólidos industriales no peligrosos provenientes de la construcción y estará estrictamente prohibido el almacenamiento de otro tipo de residuo. • Tendrá registro de ingreso y egreso de residuos. • La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan RESCON. Además de una base sólida y continua. (Punto 1.3 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) Estos residuos serán transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)		
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos	Se contará con una bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos de aproximadamente 15 m^2, la que se ubicará dentro del área del Proyecto, tal como se muestra en el plano de instalación de faenas adjunto en el Anexo N° 2 de la DIA, y que considerará las siguientes características: - Poseerá cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega. - Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, todo lo anterior para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. Dicha Bodega cumplirá con las especificaciones del D.S. N° 47/92 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), y del D.S. 148/03 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos. - Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 19, además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo. - En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega. La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Grupos electrógenos	La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella será proporcionada mediante 2 grupos electrógenos de potencia nominal de 200 Kva el cual estará implantado dentro de dicha instalación hasta obtener empalme eléctrico se considera una duración de 2 meses de uso. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria y punto 3.5.8.1 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) El Proyecto considera el uso de 2 grupos electrógenos de potencia nominal de 200 Kva de emergencia provenientes de la fase de construcción. Estos grupos electrógenos solo se encontrarán en funcionamiento en situaciones de emergencia, por lo que para su nivel de actividad se consideró como peor condición 9 horas de funcionamiento al año. (Punto 3.6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción /Operación
Zona Lavado de Ruedas y canoas	*Lavado de ruedas*: Durante la actividad de lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo, se generarán residuos líquidos industriales. Para esto se implementará un sistema que	Temporal	Construcción

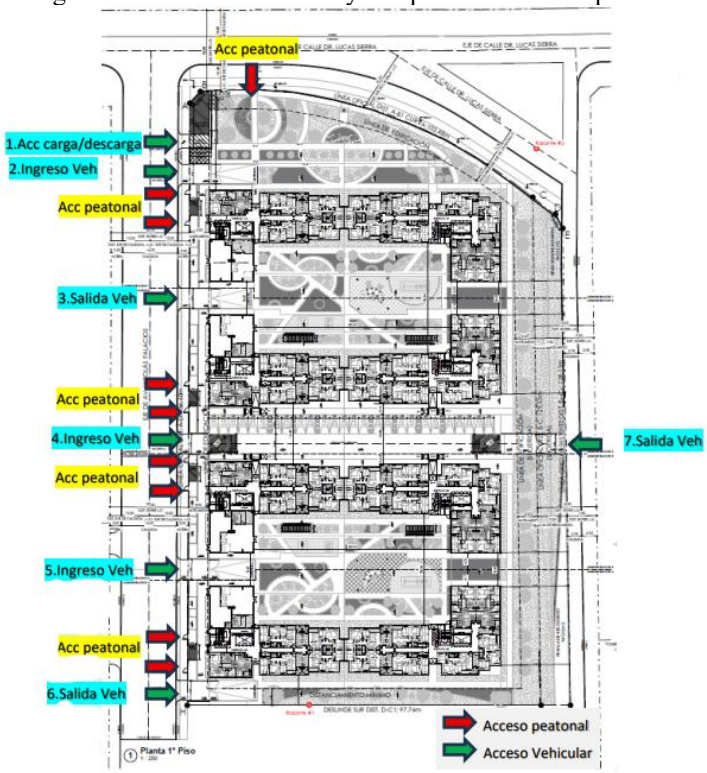
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de $2m^3$, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andina S.A. partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad. (Punto a.3) del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) *Lavado de canoas*: El lavado de canoas se realizará en una zona excavada de 25 m^2 y una profundidad de 0,6 m, la cual estará cubierta por un polietileno de alta densidad con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos y etapas de obra. Esta piscina será utilizada para lavar y verter la lechada de cemento restante de las canoas de los camiones mixer y/o máquina de bombeo de hormigón. Se realizará todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado. Cuando la fosa se encuentre llena y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se retirará con un minicargador frontal y será trasladada a un contenedor de basura el cual se llevará a la zona de escombros. Posteriormente estos restos se eliminarán, por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad. (Punto a.3) del Anexo 13 de la Adenda Complementaria)		
Zona de carga y descarga	Se considera un área de carga y descarga de materiales al interior del predio del Proyecto a efecto de evitar el uso de veredas y calles aledañas. Esta se ubica al interior del patio de materiales (molduras y fierros), la cual tendrá una superficie de 75 m^2. (Respuesta 1.e) de la Adenda Complementaria)	Temporal	Construcción
Estacionamientos	La instalación de faenas contará con disponibilidad de estacionamientos para 4 vehículos en su interior. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria) cada estacionamiento será de 2,5 metros por 5 metros cada uno, totalizando una superficie de 50 m^2.	Temporal	Construcción
Edificios Residenciales	El Proyecto es de tipo inmobiliario con destino residencial, donde se contempla un conjunto habitacional de 4 edificios de 8 pisos cada uno, con un total de 472 departamentos y un total de 294 estacionamientos vehiculares distribuidos en el primer piso y el subterráneo. (Introducción (pág. 2 de la Adenda Complementaria); Estos corresponden a 289 estacionamientos residenciales de los cuales 13 estacionamientos son para movilidad reducida, 47 estacionamientos de visitas, más 4 estacionamientos para locales comerciales y un estacionamiento para carga y descarga. Para mayor detalle ver la tabla 5 de la Adenda Complementaria donde se presenta el cálculo de estacionamientos. Por otra parte, se considerarán 59 estacionamientos para bicicletas los cuales se encontrarán distribuidos entre el primer piso según planos presentados en el Anexo 4 de la Adenda. Además, el proyecto construirá 4 salas multiuso en el primer piso, según planos presentados en el Anexo 4 de la Adenda.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Locales comerciales	El Proyecto contempla la construcción de 4 locales comerciales, los cuales tendrán una superficie total de 250,60 m^2. Cada uno considera 62,65 m^2 de superficie. Además, el Proyecto considera 4 estacionamientos comerciales. (Respuesta 1.h) de la Adenda Complementaria) Figura 4.2.1: Ubicación de los locales comerciales y sus estacionamientos  Fuente: Imagen 6 de la Adenda Complementaria El Titular en la fase de operación aún no ha definido los tipos de locales comerciales que serán instalados, sin embargo, si alguno de estos locales comerciales genera residuos líquidos por la preparación de alimentos, o requiere la incorporación de dispositivos atrapa grasas para los efluentes u otras medidas de control, el Titular les exigirá el cumplimiento normativo del D.S. N°609/1998 del Ministerio del Ministerio de Obras Públicas, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado, en caso de que los residuos se dispongan en colector de alcantarillado público. (Respuesta 2.1 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/2166948327

Control de acceso	El Proyecto considera accesos controlados al área residencial, los cuales estarán ubicados en el acceso peatonal. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria) Figura 4.1.1: Accesos del Proyecto para la Fase de Operación  Fuente: Ilustración 9 del Anexo 11.1 de la Adenda Complementaria	Permanente	Operación
Salas de basura	Se contará con salas de basura con paredes, pisos y cielos de material liso, lavable, no absorbente y resistente a golpes, además de sistemas de ventilación en puertas, iluminación, provisión de agua para lavado del recinto, depósitos y desagües. Su espacio será suficiente para la manipulación de los recipientes de basura, asegurando el fácil acceso al recinto y el aislamiento del resto de las dependencias. Tendrá acceso restringido. Los ductos de ventilación tendrán rejillas para impedir el ingreso de insectos, roedores y demás vectores de interés sanitario. La ubicación de las salas de basura será en el primer subterráneo. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria) La cantidad de salas de basura corresponden a 8 salas de basura en total. Para más detalle revisar el Anexo N°4 de la Adenda Complementaria, donde se presenta una memoria de cálculo y planos respecto al manejo de residuos sólidos del proyecto.	Permanente	Operación
Aguas Lluvias	Para dar solución a los requerimientos sobre las aguas lluvias, el proyecto considera captar, retener e infiltrar el 100% de las aguas mediante la captación e interceptación, de aquellas aguas que no puedan ser absorbidas producto de la impermeabilización del suelo natural. Para ello se utilizarán zanjas de drenaje con tanques Atlantis. Para realizar el diseño del sistema de saneamiento el Titular utilizó el Método Racional para el cálculo de caudales, con datos y procedimientos del Manual de Carreteras Volumen 3 y del Manual del MINVU: "Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Guía de Diseño". El objetivo de las	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	obras de solución de aguas lluvias es mantener al menos la capacidad de retención e infiltración del terreno previo a la construcción del proyecto. Por lo mismo, para el dimensionamiento de las obras se busca que el caudal y volumen generado por las aguas lluvias, después de la construcción, no sea superior al generado previamente en condiciones naturales para tormentas menores. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria) En el Anexo N°4 de la Adenda Complementaria, se encuentra adjunto todas las especificaciones técnicas del proyecto de aguas lluvias.		
Obras Viales	El detalle de las obras viales del Proyecto se presenta en el Anexo N°11 de la Adenda Complementaria. Según lo anterior, se incorporan las siguientes Obras Viales: 1.- Instalar baliza sonora alertadora y espejo panorámico en todos los accesos del proyecto. 2.- 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 se materializará en: a. Calle Dr. Lucas Sierra entre Lope de Ulloa y Rivas Vicuña. b. Calle Villasana entre Claudio Vicuña y Dr. Lucas Sierra. c. Calle Poeta Pedro Prado entre Mapocho y Av. Carrascal. d. Calle Nicolas Palacios, calle proyectada por el proyecto. e. Calle Rivas Vicuña, entre Dr. Lucas Sierra y Av. Mapocho Dicho proyecto contemplara: • Líneas de eje de calzada. • Leyenda y Símbolos. • Flechas direccionales. • Líneas de detección. • Paso de Cebra. • Señal de pare. • Señal de Ceda el paso. • Señal de fin de ciclovía • Señal de ciclocalle • Señal al virar preferencia de ciclistas • Señal de Pare • Señal velocidad máxima. • Señal Dirección obligada. 3.- Se realizará demarcación de toda la ciclovía por Poeta Pedro Prado, desde Mapocho hasta Villasana. Dicha demarcación incluye pintura azul en intersecciones y pintura amarilla para delimitación con pistas de autos. 4.- Se agregarán bolardos verticales en el eje de la ciclovía Poeta Pedro Prado en los accesos entre Juan de Barros y Mapocho (17 unidades).	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	5.- Demarcación de solera color amarillo a 10 metros de cada acceso en las siguientes intersecciones: a. Poeta Pedro Prado con Mapocho b. Poeta Pedro Prado con Claudio Vicuña. c. Claudio Vicuña con Villasana. d. Doctor Lucas Sierra con Lope de Ulloa. e. Villasana con Doctor Lucas Sierra. f. Doctor Lucas Sierra con Poeta Pedro Prado. g. Poeta Pedro Prado con Juan de Barros. h. Poeta Pedro Prado con Mapocho. i. Doctor Lucas Sierra con Rivas Vicuña 6.- Instalación de tachones rojos en el eje central de Mapocho (tramos del área de influencia). 7.- Instalar resaltos reductores de velocidad, con su demarcación y señalización asociada, según ubicaciones definidas en el plano de medidas de mitigación vial. Ejecución de reductor de velocidad. Dr. Garcia Guerrero (2) 8.- Elaborar y ejecutar un proyecto de ingeniería de detalle para la normalización y construcción de los dispositivos de rodados de las siguientes intersecciones. Este proyecto deberá presentarse para su revisión y aprobación en el SERVIU y/o MOP, según corresponda. a. Intersección Av. Doctor Lucas Sierra/ Lope de Ulloa (8) b. Intersección Av. Doctor Lucas Sierra/ Dr. Garcia Guerrero (4) c. Intersección Av. Doctor Lucas Sierra/Rivas Vicuña (4) d. Intersección Dr. Garcia Guerrero/ Juan de Barros (4) e. Intersección Rivas Vicuña / Yungay. (2) 9.- Mantención de las paradas de transporte publico ubicadas en el área de influencia del proyecto: • PJ585- Lucas Sierra / Esq. Juan de Barros. • PJ341- Villasana /Lourdes. • PJ286- Lourdes-Mapocho. • PJ342- Lourdes -Mapocho. • PJ285- Barbosa-Mapocho. De los paraderos mencionados se realizará previo a su ingreso “Informe de Puntos de Parada” ante la DTPM, quien será el ente encargado de detallar las medidas definitivas a realizar sobre los puntos y posteriormente se hará ingreso de ingeniería de detalle para su ejecución. 10.- Realizar sintonía fina y reconfigurar la memoria EPROM que será presentado en un proyecto de modificación de semáforo a la UOCT para su revisión y aprobación, de los respectivos controladores con las programaciones resultantes de la sintonía fina, en las siguientes intersecciones semaforizadas: • Intersección Lourdes / Mapocho. • Intersección Mapocho/ Villasana. • Intersección Mapocho/Juan Miranda.		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	11.- Se realizará un proyecto y materialización de Zona 30 en Dr. Lucas Sierra entre Nicolas Palacios y Rotonda Dr. Lucas Sierra y en Garcia Guerrero entre Dr. Lucas Sierra y Juan de Barros. Dicho proyecto y posterior ejecución será presentado ante las autoridades pertinentes para su revisión y aprobación. Cabe mencionar, que en aquellas intersecciones de Av. Cinco que este regulada mediante prioridad permanente, los atraviesos peatonales se materializan a nivel de acera, no obstante, aquellos cruces que presenten cámaras de servicios, sumideros u otros se mantendrán a nivel de calzada vehicular. 12.- Se realizará un recarpeteo asfaltico, dicho proyecto deberá ser ingresado y aprobado por SERVIU metropolitano, en los siguientes puntos del área de influencia: Calzada Juan de Barros/ Dr. Garcia Guerrero (150 m^2) Calzada Dr. Garcia Guerrero /Mapocho (78 m^2) 13.- Materialización de veredas, que será ingresado a SERVIU para su revisión y aprobación en las siguientes intersecciones: Vereda Sur Dr. Lucas Sierra entre Nicolas Palacios y Poeta Pedro Prado (156,4 m^2) Vereda Sur Dr. Lucas Sierra en cruce Dr. Garcia Guerrero (78 m^2) 14.- Materialización de ciclovía en Dr. Lucas Sierra entre Poeta Pedro Prado y Nicolás Palacios cuyo emplazamiento y direccionalidad se deberá definir de acuerdo con el decreto 102/2024 del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. El proyecto deberá ser revisado y aprobado por los organismos técnicos competentes para su posterior materialización. 15.- Elaborar y ejecutar un proyecto de modificación semáforo correspondiente a la instalación de controladores independientes de semáforos, dicho proyecto será ingresado para su revisión y aprobación en la UOCT., en las intersecciones semaforizadas: Mapocho / Lourdes. Para mayor detalle en el Anexo N°11 de la Adenda Complementaria, se presenta resolución de aprobación del IMIV del proyecto con fecha 5 de septiembre del 2025.		
Obra Vial: Materialización de la calle Nicolás Palacios	El Proyecto contempla la materialización de la calle Nicolás Palacios desde el límite sur del predio del Proyecto hasta Dr. Lucas Sierra. Cabe destacar que el perfil de la calle Nicolas Palacios, se realizará conforme a lo establecido en el plan regulador Comunal y la OGUC, al ser una vía colectora, corresponde a un perfil de 20 metros, la cual se bosqueja en proyecto IMIV (Resolución Exenta N°6144/2025) como parte de las obras de urbanización. Es importante señalar, que producto de un proceso de subdivisión, se reservaron los metros necesarios para la ejecución de la calzada Nicolás Palacios. De acuerdo con esta subdivisión, el paño correspondiente a una superficie de 24.484,08 m^2, quedo subdivido en 5 lotes, por lo que el proyecto se emplazara en el Lote uno de dicha subdivisión. En ese sentido la calle por Nicolas Palacios no tiene conexión con calle Juan de Barros para efectos de la ejecución de este Proyecto, ya que correspondería al resto de lotes ejecutar los	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

<table>
<tr>
<td></td>
<td>tramos hasta completar dicho eje, por lo cual solo estará abierto lo que corresponderá al proyecto, permitiendo por tanto solo ingreso y egreso por medio de Nicolas Palacios hacia el norte como única salida y entrada. (Respuesta 1.13 de la Adenda Complementaria)

Esta materialización tiene por objetivo permitir el uso de los accesos vehiculares proyectados en dicha vía. En virtud de esta materialización, las rutas de entrada y salida del Proyecto. (Para mayor detalle se puede ver la Imagen 18 de la Adenda Complementaria)</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Áreas Verdes</td>
<td>Las áreas verdes del proyecto consideran una superficie de 8.935 m^2. El Titular plantará las siguientes especies vegetales:

Tabla 4.2.1: Selección de especies y cantidad de ejemplares en áreas verdes
<table>
<tr><th>Tipo</th><th>Nombre científico</th><th>Nombre Común</th><th>Cantidad</th></tr>
<tr><td rowspan="2">Arboles</td><td>Pyrus calleryana</td><td>Peral</td><td>99</td></tr>
<tr><td>Cupressus</td><td>Pino Ciprés</td><td>136</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Arbustos y flores</td><td>Spirea thunbergii</td><td>Espirea</td><td>91</td></tr>
<tr><td>Abelia grandiflora</td><td>Abelia blanca</td><td>73</td></tr>
<tr><td>Escallonia rubra</td><td>Ñipa</td><td>213</td></tr>
<tr><td>Kniphofia uvaria</td><td>Tritoma Amarillo</td><td>90</td></tr>
<tr><td>Osteospermum sp.</td><td>Dimorfoteca rosado</td><td>71</td></tr>
<tr><td>Centranthus ruber</td><td>Valeriana rosada</td><td>100</td></tr>
<tr><td>Gaura lindheimeri</td><td>Gaura blanca</td><td>85</td></tr>
<tr><td>Echinacea purpurea</td><td>Echinacea</td><td>95</td></tr>
<tr><td>Lavandula dentata</td><td>Lavanda francesa</td><td>97</td></tr>
<tr><td>Ceanothus thyrsiflorus var repens</td><td>Ceanoto rastrero</td><td>97</td></tr>
<tr><td>Sthachys macraei</td><td>Toronjilcillo</td><td>108</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 8 de la Adenda Complementaria

El proyecto incluye un sistema de riego automático sectorizado, eficiente y programable, que responda a las necesidades hídricas de las distintas especies vegetales. Se debe priorizar la eficiencia del recurso hídrico y minimizar pérdidas por evaporación o escurrimiento. Los arbustos y cubresuelos de mayor altura requerirán emisores emergentes de al menos 12 pulgadas, que permitan superar la interferencia del follaje durante la irrigación. En el caso de los árboles, se implementará un sistema de riego por goteo, mediante líneas de polietileno enterradas, equipadas con goteros de 4 litros por hora, dispuestos cada 30 cm en y entre líneas. Estas estarán conectadas mediante microtubos flexibles a la base de cada ejemplar, asegurando una hidratación localizada y eficiente. El sistema completo será automatizado, operando mediante programadores eléctricos conectados a la red de distribución de agua propuesta para el proyecto. La red de tuberías se construirá con material PVC, tanto para matrices como para tuberías laterales. (Respuesta 1.3. b) de la Adenda Complementaria)

Respecto a las áreas verde, se presenta el plano de la distribución de especies en el anexo N°4 de la Adenda Complementaria.</td>
<td>Permanente</td>
<td>Operación</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Además, las áreas verdes consideran 2 sombreadores y juegos para uso de la comunidad que fueron representados en el plano de áreas verdes presentado en el Anexo N°4 de la Adenda Complementaria.		

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	**Fase**
Cierre perimetral	Construcción
Desmantelamiento	Construcción
Demolición	Construcción
Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo	Construcción
Excavaciones	Construcción
Obra gruesa y Estructuras	Construcción
Terminaciones	Construcción
Obras exteriores	Construcción
Mantenimiento de Áreas Verdes	Operación
Mantenimiento de Aguas Lluvias	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	Noviembre 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Ejecución del cierre perimetral del terreno.
Fecha estimada de término	Octubre 2027
Parte, obra o acción que establece el término	La recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Ilustre Municipalidad de Quinta Normal.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Noviembre 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	La recepción final de las obras por parte del Departamento de Obras de la Municipalidad de Quinta Normal.
Fecha estimada de término	Indefinida
Parte, obra o acción que establece el término	-
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	No aplica
Parte, obra o acción que establece el inicio	No aplica
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	200
Operación	El proyecto no contempla trabajadores en la fase de operación
Cierre	No aplica
Total	200

4.6. Fase de construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas
Oficinas Administrativas y Técnicas
Comedores
Bodegas de materiales
Sector de acopio temporal de residuos domiciliarios
Sector de acopio temporal de RESCON (Residuos de Construcción)
Bodega de acopio temporal de residuos peligrosos
Grupos electrógenos
Zona Lavado de Ruedas y canoas
Zona de carga y descarga
Estacionamientos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Cierre perimetral	Consiste construcción de un cierre perimetral para delimitar el área de trabajo al interior del predio del Proyecto. Está compuesto por una estructura de placas OSB de 6 y 4,8 m de altura y una longitud aproximada de 480 metros. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria) En la Imagen 3 de la respuesta 1.b) de la Adenda Complementaria se puede observar la disposición del Cierre Perimetral.
Desmantelamiento	Previo al inicio de materializar las obras, y debido a que en el lugar de emplazamiento del Proyecto existen instalaciones que actualmente se encuentran en el predio, se llevara a cabo el desmantelamiento del galpón existente. La superficie considerada a desmantelar es de aproximadamente 10.614 m^2. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)
Demolición	Previo al inicio de materializar las obras, y debido a que en el lugar de emplazamiento del Proyecto existen instalaciones que actualmente se encuentran en el terreno, se llevará a cabo la demolición de ellas. Para esta actividad, se solicitará el respectivo permiso de demolición a la Municipalidad de Quinta Normal, una vez obtenida la Resolución Ambiental Favorable del proyecto. La superficie considerada a demoler es de aproximadamente 10.560 m^2. Los escombros de la demolición serán manejados como RESCON, siendo transportados y dispuestos por empresas con Resolución Sanitaria y dispuestos en botaderos autorizados. Para la implementación de las Obras Viales se considera demoler una superficie de 4.359 m^2. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)
Escarpe o extracción de la capa vegetal del suelo	Se efectuará la limpieza o escarpe del estrato superior de material vegetal con una profundidad de 30 cm. Se removerán aproximadamente 4.781,52 m^3 de material, con un esponjamiento del 20%. El material a descartar será dispuesto en botadero previamente establecido y autorizado por la autoridad sanitaria. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)
Excavaciones	Esta faena se realizará con máquinas retroexcavadoras y camiones y corresponde a la excavación masiva del Proyecto. El volumen excavado será dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realizará con máquinas retroexcavadoras y camiones. Todo camión que salga de la obra deberá estar encarpado para evitar

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. El volumen total a excavar es de 27.583,8 $m^{3,}$ considerando un esponjamiento de 20%, el volumen de material que será dispuesto en el botadero será de 33.100,56 m^3. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)
Obra gruesa y Estructuras	Luego de las excavaciones, se procederá con la construcción de fundaciones y obras de hormigón, muros y losas de la edificación. El acero para el hormigón armado será cortado de acuerdo a la necesidad e incorporado en la construcción. Por su parte, los moldajes, en general metálicos, se arrendarán y llegarán a las obras listas para ser utilizados. Finalmente, el hormigón se encargará a una planta proveedora, y llegará a faena en camiones mixer, conforme a los programas y requerimientos de la obra. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)
Terminaciones	Este ítem se refiere a las terminaciones de los departamentos, espacios comunes y fachada de los edificios. Los principales materiales por usar son revestimiento con sistema EIFS, pinturas, cerámicas, adhesivos para cerámicas, planchas de volcanita y perfiles de metalcon para estructurar los tabiques. Todos estos materiales llegarán en camión a la obra los que serán descargados con grúas horquillas. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)
Obras exteriores	Se refiere a los cierres definitivos del Proyecto y a la materialización de acuerdo con el estándar municipal de las aceras que enfrentan al Proyecto. El proyecto considera una superficie afectada a utilidad pública correspondiente a la calle Nicolás Palacios, por ende, la superficie a urbanizar corresponde 3.270,2 m^2. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Agua</td><td>Durante la fase de construcción, se requerirá del abastecimiento de agua para el consumo humano de los trabajadores, así como también para el lavado de ruedas y de canoas de los camiones que abandonen el área de trabajo.
El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo certificado se adjunta en el Anexo Nº 2 de la Adenda Complementaria. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilite en el punto indicado en el certificado de factibilidad.

Tabla 4.6.2.1: Requerimiento hídrico de la fase de construcción del Proyecto
<table>
<tr><th>Fase</th><th>Origen (Pozo/Canal/Otro)</th><th>Periodo</th><th>Consumo Itém</th><th>Consumo (l/s)</th></tr>
<tr><td colspan="5">CONSTRUCCIÓN</td></tr>
<tr><td>Consumo Doméstico (Instalación de faenas 200 trabajadores)</td><td>Bidones de agua</td><td>24 meses</td><td>20.000 litros/día</td><td>0,23</td></tr>
<tr><td>Lavado de canoas</td><td>Empresa sanitaria</td><td>12 meses</td><td>150 litros/día</td><td>0,0017 (l/s)</td></tr>
<tr><td>Lavado de ruedas</td><td>Empresa sanitaria</td><td>24 meses</td><td>150 litros /semana</td><td>0,00025 (l/s)</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 10 de la Adenda Complementaria</td></tr>
<tr><td>Energía</td><td>Se solicitará empalme eléctrico provisorio de la red pública a la empresa Enel con la finalidad de proveer de energía eléctrica para la construcción del Proyecto. Este servicio provisorio será retirado una vez finalizada la construcción del conjunto. (Punto 1.12.5 de la DIA)
La energía eléctrica necesaria para abastecer la instalación de faenas y los equipos asociados a ella será proporcionada mediante un grupo electrógeno de potencia nominal de 200 kVA, el cual estará implantados dentro de dicha instalación hasta obtener empalme eléctrico, y luego se utilizarán como grupo de emergencia. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Abastecimiento de combustible	Durante la fase de construcción, los combustibles y lubricantes requeridos en faena, serán suministrados por las compañías distribuidoras del mercado regional. No se realizará suministro de combustibles ni de lubricantes en los lugares de faena. Todos los equipos serán cargados en sitios habilitados, por distribuidores debidamente autorizados, los que cuentan con procedimientos de control. (Punto 10 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)
Maquinaria y Herramientas	En la siguiente tabla se presenta la maquinaria y herramientas que se consideran para la construcción del Proyecto. La mantención mecánica de las maquinarias, vehículos y/o equipos utilizados en obra (cambio de aceite, reparación mecánica menor, carga de combustible, etc.) se realizará en talleres y servicios existentes fuera del área de Proyecto, puesto que en éste sólo se efectuará la operación directa de las maquinarias en las actividades de construcción. Por lo mismo, no existirá mantención de maquinaria ni de equipos al interior del predio del Proyecto. (Punto 1.12.5 de la DIA)

Tabla 4.6.2.2: Maquinaria para la fase de construcción.

Nombre maquinaria	Cantidad	Actividad	Potencia (Kw)
Excavadora	1	Construcción de Infraestructura	86kW
Retroexcavadora	1		55kW
Accesorio pala de nivelación	1		-
Camión Tolva	2.215		336hp
Camión Mixer	1.972		255
Camión basculante	1		-
Placa compactadora	1		9hp
Grúa Torre	1		55KVA
Máquina de bombeo de hormigón	1		51
Martillo Hidráulico (cango)	1		5hp
Vibrador de inmersión	1		5,5hp
Soldadora	1		180A
Esmeril Angular 9”	2		1100W
Rotomartillo	1		900W
Montacarga	1		65kW
Camión Rampa	1		250hp
Esmeril angular 4 ½”	2		720W
Sierra circular	1		2100W
Minicargador	1		55kW
Taladro	2		700W
Martillo eléctrico	4		1200W

Fuente: Tabla 14 de la DIA

Tabla 4.6.2.3: Herramientas manuales.

Nombre maquinaria	Cantidad
Pistola Hilti	1
Nivel topográfico	1
Martillo	3
Alicate	3
Alicate corte diagonal	3
Serrucho	2
Calafatera	3
Diablo	2
Picota	3
Pala Punta Redonda	3
Pala Punta Cuadrada	3
Cartonero	6
Espátulas	6

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Huincha de medir 6 Fuente: Tabla 15 de la DIA
Hormigón y otros materiales	El proyecto no considera una planta de hormigón en sus instalaciones, material que será proveído por terceros. Se encargarán 40.953,87 m^3 de hormigón a una planta proveedora, idealmente cercana al proyecto, y llegará a faena en camiones mixer, conforme a los programas y requerimientos de la obra. Este será para llevar a cabo la obra gruesa del Proyecto. (Punto 1.12.5 de la DIA)
Materiales de la construcción	La construcción del Proyecto considera muros, pilares, vigas y losas de hormigón armado. Se contemplan, además, todas las obras de vialidad interior del predio. Los materiales requeridos para la construcción del proyecto son: acero, planchas de yeso cartón, moldajes metálicos, cristales, cerámicas y adhesivos, según se detalla en la siguiente Tabla:

Tabla 4.6.2.4: Materiales de Construcción para la fase de Construcción

Material	Cantidad total	Tasa de consumo (unidades/mes, m^3/mes, t/mes, m^3/mes)	Destino
Acero estructural (ton)	1.106	46,08	Construcción de la edificación y equipamiento
Moldajes (m^2)	93.425,74	3.829,74	
Hormigón (m^3)	11.650,46	485,44	
Volcanita (unidades)	40.919,87	1.704,99	
Cerámica (m^2)	8.821,15	367,55	
Adhesivos (ton)	178,98	7,46	
Pinturas (ton)	11,14	0,49	

Fuente: Tabla 16 de la DIA

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables. Para mayor detalle en numeral 1.12.6 de la DIA.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera

Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	La información respecto a emisiones Atmosféricas se presenta en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Las actividades asociadas a la fase de construcción del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a: desmantelamiento, demolición, de excavación, carga y descarga de material, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria, combustión de motores de vehículos y combustión de grupo electrógeno para la fase de construcción. En la Tabla 57 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria el Titular presenta el resumen de emisiones, y el análisis normativo del Artículo 64 del D.S Nº 31/2016 del MMA.

Tabla N°4.6.4.1: Resumen de Emisiones Atmosféricas del Proyecto

AÑO	FASE	EMISIONES (TON/AÑO)					
		MP10	MP2,5	CO	NH3	NOX	SOx
1	Construcción	**6,091**	1,597	1,65164	0,001	4,862	0,155

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

2	Construcción	1,005	0,747	1,166	0,001	3,654	0,154
Operación		0,012	0,012	0,013	0,00	0,059	0,0039
Límite D.S. 31/2016 MMA		**2,5**	**2,0**	**-**	**-**	**8**	**10**

Fuente: Tabla 57 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria

De acuerdo con los resultados presentados por el Titular en la Tabla 57 del Anexo 6. de la Adenda Complementaria de la DIA del Proyecto, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. Nº31/2016 del MMA, se sobrepasarán los límites permisibles en la Fase de Construcción en el Año 1 de la Fase de Construcción (6,091 Ton /Año), por tanto, el Titular, requiere compensar sus emisiones atmosféricas.

Sin perjuicio de lo anterior, se contempla la implementación de medidas de control de emisiones, que se detallan en el punto 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria sobre Estimación de Emisiones.

La SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 7339 de fecha 14 de noviembre de 2025, se pronuncia conforme.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	**Descripción**
Aguas Servidas	El consumo promedio de agua de un trabajador es aproximadamente de 100 L/día, lo que implica que se obtendrá un caudal máximo de aguas servidas de 20 m^3/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. 594/99 MINSAL referido a las Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas de Lugares de Trabajo). Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. Los sanitarios móviles serán transportados y dispuestos por empresas que posean autorización del SEREMI de salud. En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Una vez realizado el empalme a la red de alcantarillado, las aguas servidas serán dispuestas a través de la misma. (Punto 1.12.7 de la DIA)
Residuos Líquidos Industriales	El Proyecto contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de canoas y de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El Titular considera 10 litros de agua por camión para el lavado de canoas y 150 l/semana para el lavado de ruedas. los que serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada con camiones a medida que se vaya completando. (Punto 6 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria) Cuando el pozo se encuentre lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se retirará con un minicargador frontal y será trasladada a un contenedor de basura el cual se llevará a la zona de escombros. Posteriormente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	estos restos se eliminarán, por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad. (Respuesta 1.1.1 e) de la Adenda Complementaria)

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 16 de la Adenda, durante la Fase de Construcción del Proyecto se realizarán actividades relacionadas con Demolición, Excavación, Obras gruesa y terminaciones que son emisoras de ruido. Por su parte, el Titular identificó 6 receptores dentro del área de influencia. Que se detallan en la Tabla 4 del Anexo N°16 de la Adenda. Y se pueden observar en la Figura 5 del Anexo N°16 de la Adenda. Al respecto, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA para los receptores del proyecto, con la implementación de medidas de control, que se describen en el Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda. Tabla 4.6.4.3.1: Resultados, con medidas de control, Escenario 1 y 2 – Fase de Construcción.

Receptor	Altura [m]	NPS Proyectado [dB(A)]		Límite Máximo [dB(A)]	Evaluación D.S. Nº38/11 del MMA
		Escenario 1	Escenario 2		
R1	1,5	57	54	60	**Cumple**
	4	59	56	60	**Cumple**
R2	1,5	52	55	60	**Cumple**
	4	53	55	60	**Cumple**
	6	56	56	60	**Cumple**
	8	59	57	60	**Cumple**
	10	60	58	60	**Cumple**
R3	1,5	53	54	60	**Cumple**
	4	54	55	60	**Cumple**
	6	56	55	60	**Cumple**
	8	58	56	60	**Cumple**
	10	59	57	60	**Cumple**
	12	60	58	60	**Cumple**
R4	1,5	56	58	60	**Cumple**
	4	60	59	60	**Cumple**
R5	1,5	52	54	60	**Cumple**
	4	54	55	60	**Cumple**
	6	56	56	60	**Cumple**
	8	58	57	60	**Cumple**
	10	59	58	60	**Cumple**
	12	59	59	60	**Cumple**
R6	1,5	52	53	60	**Cumple**
	4	54	55	60	**Cumple**

Fuente: Tabla 38, del Anexo 16 de la Adenda

Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda.

La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1492 de fecha 27 de junio de 2025, se pronuncia conforme.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.3 Otras emisiones

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Tabla 4.6.4.3 Otras emisiones

Vibraciones

Para efectos de la evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto, el Titular utilizó los mismos receptores de la evaluación de ruido. El Titular identificó 6 receptores dentro del área de influencia. Que se detallan en la Tabla 4 del Anexo N°16 de la Adenda. Y se pueden observar en la Figura 5 del Anexo N°16 de la Adenda.
El Titular declara que utilizó la normativa de referencia: "*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*", elaborada por la *Federal Transit Administration* (FTA) de los Estados Unidos de América para la evaluación de los límites máximos permisibles.

A continuación, se presentan los resultados de la proyección de vibraciones sobre los receptores, para las faenas de obra gruesa.

Tabla 4.6.4.4.1: Evaluación de daño estructural por vibraciones para el uso de excavadora y camiones con medidas de control– fase de construcción Escenario 1.

Punto	Distancia (ft)	PPV [pulgadas/s]	Limite [pulgadas/s]	¿Cumple?	Lv [VdB]	Limite [VdB]	¿Cumple?
R1	121	0,007	0,3	Sí	61	75	Sí
R2	52	0,025	0,3	Sí	72	72	Sí
R3	52	0,025	0,3	Sí	72	72	Sí
R4	43	0,034	0,3	Sí	75	75	Sí
R5	85	0,012	0,3	Sí	66	72	Sí
R6	72	0,015	0,3	Si	68	75	Si

Fuente: Tabla 39 del Anexo N° 16 de la Adenda.

Tabla 4.6.4.4.2: Evaluación de molestia por vibraciones para el uso de martillo demoledor con medidas de control – fase de construcción Escenario 1.

Punto	Distancia (ft)	PPV [pulgadas/s]	Limite [pulgadas/s]	¿Cumple?	Lv [VdB]	Limite [VdB]	¿Cumple?
R1	121	0,003	0,3	Sí	55	75	Sí
R2	39	0,018	0,3	Sí	69	72	Sí
R3	52	0,012	0,3	Sí	66	72	Sí
R4	26	0,033	0,3	Sí	75	75	Sí
R5	85	0,006	0,3	Sí	59	72	Sí
R6	72	0,007	0,3	Si	62	75	Si

Fuente: Tabla 40 del Anexo N° 16 de la Adenda.

Tabla 4.6.4.4.3: Evaluación de molestia por vibraciones para camiones con medidas de control – fase de construcción Escenario 2

Punto	Distancia (ft)	PPV [pulgadas/s]	Limite [pulgadas/s]	¿Cumple?	Lv [VdB]	Limite [VdB]	¿Cumple?
R1	121	0,007	0,3	Sí	61	75	Sí
R2	52	0,025	0,3	Sí	72	72	Sí
R3	52	0,025	0,3	Sí	72	72	Sí
R4	43	0,034	0,3	Sí	75	75	Sí
R5	85	0,012	0,3	Sí	66	72	Sí
R6	72	0,015	0,3	Si	68	75	Si

Fuente: Tabla 41 del Anexo N° 16 de la Adenda.

Tabla 4.6.4.4.4: Evaluación de molestia por vibraciones para rodillo compactador con medidas de control – fase de construcción Escenario 2

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Tabla 4.6.4.3 Otras emisiones

Punto	Distancia (ft)	PPV [pulgadas/s]	Limite [pulgadas/s]	¿Cumple?	Lv [VdB]	Limite [VdB]	¿Cumple?
R1	121	0,020	0,3	Sí	70	75	Sí
R2	52	0,024	0,3	Sí	72	72	Sí
R3	52	0,024	0,3	Sí	72	72	Sí
R4	43	0,035	0,3	Sí	75	75	Sí
R5	85	0,023	0,3	Sí	72	72	Sí
R6	72	0,035	0,3	Si	75	75	Si

Fuente: Tabla 42 del Anexo N° 16 de la Adenda.

Se puede observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia.

Al respecto, el Proyecto cumple con los límites establecidos en la normativa de referencia: "*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*" para los receptores del proyecto, con la implementación de medidas de control que corresponden a Zonas de restricción.

Para el caso del uso de Excavadora, Camiones, Martillo demoledor y Rodillo Compactador, el Titular establece zonas de restricción frente a los receptores afectados, según el detalle de las Figuras 22 y 23 del Anexo 16 de la Adenda

La restricción consiste en que los trabajos en dichas áreas se pueden realizar con maquinaria de menor tamaño, como Minicargador, placa compactadora, betoneras o equipos manuales, equipos cuya emisión de vibración de PPV es de 0,003 pulgadas/s.

Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda.

La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N° 1492 de fecha 27 de junio de 2025, se pronuncia conforme.

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios y asimilables	Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, provenientes principalmente del comedor y los baños. El cálculo de estos residuos se realiza utilizando la Línea Base Diagnóstico y Catastro de RSD año 2018, realizado por el Gobierno Regional Metropolitano de Santiago, disponible en el sitio web, el que indica para la comuna de Quinta Normal, una tasa de generación de 1,51 Kg de residuos por habitante al día. Los valores resultantes de la determinación de residuos se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4.6.5.1.1: Generación de residuos asimilables a domiciliarios.

Nº Personas /día	Tasa de Generación Kg RSD/día	Kg RSD/día	Densidad RSD Kg/m³	Volumen en m³ RSD/día	Volumen en L RSD/día
200	1,51	302	300	1,01	1.006,67

Fuente: Tabla 2 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

<table>
<tr><td></td><td>Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en 2 contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios.
La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera. El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios lo realizará el camión municipal, con una frecuencia de tres veces por semana. La disposición final se efectuará en un relleno Sanitario autorizado. (Punto e.2.3 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria)

Para más detalles, en el Anexo N° 13 de la Adenda Complementaria se presenta PAS N° 140 sobre acumulación de residuos.</td></tr>
<tr><td>Excedentes de tierra</td><td>Se retirarán un total de 62.126,61 toneladas de material, que será dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realizará con máquina retroexcavadora y camiones. Todo camión que salga de la obra deberá estar encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. (Punto 1.1.1 C.3 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria)

Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad que se requiera el acopio del material por más de 1 día se dispondrá un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel, humectando en caso de ser necesario. El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones cubiertos con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los excedentes de excavación serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. El titular de proyecto solicitará una vez al mes a la empresa transportista la declaración de residuos sólidos industriales y asimilables a domiciliarios, que se realiza en el SINADER por medio de la ventanilla única RETC. Además, de un informe consolidado donde se certifique la disposición final de los escombros. (Punto e.2.2 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria)</td></tr>
<tr><td>Residuos de la Construcción (RESCON)</td><td>La autoridad sanitaria de la Región Metropolitana indica que este tipo de proyecto produce 0,25 m^3 por metro cuadrado construido y 0,5 m^3 por metro cuadrado demolido. De esta forma, el Titular estima que para este proyecto se generarán en total 34.951,185 m^3 de residuos de la construcción (incluye m^3 generados por el desmantelamiento). En la siguiente tabla se muestran los residuos de la construcción desglosados por actividad. (Punto 1.1.1 C.1 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria)

Tabla 4.6.5.1.2: Total de residuos de la construcción (RESCON)
<table>
<tr><th>Item</th><th>Superficie m^2</th><th>Cantidad m^3</th><th>RESCON (ton)</th></tr>
<tr><td>Desmantelamiento de galpón</td><td>10.614</td><td>5.307</td><td>7.960,5</td></tr>
<tr><td>Demolición</td><td>13.310</td><td>6.655</td><td>9.982,5</td></tr>
<tr><td>Construcción de edificios</td><td>41.622,55</td><td>11.338,79</td><td>15.608,46</td></tr>
<tr><td>Medida de urbanización</td><td>3.732,6</td><td>933,15</td><td>1.399,725</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>69.279,15</td><td>24.233,94</td><td>34.951,185</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 1 del Anexo 13 de Adenda Complementaria.

Los residuos serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor Open Top de 20m^3 de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarpe para uso sobre camión. Posteriormente, transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. La frecuencia de</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	retiro de estos residuos será como mínimo 2 veces a la semana o cuando sea necesario. El transporte de los RESCON los efectuará una empresa autorizada y se realizará 2 veces a la semana o cuando sea necesario. Los residuos serán derivados a disposición final autorizada, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra similar al graficado en el capítulo Nº 1 de la DIA, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acredite la disposición final. En conjunto, se realizará la respectiva declaración de residuos sólidos industriales y asimilables a domiciliarios en la ventanilla única RETC. (Punto e.2.1 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) Para más detalles, en el Anexo N° 13 de la Adenda Complementaria se presenta PAS N° 140 sobre acumulación de residuos.

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos

Nombre	Descripción
Residuos peligrosos	El Proyecto en su fase de construcción generará residuos peligrosos correspondientes a envases de solventes, envases de pegamentos y envases de aceites y barnices. No se considera la generación de tintas de impresoras ya que se considera la utilización de cartuchos recargables, no se almacenarán baterías de equipos, puesto que, de reponerse, el proveedor retirará de forma inmediata la batería descompuesta. Respecto a este tipo de residuos, el Titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. Cabe señalar, que los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un período mayor a 6 meses. (Punto 1.1.3 del Anexo 12 de la Adenda Complementaria) Tabla 4.6.5.2.1. Estimación y caracterización de residuos peligrosos durante la fase de construcción.

Residuo	(m^3/mes)	Peligrosidad	Centro disposición
Envases de pinturas	3,6	Inflamables	Centro de Disposición Autorizado por Salud
Solventes (ácido muriático, diluyentes, bencina, aditivos de hormigón, como Igol denso, Igol primer, restos de impermeabilizantes)	1,2		
Envases de Aceites/barnices (lubricantes, pasta de soldar, barnices)	1,2		
EPP usados, huaipes y otros elementos contaminados con sustancias peligrosas	1,2		
Total	7,2		

Fuente: Tabla 1 del Anexo 12 de la Adenda

Estos residuos serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos, los de pequeño y mediano tamaño en contendedores de metal de 200 L, y los que son de gran tamaño directamente sobre el piso de la bodega, donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos e indicar el lugar de disposición final y empresa de transporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Respecto a este tipo de residuos, el transporte, disposición final y servicio de tratamiento, deberán contar con empresas que tengan autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. Nº 148 del 2003 MINSAL. Mayores antecedentes en Anexo 12 "PAS 142" de la Adenda.

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

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

Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán las siguientes cantidades de sustancias peligrosas las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Tabla 4.6.5.3.1. Sustancias peligrosas a almacenar en la fase de construcción. **Clasificación (D.S. Nº 43/2015)** / **Sustancias peligrosas** / **Cantidad (Ton)** Inflamables: Adhesivos 178,98; Pinturas 11,84; Solventes 11,14; Barnices 11,14 Total: **213,1** Fuente: Punto 6 del Anexo N°7 de la Adenda Complementaria Estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S 43 /2015 MINSAL. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas. Transporte y disposición: Estas serán transportadas por servicios autorizados por el seremi de salud y los residuos generados serán por el manejo de estas sustancias serán almacenados en la bodega de acopio de residuos peligrosos. (Punto 6 del Anexo N°7 de la Adenda Complementaria).

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 Residenciales
Locales comerciales
Control de acceso
Salas de basura
Aguas Lluvias
Obras Viales
Obra Vial: Materialización de la calle Nicolás Palacios
Áreas Verdes
Grupos electrógenos

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones

Nombre	Descripción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Mantenimiento de Áreas Verdes	Se efectuarán mantenciones mensuales a las áreas verdes de los edificios del conjunto inmobiliario por una empresa capacitada. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria)
Mantenimiento de Aguas Lluvias	El Titular del proyecto asumirá la responsabilidad respecto a la garantía del sistema de aguas lluvias, asegurando que este se entregue en condiciones óptimas de funcionamiento. Posteriormente, los propietarios serán los encargados de ejecutar las labores de mantenimiento e inspección permanente del sistema, incluyendo las acciones señaladas por la autoridad a través de una empresa autorizada. (Respuesta 1.7 de la Adenda Complementaria)

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos

<table>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Agua potable y alcantarillado de aguas servidas</td><td>La dotación de agua potable (consumo y riego de áreas verdes) y alcantarillado de aguas servidas lo realizará la empresa Aguas Andinas, debido a que el Proyecto cuenta con factibilidad. En el Anexo 2 de la Adenda Complementaria el Titular presenta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°004536 de fecha 13 de junio de 2025 de Aguas Andinas.

Tabla 4.7.2.1: Requerimiento hídrico de la fase de operación del Proyecto
<table>
<tr><th>Fase</th><th>Origen (Pozo/Canal/Otro)</th><th>Periodo</th><th>Consumo Itém</th><th>Consumo (l/s)</th></tr>
<tr><td colspan="5">Operación</td></tr>
<tr><td>Consumo doméstico (1.460 personas)</td><td>Empresa sanitaria</td><td>Indefinido</td><td>146.000 litros/día</td><td>1,69</td></tr>
<tr><td>Riesgo áreas verdes (8.935 m^2)</td><td>Empresa sanitaria</td><td>Indefinido</td><td>44.675 litros/día</td><td>0,517 (l/s)</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 10 de la Adenda Complementaria</td></tr>
<tr><td>Energía</td><td>El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la empresa Enel Distribución (empresa que cuenta con la concesión para esta área) y estará de acuerdo con las normas vigentes de la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC). Cabe mencionar, que el Proyecto no considera el uso de calderas, sin embargo, considera el uso de 2 grupos electrógenos de emergencia provenientes de la fase de construcción. Estos grupos electrógenos solo se encontrarán en funcionamiento en situaciones de emergencia, por lo que para su nivel de actividad se consideró como peor condición 9 horas de funcionamiento al año. (Punto 3.6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)</td></tr>
</table>

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados
Dadas las características del Proyecto de carácter residencial, el Proyecto no genera productos. (Punto 7 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar
El Proyecto no considera la explotación o extracción de recursos naturales renovables (punto 1.13.8 de la DIA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Emisiones Atmosféricas</td><td>La información respecto a emisiones Atmosféricas se presenta en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

Las actividades asociadas a la fase de operaciones del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a: grupo electrógeno y circulación de vehículos.

En la Tabla 57 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria el Titular presenta el resumen de emisiones, y el análisis normativo del Artículo 64 del D.S Nº 31/2016 del MMA.

Tabla N°4.6.4.1: Resumen de Emisiones Atmosféricas del Proyecto
<table>
<tr><th rowspan="2">AÑO</th><th rowspan="2">FASE</th><th colspan="6">EMISIONES (TON/AÑO)</th></tr>
<tr><th>MP10</th><th>MP2,5</th><th>CO</th><th>NH3</th><th>NOX</th><th>SOx</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Construcción</td><td>6,091</td><td>1,597</td><td>1,65164</td><td>0,001</td><td>4,862</td><td>0,155</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Construcción</td><td>1,005</td><td>0,747</td><td>1,166</td><td>0,001</td><td>3,654</td><td>0,154</td></tr>
<tr><td colspan="2">Operación</td><td>0,012</td><td>0,012</td><td>0,013</td><td>0,00</td><td>0,059</td><td>0,0039</td></tr>
<tr><td colspan="2">Límite D.S. 31/2016 MMA</td><td>2,5</td><td>2,0</td><td>-</td><td>-</td><td>8</td><td>10</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 57 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria
De acuerdo con lo expuesto anteriormente, y atendido las estimaciones de emisiones anuales de los contaminantes que emitirá el Proyecto, éste no sobrepasará los límites del PPDA, por lo que no deberá compensar sus emisiones, para la fase de operación.</td></tr>
<tr><td colspan="2">La SEREMI de Medio Ambiente RM, mediante Oficio Ord. N° 7339 de fecha 14 de noviembre de 2025, se pronuncia conforme.</td></tr>
</table>

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	**Descripción**
Aguas servidas	Estas emisiones serán descargadas al sistema de alcantarillado público. El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Para mayor detalle en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria el Titular presenta el Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado N°004536 de fecha 13 de junio de 2025 de Aguas Andinas.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido	De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 16 de la Adenda, durante la fase de operación del Proyecto no se contemplan fuentes significativas de ruido. (Punto 5.2.2 del Anexo 16 de la Adenda)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda.
La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°1492 de fecha 27de junio de 2025, se pronuncia conforme.	

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.3 Vibraciones	
Nombre	**Descripción**
Vibraciones	De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 16 de la Adenda, durante la fase de operación del Proyecto no se contemplan fuentes significativas de vibración. (Punto 5.3.2 del Anexo 16 de la Adenda) Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda.
La SEREMI de Salud RM, mediante Oficio Ord. N°1492 de fecha 27de junio de 2025, se pronuncia conforme.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos</th></tr>
<tr><th>Nombre</th><th>Descripción</th></tr>
<tr><td>Residuos sólidos domiciliarios y asimilables</td><td>Durante la fase de operación, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas, provenientes principalmente de las cocinas y baños. El cálculo de estos residuos se realiza una tasa de generación de 1,51 Kg de residuos por habitante al día. Según el Censo 2017 el promedio regional metropolitano es de 3,1 habitantes por hogar, por lo tanto, se utilizará dicho valor para el número de habitantes. Los valores resultantes de la determinación de residuos del proyecto se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 4.7.6.1.1: Generación de residuos asimilables a domiciliarios
<table>
<tr><th rowspan="2">Total</th><th>Carga ocupacional</th><th>Tasa de Generación Kg/hab/día</th><th>Kg RSD/día</th><th>Densidad RSD Kg/m^3</th><th>Volumen en m^3 RSD/día</th><th>Volumen en L /día</th></tr>
<tr><td>1.460</td><td>1,51</td><td>2.204,75</td><td>300</td><td>7,349</td><td>7.349,17</td></tr>
<tr><td>Total</td><td>1.460</td><td>1,51</td><td>2.204,75</td><td>-</td><td>7,349</td><td>7.349,17</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia, anexo N°13 de la adenda complementaria.

Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer subterráneo. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada en contenedores de 1.100 L con ruedas hacia las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días.

Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.

Para más detalles, en el Anexo N° 13 de la Adenda Complementaria se presenta PAS N° 140 sobre acumulación de residuos.</td></tr>
</table>

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Residuos peligrosos	El Proyecto en su fase de operación no contempla la generación de Residuos Peligrosos. (Punto 1.13.b) de la DIA)

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

Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	**Descripción**
Sustancias peligrosas	Debido al tipo de proyecto, en la fase de operación del proyecto no se utilizarán productos químicos o sustancias peligrosas. (Punto 1.13.c) de la DIA)

4.8. Fase de cierre

4.8.1. Partes, obras y acciones

4.8.1.1. Partes y obras

Tabla 4.8.1.1. Partes y obras
Nombre
El Proyecto no considera la fase de cierre, dado que su duración será indefinida. (Numeral 1.15 de la DIA)

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de emisiones atmosféricas
Parte, obra o acción que lo genera	Fase de construcción: desmantelamiento, demolición, de excavación, carga y descarga de material, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria, combustión de motores de vehículos y combustión de grupo electrógeno para la fase de construcción. Fase de Operación: Tránsito de vehículos; combustión de grupos electrógenos.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental	Aumento de emisiones de ruido y vibraciones
Parte, obra o acción que lo genera	Emisiones de ruidos y vibraciones en las siguientes fases del proyecto: • Demolición, Excavación, Obras gruesa y terminaciones.
Fase en que se presenta	Fase de construcción.

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

Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 3	
Impacto ambiental	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones.
Parte, obra o acción que lo genera	Transporte de insumos, trabajadores y materiales en fase de construcción y transporte de habitantes de las viviendas en la fase de operación.
Fase en que se presenta	Fase de construcción y operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

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

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

Tabla 6.1 Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	Aumento de concentraciones de material particulado, gases de combustión y de emisiones de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	De acuerdo con el estudio de ruido y vibraciones del Anexo 16 de la Adenda, el Titular identifica en el área de influencia 6 receptores sensibles correspondientes a empresas de galpones, edificios y bodegas.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	La información respecto a emisiones Atmosféricas se presenta en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria. <u>Fase de construcción</u>: Las actividades asociadas a la fase de construcción del Proyecto que son generadoras de emisiones atmosféricas corresponden a: desmantelamiento, demolición, de excavación, carga y descarga de material, tránsito de vehículos por caminos no pavimentados y pavimentados, combustión de maquinaria, combustión de motores de vehículos y combustión de grupo electrógeno para la fase de construcción. De acuerdo con los resultados presentados por el Titular en la Tabla 57 del Anexo 6. de la Adenda Complementaria de la DIA del Proyecto, se señala que según lo dispuesto en el artículo 64 del D.S. Nº31/2016 del MMA, se sobrepasarán los límites permisibles en la Fase de Construcción en el Año 1 de la Fase de Construcción (6,091 Ton /Año), por tanto, el Titular, requiere compensar sus emisiones atmosféricas. Sin perjuicio de lo anterior, se contempla la implementación de medidas de control de emisiones, que se detallan en el punto 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. <u>Fase de operación</u>: En la fase de operación se generarán emisiones atmosféricas producto de un Tránsito de vehículos por vías pavimentadas, y uso de grupos electrógenos de respaldo. Según lo señalado por el Titular en la Tabla 57 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria de la Adenda, las emisiones del Proyecto, en fase de operación, no sobrepasará los límites establecidos en el D.S. N° 31/2016 del MMA. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria sobre Estimación de Emisiones Con respecto a los posibles efectos adversos sobre la calidad del aire y la salud de la población el Titular realizó una modelación de la dispersión de las emisiones antes calculadas en el área de influencia del Proyecto, este análisis se desarrolló de acuerdo con lo recomendado por la Guía para el uso de modelos de calidad del aire en el SEIA (Servicio de Evaluación Ambiental, Segunda edición 2023). De los resultados de la modelación de dispersión de contaminantes de material particulado sedimentable (MPS), material particulado respirable (MP10 y MP2,5), dióxido de azufre (SO2),

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	dióxido de nitrógeno (NO2) y monóxido de carbono (CO) para el escenario más desfavorable del Proyecto se desprende lo siguiente: • Los aportes del Proyecto de material particulado (MPS, MP10 y MP2,5) en los receptores de interés resultan ser inferiores a la norma en todos los estadísticos normados, encontrándose el valor máximo para el contaminante MP2,5 en el receptor denominado "R_6". Referente a los aportes de gases (NOx, SO2 y CO) generados por el Proyecto, el porcentaje más alto es 0,01912 % de la normativa horaria del NO2. • Respecto a los puntos de máxima concentración evaluados desde la grilla modelada, para todos los contaminantes, estos se localizaron en un sector con representación poblacional. De acuerdo con lo antes expuesto y los resultados obtenidos, el Titular concluye que los aportes del Proyecto en su escenario más desfavorable no generan afectación de los componentes ambientales y la salud de la población dada su magnitud relativa a la norma, extensión y duración en el tiempo, no modifican las actuales condiciones de calidad del aire de su entorno. Esto, considerando adicionalmente que los aportes pierden significancia si se considera la duración temporal (12 meses) y extensión espacial (local al área del proyecto y su entorno inmediato), por lo que una emisión de duración limitada no representa un aporte permanente que pueda modificar sustancialmente el comportamiento temporal de la calidad del aire de la zona aledaña a las obras. Lo que se respalda en la evaluación del criterio de significancia para material particulado MP10 y MP2,5 establecido por autoridad ambiental en donde el proyecto para todos los receptores cercanos a las fuentes no sobrepasa los niveles de significancia, estando por debajo de ellos. Por su parte, el Titular señala que las emisiones aportadas durante la fase de operación son mínimas y no significativas en comparación al escenario evaluado para la Fase de Construcción. (Punto 6 del Anexo 6 "Informe Modelación atmosférica" de la Adenda Complementaria)
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.	<u>Fase de construcción</u>: De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 16 de la Adenda, durante la Fase de Construcción del Proyecto se realizarán actividades relacionadas con Demolición, Excavación, Obras gruesa y terminaciones que son emisoras de ruido. Por su parte, el Titular identificó 6 receptores dentro del área de influencia, que se detallan en la Tabla 4 del Anexo N°16 de la Adenda y se pueden observar en la Figura 5 del Anexo N°16 de la Adenda. Al respecto, el Proyecto cumple con los límites establecidos en el D.S. N° 38/2011 del MMA para los receptores del proyecto, con la implementación de medidas de control, que se describen en el Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda. <u>Fase de operación</u>: De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 16 de la Adenda, durante la fase de operación del Proyecto no se contemplan fuentes significativas de ruido. (Punto 5.2.2 del Anexo 16 de la Adenda) Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Efluentes:</u> <u>Fase de construcción</u> <u>Aguas Servidas</u> Para la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Una vez se realice la conexión al sistema de alcantarillado público, las aguas servidas generadas serán descargadas a dicha red. Los sanitarios móviles serán transportados y dispuestos por empresas que posean autorización del SEREMI de salud. En la obra se mantendrán las facturas del transporte y disposición de las aguas servidas provenientes de los sanitarios móviles. Una vez realizado el empalme a la red de alcantarillado, las aguas servidas serán dispuestas a través de la misma. (Punto 1.12.7 de la DIA) <u>Residuos Líquidos Industriales</u> El Proyecto contempla la generación de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de canoas y de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo, los cuales serán almacenados en una fosa séptica plástica de 2.400 litros. Esta será limpiada con camiones a medida que se vaya completando. (Punto 6 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria) Cuando fosa se encuentre lleno y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se retirará con un minicargador frontal y será trasladada a un contenedor de basura el cual se llevará a la zona de escombros. Posteriormente estos restos se eliminarán, por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad. (Respuesta 1.1.1 e) de la Adenda Complementaria) <u>Fase de operación</u> <u>Aguas Servidas</u> Estas emisiones serán descargadas al sistema de alcantarillado público. El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas se adjuntó en el Anexo 2 de la Adenda Complementaria <u>Vibraciones</u> <u>Fase de construcción:</u> Para efectos de la evaluación de la emisión de vibraciones del Proyecto, el Titular utilizó los mismos receptores de la evaluación de ruido. El Titular identificó 6 receptores dentro del área de influencia, que se detallan en la Tabla 4 del Anexo N°16 de la Adenda y se pueden observar en la Figura 5 del Anexo N°16 de la Adenda. El Titular declara que utilizó la normativa de referencia: "*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*", elaborada por la *Federal Transit Administration* (FTA) de los Estados Unidos de América para la evaluación de los límites máximos permisibles. En las tablas 39, 40, 41 y 42 del Anexo 16 de la Adenda se puede observar que tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia. Al respecto, el Proyecto cumple con los límites establecidos en la normativa de referencia: "*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*" para los receptores del proyecto, con la implementación de medidas de control que corresponden a Zonas de restricción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Para el caso del uso de Excavadora, Camiones, Martillo demoledor y Rodillo Compactador, el Titular establece zonas de restricción frente a los receptores afectados, según el detalle de las Figuras 22 y 23 del Anexo 16 de la Adenda La restricción consiste en que los trabajos en dichas áreas se pueden realizar con maquinaria de menor tamaño, como Minicargador, placa compactadora, betoneras o equipos manuales, equipos cuya emisión de vibración de PPV es de 0,003 pulgadas/s. Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda. <u>Fase de operación:</u> De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 16 de la Adenda, durante la fase de operación del Proyecto no se contemplan fuentes significativas de vibración. (Punto 5.3.2 del Anexo 16 de la Adenda) Mayores antecedentes en el Anexo 16 de la Adenda.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	<u>Residuos peligrosos</u> Respecto a este tipo de residuos, el Titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. Por su parte, la bodega de acopio temporal de RESPEL también contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos". Será de acceso restringido y mantendrá señalética que la identifique, conforme a lo establecido por la NCh N° 2.190 Of. 93. Cabe señalar, que los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un período mayor a 6 meses. (Punto 1.1.3 del Anexo 12 de la Adenda Complementaria) Para la fase de operación no se consideran residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el Anexo 12 de la Adenda PAS 142. <u>Residuos asimilables a domiciliarios</u> Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en 2 contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera. El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios lo realizará el camión municipal, con una frecuencia de tres veces por semana. La disposición final se efectuará en un relleno Sanitario autorizado. (Punto e.2.3 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) Para más detalles, en el Anexo N° 13 de la Adenda Complementaria se presenta PAS N° 140 sobre acumulación de residuos. Para la fase de Operación se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas, provenientes principalmente de las cocinas y baños, Los residuos serán almacenados de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer subterráneo. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada en contenedores de 1.100 L con ruedas hacia las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días. Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado. Para más detalles, en el Anexo N° 13 de la Adenda Complementaria se presenta PAS N° 140 sobre acumulación de residuos. <u>Excedentes de tierra</u> Los Excedentes de tierra serán dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realizará con máquina retroexcavadora y camiones. Todo camión que salga de la obra deberá estar encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. (Punto 1.1.1 C.3 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad que se requiera el acopio del material por más de 1 día se dispondrá un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel, humectando en caso de ser necesario. El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones cubiertos con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los excedentes de excavación serán derivados a un lugar de disposición final autorizado. (Punto e.2.2 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) <u>Residuos industriales no peligrosos</u> Serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor *Open Top* de 20m^3 de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarpe para uso sobre camión. Posteriormente, transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. La frecuencia de retiro de estos residuos será como mínimo 2 veces a la semana o cuando sea necesario. El transporte de los RESCON los efectuará una empresa autorizada y se realizará 2 veces a la semana o cuando sea necesario. Los residuos serán derivados a disposición final autorizada (Punto e.2.1 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) Para más detalles, en el Anexo N° 13 de la Adenda Complementaria se presenta PAS N° 140 sobre acumulación de residuos.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 5º del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	El área de emplazamiento del Proyecto es un sector urbano, intervenido. En este sector no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos, según lo establecido en los estudios de flora, vegetación y fauna presentados en el anexo 4 de la de la DIA.
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El Proyecto inmobiliario se emplazará en un sitio que se encuentra inmerso en una matriz urbana, el cual ha sido alterado intensivamente removiendo por completo la vegetación nativa original, por lo cual ha disminuido considerablemente su potencial agrícola. Es por esto que el desarrollo del Proyecto no afectará la permanencia del recurso, asociada a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional a futuro y no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso (debido a la previa alteración de este), producto de que se emplazará en una zona urbana regulada. En relación con el impacto por procesos erosivos o pérdida de fertilidad, el Titular señala que debido a la intervención intensiva, se evidencia una disminución completa de su capacidad de sustento para la vida u otras funciones en el ecosistema, por lo tanto, el Titular señala que la construcción y operación del Proyecto no atentará a las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies. (Punto 9 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria) A modo de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción en relación con los residuos sólidos, líquidos y las sustancias peligrosas a utilizar, disponiendo de zonas de almacenamiento acondicionadas para evitar el derrame de contaminantes, para lo cual se solicitará los permisos ambientales sectoriales correspondientes (Anexo Nº 12 de la adenda y anexo N°13 de la Adenda Complementaria.). El Titular concluye que 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 totalmente intervenida con escasa vegetación. Ver el Anexo fotográfico del punto 9 del Anexo 4 de la DIA "Flora y Vegetación".
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.	Flora: El Titular presentó en el Anexo 4 de la DIA el "Estudio de Flora y Vegetación", según los datos obtenidos a partir de la campaña de terreno realizada el viernes 9 de agosto de 2024 en el área emplazamiento de las obras del Proyecto, el Titular señala que en el sitio de estudio se encontraron 16 especies de flora vascular terrestre, todas pertenecientes a la división taxonómica *Magnoliophyt*a. De estas, 2 especies son de la clase *Liliopsida*, agrupadas en 1 familia, mientras que 14 especies son de la clase *Magnoliopsida*, agrupadas en 11 familias. La familia con mayor representatividad fue *Asteraceae*. La mayoría de las especies registradas son de origen alóctono (87,50%), mientras que el 12,50% corresponden a especies nativas. No se registraron especies de origen endémico en el área de estudio. El área de estudio se encuentra alejado de área protegidas y sitios para la conservación. No se registraron especies en estado de conservación, ni con distribución reducida. En cuanto a la fisionomía vegetal del área de estudio, se clasificó el sitio en una única unidad vegetacional. Esta formación posee régimen de crecimiento dominante Herbáceo (61%), mientras que la cobertura Arbórea fue de 2,6%. La cobertura Arbustiva fue de 1% y la Suculenta fue inexistente. La estrata herbácea se representa por pastos y malezas que se han establecido en pequeñas jardineras, mientras que los árboles y arbustos presentes se distribuyen en los bordes.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	La estrata herbácea fue clasificada como *Poco Densa,* mientras que las estratas arbóreas y arbustivas presentaron cobertura *Muy Escasa.* Las especies dominantes fueron *Cynodon dactylon* en la estrata herbácea, *Nicotiana glauca* en la estrata arbustiva, *Morus alba* en la estrata arbórea. (Punto 8 del Anexo 4 Flora y Vegetación de la DIA). Sobre la base de lo anteriormente expuesto, es posible establecer que las obras y operación del Proyecto, no generarán impactos significativos sobre los componentes de flora y vegetación ya que no afectarán la permanencia de los recursos, no alterarán la capacidad de regeneración o renovación de ellos ni alterarán las condiciones que hacen posible la presencia y desarrollo de las especies y ecosistemas. <u>Fauna</u>: Respecto de la componente fauna, el trabajo en terreno se realizó el viernes 9 de agosto de 2024 por parte del Titular, a fin de determinar la presencia y distribución de la fauna en el área de influencia. La metodología utilizada es la establecida por la Guía para la descripción del área de influencia del SEA (SEA, 2015). Cada transecto de muestreo fue recorrido por dos profesionales. El estudio realizado constató la presencia de 21 individuos pertenecientes a 6 especies de la clase *Aves*. No se registraron individuos de clase *Amphibia, Mammalia* ni *Reptilia* en el área de estudio. Las especies más abundante fueron la paloma (*Columba livia*) con un 33%, seguido de la tórtola (*Zenaida auriculata*) con un 19% de representatividad. Entre las especies en el terreno, 2 son de carácter alóctono, 4 de origen nativo. No se registraron especies de origen endémico. Las especies registradas presentan una amplia distribución a lo largo de Chile y no se presentaron especies con distribución reducida en el área de estudio. Sobre la base de lo anterior el Titular señala que presenta escasa susceptibilidad de generar efectos adversos sobre el componente de Fauna Silvestre. (Punto 8 del Anexo 4 Fauna de la DIA)
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 Titular concluye que 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 totalmente intervenida con escasa vegetación. Ver el Anexo fotográfico del punto 9 del Anexo 4 de la DIA "Flora y Vegetación". <u>Agua</u> El predio posee factibilidad de conexión al sistema de alcantarillado y agua potable administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo certificado se adjunta en el Anexo Nº 2 de la Adenda Complementaria. Durante la fase de construcción del Proyecto, el suministro de agua potable será por una empresa autorizada, cumpliendo lo establecido en el D.S. Nº 594/99 Ministerio de Salud. Y, durante la fase de operación del proyecto, no se contemplan impactos sobre este componente ya que las aguas servidas se descargarán al sistema de alcantarillado público, por lo que la magnitud y duración del impacto del proyecto sobre el componente, no lo afectarán de manera significativa. Por último, el origen de las aguas que se utilizarán para el proyecto en la fase de operación será del suministro de agua potable que tiene el predio con Aguas Andinas. Por lo tanto, los recursos hídricos subterráneos no se verán afectados en cuanto a calidad ni cantidad ya que no se contempla la intervención en ellos. <u>Aguas lluvias</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Para dar solución a los requerimientos sobre las aguas lluvias, el proyecto considera captar, retener e infiltrar el 100% de las aguas mediante la captación e interceptación, de aquellas aguas que no puedan ser absorbidas producto de la impermeabilización del suelo natural. Para ello se utilizarán zanjas de drenaje con tanques Atlantis. Para realizar el diseño del sistema de saneamiento el Titular utilizó el Método Racional para el cálculo de caudales, con datos y procedimientos del Manual de Carreteras Volumen 3 y del Manual del MINVU: "Técnicas Alternativas para Soluciones de Aguas Lluvias en Sectores Urbanos. Guía de Diseño". El objetivo de las obras de solución de aguas lluvias es mantener al menos la capacidad de retención e infiltración del terreno previo a la construcción del proyecto. Por lo mismo, para el dimensionamiento de las obras se busca que el caudal y volumen generado por las aguas lluvias, después de la construcción, no sea superior al generado previamente en condiciones naturales para tormentas menores. (Respuesta 1.a) de la Adenda Complementaria) En el Anexo N°4 de la Adenda Complementaria, se encuentra adjunto todas las especificaciones técnicas del proyecto de aguas lluvias. <u>Aire</u> El Proyecto generará emisiones de material particulado y de gases durante la fase de construcción, las cuales superarán los límites establecidos en el DS 31/2016 MINSAL (Plan de Prevención y Descontaminación Atmosféricas (PPDA) en año 1 de la fase de construcción, el cual tendrá que presentar ante a SEREMI de Medio Ambiente un Plan de Compensación de Emisiones (PCE). Además, se presentan medidas de abatimiento y control de emisiones que se detallan en el punto 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. Por su parte, durante la fase de operación, las emisiones serán provenientes del tránsito de vehículos por vías pavimentadas y combustión de vehículos y se encontrarán bajo los límites establecidos por el PPDA.
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 posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	A partir de los niveles de concentración contenidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes en Chile, conforme su ámbito de aplicación es posible indicar que dichas normas no aplican a las actividades del Proyecto, atendida su naturaleza y ubicación.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Según el Informe de Flora y Vegetación y de Fauna presentado en el Anexo Nº 4 de la DIA, El área de estudio se encuentra inmerso en una matriz urbana consolidada, por lo que los elementos del componente flora y vegetación han sido modificados intensivamente por actividades antrópicas, removiendo por completo la vegetación original. En el área de estudio se observa infraestructura industrial abarcando gran parte de la superficie. El resto se constituye por caminos y estacionamientos, los cuales son bordeados por jardineras y espacios en desuso donde se concentra la vegetación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Entre las especies en el terreno, no se evidenció la presencia de especies citadas en estados de conservación, de baja movilidad, ni con distribución reducida en el área de estudio. De acuerdo con el estudio de fauna adjunto en el Anexo 4 de la DIA realizado por el Titular se constató la presencia de 21 individuos pertenecientes a 6 especies de la clase *Aves*. No se registraron individuos de clase *Amphibia, Mammalia* ni *Reptilia* en el área de estudio. Las especies más abundante fueron la paloma (*Columba livia*) con un 33%, seguido de la tórtola (*Zenaida auriculata*) con un 19% de representatividad. Entre las especies en el terreno, 2 son de carácter alóctono, 4 de origen nativo. No se registraron especies de origen endémico. Las especies registradas presentan una amplia distribución a lo largo de Chile y no se presentaron especies con distribución reducida en el área de estudio. Para la evaluación de la emisión de ruido asociado a la ejecución del Proyecto en fauna nativa, se aplican los criterios indicados en el documento "Criterio de Evaluación en el SEIA: Evaluación de impactos por ruido sobre fauna nativa" publicado por el Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) emitida por el MMA en enero de 2023. El Área de Influencia para fauna se determina considerando el Escenario 2 de la Fase de Construcción, que es el más desfavorable debido a su mayor emisión de ruido, y un límite de 52 [dB(A)], correspondiente al menor nivel basal de ruido medido en horario diurno en un proyecto aledaño ingresado al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. A partir de lo anterior, mediante modelación por software, se obtiene el contorno correspondiente al nivel basal de 52 [dB(A)], que constituye el Área de Influencia para Fauna Nativa, desde el deslinde del área del Proyecto. (Punto 4.1.2 del Anexo 16 de la Adenda) Para el caso de Fauna Nativa, se descarta la afectación en los hábitats relevantes identificados por los especialistas de fauna, ya que éstos se encuentran fuera del Área de Influencia de ruido determinada para fauna. En consecuencia, si bien el Proyecto tiene asociada la emisión de Ruido y Vibraciones, de acuerdo con los antecedentes presentados en este estudio y los resultados obtenidos, es posible concluir que dichas emisiones, bajo las condiciones más desfavorables y considerando las medidas de control incorporadas en el diseño del Proyecto, no superarán los valores establecidos por la normativa vigente o normativas de referencia según corresponda y por lo tanto no generan afectación sobre la fauna nativa en virtud de lo definido en el 6 del Reglamento del SEIA (Punto 10 del Anexo 16 de la Adenda)
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos naturales renovables.	<u>Fase de construcción</u> <u>Sustancias peligrosas</u> Durante toda la fase de construcción del Proyecto se requerirán Adhesivos, pinturas, solventes y barnices (Punto 6 del Anexo N°7 de la Adenda Complementaria) de sustancias peligrosas las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones sanitarias correspondientes. Estas sustancias se almacenarán en la bodega de materiales que cumplirá con el D.S 43 /2015 MINSAL. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas. Transporte y disposición: Estas serán transportadas por servicios autorizados por el seremi de salud y los residuos generados serán por el manejo de estas sustancias serán almacenados en la bodega de acopio

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	de residuos peligrosos. (Punto 6 del Anexo N°7 de la Adenda Complementaria). <u>Residuos peligrosos</u> Respecto a este tipo de residuos, el Titular del Proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. N° 148 del 2003 MINSAL. Por su parte, la bodega de acopio temporal de RESPEL también contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos". Será de acceso restringido y mantendrá señalética que la identifique, conforme a lo establecido por la NCh N° 2.190 Of. 93. Cabe señalar, que los residuos acopiados en ningún caso se almacenarán por un período mayor a 6 meses. (Punto 1.1.3 del Anexo 12 de la Adenda Complementaria) Para la fase de operación no se consideran residuos peligrosos. Mayores antecedentes en el Anexo 12 de la Adenda PAS 142. <u>Residuos asimilables a domiciliarios</u> Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, Para almacenar temporalmente los residuos, se dispondrán de 6 contenedores plásticos con ruedas y tapa, cada uno de 360 litros de capacidad, reforzados en su interior por una bolsa plástica resistente. Serán vaciados todos los días en 2 contenedores de 1.100 L. Estos contenedores se encontrarán en la zona de instalación de faenas, en la zona de acopio temporal de residuos domiciliarios. La frecuencia de retiro será de 3 veces por semana o cuando se requiera. El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios lo realizará el camión municipal, con una frecuencia de tres veces por semana. La disposición final se efectuará en un relleno Sanitario autorizado. (Punto e.2.3 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) Para más detalles, en el Anexo N° 13 de la Adenda Complementaria se presenta PAS N° 140 sobre acumulación de residuos. Para la fase de Operación se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los habitantes y visitantes de las viviendas, provenientes principalmente de las cocinas y baños, Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer subterráneo. Finalmente, y previo al retiro municipal, la basura será trasladada en contenedores de 1.100 L con ruedas hacia las zonas de pre-carguío hasta donde podrán acceder los camiones municipales. Se considera un periodo de acumulación de 3 días. Los residuos serán retirados del Proyecto por camiones de recolección municipal. La frecuencia de retiro será de 3 veces a la semana. Los residuos domiciliarios serán dispuestos en un relleno sanitario autorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Para más detalles, en el Anexo N° 13 de la Adenda Complementaria se presenta PAS N° 140 sobre acumulación de residuos. <u>Excedentes de tierra</u> Los Excedentes de tierra serán dispuesto en botadero autorizado. Esta faena se realizará con máquina retroexcavadora y camiones. Todo camión que salga de la obra deberá estar encarpado para evitar caídas de materiales al suelo y que se levante polvo durante su circulación. (Punto 1.1.1 C.3 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad que se requiera el acopio del material por más de 1 día se dispondrá un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel, humectando en caso de ser necesario. El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones cubiertos con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los excedentes de excavación serán derivados a un lugar de disposición final autorizado. (Punto e.2.2 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) <u>Residuos industriales no peligrosos</u> Serán almacenados temporalmente dentro de la zona de acopio temporal de RESCON en un contenedor *Open Top* de 20m^3 de 6 metros de largo, 2,5 de ancho y 1,4 metros de alto. Construido de acero, con toma enganche de alta resistencia, ganchos de encarpe para uso sobre camión. Posteriormente, transportados y dispuestos en instalaciones que cuenten con autorizaciones vigentes de la autoridad Sanitaria de la Región Metropolitana. La frecuencia de retiro de estos residuos será como mínimo 2 veces a la semana o cuando sea necesario. El transporte de los RESCON los efectuará una empresa autorizada y se realizará 2 veces a la semana o cuando sea necesario. Los residuos serán derivados a disposición final autorizada (Punto e.2.1 del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) Para más detalles, en el Anexo N° 13 de la Adenda Complementaria se presenta PAS N° 140 sobre acumulación de residuos.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales.	**g.1:** El Titular indica que no se utilizarán ni alterarán aguas subterráneas, ya que el proyecto se conectará a la red local de suministro de agua potable y residuales a cargo de la empresa Aguas Andinas (cuyo certificado se adjunta en el Anexo Nº 2 de la Adenda Complementaria), la cual es responsable de la gestión del recurso hídrico. Además, en el emplazamiento del proyecto no hay aguas fósiles. **g.2.** Referente al recurso hídrico subterráneo, el informe de la mecánica de suelo (Anexo 4.4 de la DIA) indica que no se detectó la presencia de nivel freático a las profundidades exploradas (calicatas de 8 m de profundidad y sondaje a 30 m). Es importante señalar que el nivel de obras civiles del Proyecto no alcanza el nivel de la napa freática, puesto que el nivel de trabajo es hasta aproximadamente los 9 m, a 21 m de distancia explorada No se utilizarán ni alterarán cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles dado que el proyecto se conectará a la red local de suministro de agua potable y residuales a cargo de la empresa Aguas Andinas (El predio posee factibilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado administrado por Aguas Andinas S.A., cuyo certificado se adjunta en el Anexo Nº 2 de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	la Adenda Complementaria.), la cual es responsable de la gestión del recurso hídrico. **g.3.** Considerando la ubicación del Proyecto en la comuna de Quinta Normal en la Región Metropolitana (Anexo 1 "Certificado de Informaciones Previas" de la Adenda Complementaria), el Proyecto no se encuentran en o cercanos a Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. **g.4.** Considerando la ubicación del Proyecto en la comuna de Quinta Normal en la Región Metropolitana (Anexo 1 "Certificado de Informaciones Previas" de la Adenda Complementaria), el Proyecto no se encuentran en o cercanos a Vegas y 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.** Considerando la ubicación del Proyecto en la comuna de Quinta Normal en la Región Metropolitana (Anexo 1 "Certificado de Informaciones Previas" de la Adenda Complementaria), el, el Proyecto no se encuentra, en ni está cercano a un glaciar susceptible de modificarse.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	Debido a la naturaleza del Proyecto, este no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados. (Punto 2.4.8 de la DIA)
i) Los impactos generados por pérdida de resiliencia climática de los ecosistemas.	El Titular presenta el Anexo de Cambio Climático del Proyecto en el Anexo 9 de la DIA. El proyecto inmobiliario en evaluación, se emplazará en la comuna de Quinta Normal, la cual cuenta con alto riesgos climáticos asociados a la cadena de impacto de inundaciones, mortalidad prematura neta por cambio de temperatura, mortalidad prematura por calor, efecto olas de calor en salud humana y seguridad hídrica doméstica urbana, asociados a los mapas de salud y bienestar humano; muy alto riesgo en pérdida de flora por cambios de precipitación ligados a los mapas de biodiversidad; mientras que a los mapas de recursos hídricos presenta un riesgo alto en la disponibilidad de agua superficial para fines ambientales. En cuanto a los planes, de adaptación y mitigación asociados al cambio climático, el Proyecto no se contrapone al cumplimiento de ninguno de ellos, desarrollándose en concordancia con sus objetivos. Por otra parte, dadas las características del proyecto, tanto en tipología como emplazamiento y actividades a realizar, este no contribuirá al incremento de los riesgos climáticos y no generará impactos significativos sobre los componentes ambientales relacionados con las cadenas de impacto señaladas ni con ninguno de los efectos, características o circunstancias señaladas en el artículo 11 de la Ley 19.300. (Punto 6 del Anexo 9 de la DIA)
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 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	
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Titular identificó 6 receptores dentro del área de influencia, que se detallan en la Tabla 4 del Anexo N°16 de la Adenda y que se pueden observar en la Figura 5 del Anexo N°16 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Reasentamiento de comunidades humanas	El área donde se emplazará el Proyecto corresponde a un predio de propiedad del Titular, el cual se encuentra cercado perimetralmente, donde no se identifican grupos humanos propensos a ser reasentados por efecto de las partes, obras y/o acciones del Proyecto. Cabe destacar que, las edificaciones que se encuentran al interior del área del Proyecto, antiguamente correspondían a bodegas Storage S.A, especializada en servicio de logística; recepción, bodegaje, control de inventario y despacho. La actividad en el sector corresponde al almacenamiento de alimentos no perecibles, y terminará antes de comenzar la fase de construcción del proyecto. Del mismo modo, el Proyecto no interviene ningún otro tipo de asentamiento humano en el Área de Influencia, puesto que no hay obras físicas fuera del terreno de Proyecto y el tránsito de vehículos se realizará por las vías públicas habilitadas para este fin, y no se contempla la intervención de ningún otro espacio privado o público. (Punto 6.1 del Anexo 4 de la DIA)
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a un terreno privado en el cual actualmente no existe ningún tipo de actividad agrícola, el Titular no ha detectado la presencia -ni en las observaciones en terreno ni mediante la información primaria o secundaria analizada- de individuos o grupos de personas que ingresen al predio y realicen algún tipo de actividad productiva, social o cultural. Tampoco se ha observado la existencia de algún tipo de recurso natural que sea relevante. Por lo tanto, el Proyecto no intervendrá en su área de emplazamiento el uso ni restringirá el acceso a ningún tipo de recurso natural, sea para fines económicos o tradicionales. Lo mismo ocurre con el área de influencia del Proyecto, donde se observó que todas las actividades económicas existentes se llevan a cabo al interior de terrenos privados, de manera formal o informal, no existiendo explotación de ningún tipo de recurso natural que pudiera ser afectado por la construcción u operación del Proyecto en evaluación. Del mismo modo, tampoco se detectó que existan grupos que accedan a recursos naturales para usos tradicionales en los espacios públicos del área de influencia. Por lo tanto, se descarta la existencia de impactos negativos significativos dentro del Área de Influencia del Proyecto en el sentido que se intervengan, usen o restrinja el acceso a recursos naturales que sirvan de sustento económico o para usos tradicionales de personas o grupos humanos. (Punto 2.5.1 del Anexo 9 de la adenda Complementaria) Mayores antecedentes en Anexo 4 “Medio Humano de la DIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Se presenta un estudio vial actualizado en Anexo 10 de la Adenda Complementaria y además cuenta con IMIV aprobado cuyos antecedentes el Titular los presenta en el Anexo 11 de la Adenda Complementaria, cuyas medidas viales que se ejecutarán como Obras Viales del Proyecto y se presentan en el capítulo 4.2 del presente ICE. . A mayor abundamiento y de acuerdo a los antecedentes mencionados anteriormente, en el caso de los modos no motorizados (peatones y bicicletas) queda en evidencia que las veredas, en el escenario proyecto, posee una importante capacidad, concluyendo que no existirá ninguna afectación a la circulación peatonal. Respecto a la utilización de la infraestructura para estacionamiento, es posible advertir que el proyecto contempla un nivel de estacionamientos por vivienda mayor a la tasa de motorización de la comuna con lo cual es posible indicar que no se producirán estacionamientos en la vía pública que afecten el libre desplazamiento de los actuales residentes del área de influencia. (Punto 7 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria) a continuación se presenta el detalle del análisis: <u>Peatones</u>: En relación con la fase de construcción y operación el Titular estima que para los peatones los niveles de servicio no cambian entre la **situación base, la situación de proyecto en construcción y la situación de proyecto en operaciones**, por lo tanto, no existen cambios significativos en los tiempos de desplazamiento (Ver Cuadros 5.4 y 5.5

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

del Punto 5.1.1.1 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria). Al respecto, si bien el flujo unitario de peatones aumentó en comparación con las situaciones analizadas, los niveles de servicio se mantienen en Nivel A. Esto significa que no son necesarias medidas viales relacionadas con la circulación peatonal. El nivel de servicio A es el más alto, donde la densidad peatonal (dp) es menor a 0,1 peatón/m² (Punto 5.1.1.1 del Anexo 10 de la adenda Complementaria)

Transporte público y ciclos:
El Titular realizó mediciones de transporte público el 14 de junio de 2022 y el 22 de noviembre del 2022 en los periodos punta mañana y punta tarde (cuando la demanda de transporte público es mayor a 600 viajes/h). La metodología empleada consideró mediciones en los puntos de control de:

- Medición de Flujo Vehicular (Buses)
- Medición de Tasa de Ocupación

Se realizó una modelación de transporte para la situación base, construcción y operación y se realizó una comparación por arco en cuestión del tiempo total de desplazamiento y el grado de saturación en cada arco la cual se puede observar en las tablas 6.1 y 6.2 del Anexo 10 de la adenda Complementaria. Dado el análisis, se puede concluir que le proyecto no genera alteraciones en los tiempos de desplazamiento ni en los grados de saturación tanto en las etapas de operación como construcción. En las tablas señaladas se puede apreciar que no existen cambios significativos en los tiempos de desplazamiento debido a la construcción del proyecto y tampoco debido a la puesta en operación del mismo.
Para el caso del transporte público y ciclos, se ha estimado que los niveles de servicio no cambian entre la situación base, la situación de proyecto en construcción y la situación de proyecto en operaciones, por lo tanto, no existen cambios significativos en los tiempos de viaje.

Tabla 6.3.1 Tiempos de Desplazamiento Punta mañana y Punta tarde (en minutos)

Punta Tarde/Punta Mañana	Situación Actual	Situación Construcción	Situación Operación
Transporte Público	14	14	14
Ciclos	6	6	6

Fuente: Sobre la base del cuadro 6.3 y 6.4 del Anexo 10 de la adenda Complementaria

Flujo vehicular: El análisis del Proyecto en el transporte privado motorizado (vehículos particulares) se centra en la modelación de los flujos vehiculares proyectados y el estudio de los indicadores de Grado de Saturación (G. Sat) y Tiempo de Desplazamiento en la red vial. La modelación se realizó utilizando el software TRANSYT en modalidad de simulación para los distintos escenarios.
Para la fase de construcción el flujo inducido corresponde al flujo vehicular adicional durante la fase de construcción y se compone de los vehículos pesados (de construcción). El máximo corresponde al Año 1 de construcción, con un peak de 5 vehículos pesados por hora, (lo que se traduce en 10 vehículos livianos por hora para efectos de la modelación) Al comparar la Situación Base con la Situación Construcción (analizada en los Cuadros Nº 5.2 y 5.3 del Anexo 10 de la Adenda Complementaria), la diferencia en el G. Sat y en el tiempo de desplazamiento (expresado en segundos) es, en la mayoría de los arcos, de 0%.
Al respecto, se modela la situación actual, Situación Base (que proyecta el crecimiento vehicular del 3.2%) y situación con Proyecto. Se puede observar la evolución de los cuadros 3-23, 3-24, 3-25, 3-26, 3-27 y 3-28 del Anexo 10 de la adenda Complementaria. los distintos escenarios señalados para la modelación del Proyecto. Sobre la base de los resultados de dichas tablas, el Titular señala que la movilidad y libre circulación de las personas y grupos humanos que actualmente residen en el área de influencia del proyecto, no verán afectados en forma significativa sus tiempos de desplazamiento sus modos motorizados. Los resultados y detalle de variaciones se pueden observar en las tablas 6.1

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

<table>
<tr><td></td><td>y 6.2 del Anexo 10 de la adenda Complementaria. Lo anterior, debido a la implementación de las Obras Viales del Proyecto y a que las variaciones de tiempos de desplazamiento informados por el Titular en las tablas señaladas para los distintos escenarios producto de la modelación realizada no serían significativos

Mayores antecedentes en el Anexo 10 de la Adenda Complementaria.</td></tr>
<tr><td>c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.</td><td>En la fase de construcción y operación del Proyecto, el Titular no intervendrá ni afectará el acceso o la calidad de ningún bien, servicio, equipamiento o infraestructura básica. En el caso de la construcción, para llevar adelante su ejecución existen normativas y procedimientos que son obligatorios de cumplir y que aseguran la no intervención de servicios básicos como agua potable, alcantarillado o red eléctrica y, en caso de producirse algún tipo de consecuencia no prevista por causa del proceso constructivo, existe un protocolo de contingencias y emergencias que se debe seguir, tanto en relación a las acciones a implementar por el Titular como por las empresas proveedoras de servicios. Del mismo modo, las medidas de control referentes a la emisión de ruidos, material particulado y otras materias propias de una construcción de gran envergadura, cumplen con las normativas y los estándares vigentes en nuestro país. Asimismo, el Proyecto, al estar situado en una ciudad como Santiago, no contempla que en su fase de construcción se produzcan desplazamientos de mano de obra para residir en la comuna de Quinta Normal, por lo que no se construirán campamentos ni ninguna clase de infraestructura habitacional para los trabajadores de la obra. Además, esto implica que no se espera que los trabajadores ejerzan algún tipo de presión sobre los servicios sociales básicos. Respecto a la fase de operación del Proyecto, se espera que el aumento de la población sea de un máximo de 11.435 personas, integrando los proyectos inmobiliarios con RCA vigente y permisos de edificación, cuyo total contempla 4.633 departamentos, y considerando que el promedio regional metropolitano de 3,1 habitantes por hogar, según el Censo 2017, ya que puede ser considerado como un parámetro correcto para estimar las cargas de población de proyectos inmobiliarios bajo el escenario más desfavorable.

Respecto a los servicios de salud, según los últimos datos oficiales disponibles sobre afiliados al Fondo Nacional de Salud, FONASA, señalan que en la comuna de Quinta Normal en diciembre del año 2017 existían 55.911 personas afiliadas al sistema público de salud, lo que implica un 51% de la población total de la comuna, en relación con los resultados del Censo aplicado ese mismo año (110.026). Con el supuesto del escenario más desfavorable y suponiendo que la población potencial asociada a los proyectos inmobiliarios ingresados al SEA y con permisos de edificación aprobados mantendrá la misma tasa de afiliación al sistema público de salud, se estima que la población nueva correspondería a 7.321 personas, lo que equivale al 13,1% del total comunal afiliado en 2017. Estas cifras permiten sostener que el impacto de la población potencial de los proyectos inmobiliarios del área de influencia, bajo el supuesto de escenario más desfavorable, no sería significativo respecto a la cantidad actual de afiliados al sistema de salud público para los habitantes de Quinta Normal.

Respecto a educación, el primer paso para analizar las potenciales cargas que la nueva población del Proyecto generaría al sistema de educación pública de la comuna de Quinta Normal, es estimar la población en edad escolar del proyecto.

Tabla 6.3.2: Edad en tramos relativos a niveles educacionales (Población en AI Censo 2017).
<table>
<tr><th>Tramo de edad</th><th>Población en el Área de Influencia (Censo 2017)</th><th>Porcentaje población en el Área de influencia (Censo 2017)</th></tr>
<tr><td>0 a 5 años (pre-básica)</td><td>219</td><td>2,4%</td></tr>
<tr><td>6 a 14 años (básica)</td><td>177</td><td>1,9%</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

15 a 18 años (media)	694	7,6%
19 años o más	10.994	120,4%
Total	14.551	100%

Fuente: Tabla 35 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.

Al respecto, el Titular establece el supuesto de que la población del Proyecto tendrá una composición etaria similar a la de la población comunal, podemos estimar que cuando el Proyecto entre en su fase de operación, se generarán las siguientes cargas de población en edad escolar:

Tabla N°6.3.3: Estimación de población en edad escolar del Proyecto.

Tramo de edad	Porcentaje de población	Población estimada
0 a 5 años (parvularia)	2,4%	345
6 a 14 años (básica)	1,9%	273
15 a 18 años (media)	7,6%	1.091
Total		1.709

Fuente: Tabla 36 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.

Al cruzar los datos de la Tabla anterior con los de la información de matrículas escolares en la comuna presentados en el punto 5.5.2 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria, el Titular establece cuáles son los niveles de carga que el Proyecto al interior del área de influencia generaría sobre el sistema educacional de la comuna de Quinta Normal en la fase de operación. (Punto 2.5.3 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria)

Tabla N°6.3.4: Porcentaje de población estimada de proyectos en el área de influencia respecto a matrícula municipal y matrícula total comunal.

Tramo de edad	Población estimada de Proyecto	% respecto a matrícula municipal 2017	% Respecto a matrícula comunal 2017
0 a 5 años (parvularia)	345	123,7%	54,3%
6 a 14 años (básica)	273	33,1%	12,0%
15 a 18 años (media)	1.091	268,7%	214,8%

Fuente: Tabla 37 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria.

Como se puede apreciar, la carga más fuerte de la población potencial de los Proyectos se da en relación con la matrícula en educación media municipal. De cualquier modo, la población estimada que aportará el proyecto para este grupo etario corresponde al 268,7% del total de matrículas municipales, y al 214,8% del total de matrículas que hay en toda la comuna en los diferentes tipos de dependencia de los establecimientos educacionales. Las cifras anteriores deben ser, además, matizadas por una tendencia normal en la ciudad de Santiago, donde altos porcentajes de familias deciden inscribir a sus hijos/as en establecimientos fuera de su comuna de residencia, ya sea para tenerlos más cerca de sus lugares de trabajo (mayoritariamente ubicados en las comunas de Santiago, Ñuñoa y Las Condes), o para buscar ofertas educacionales que, a su juicio, sean de mayor calidad. Con relación a la educación parvularia, la potencial población nueva aportada por el Proyecto analizado desciende al 123,7% de la matrícula municipal y al 54,3% del total comunal. En la enseñanza básica la población potencial del Proyecto corresponde al 33,1% de las matrículas municipales y al 12,0% del total de matrículas existentes actualmente en la comuna para este nivel. En este contexto, y de acuerdo los datos de Encuesta CASEN 2017, un 16,7% de la población en edad escolar y pre escolar de la comuna de Quinta Normal acceden a establecimientos educacionales en la misma comuna, seguido de un 7,5% que asisten a la comuna de Santiago, y un 1,4% a la comuna de Providencia. Dado lo anterior, y con el fin de completar el análisis de capacidad de carga del equipamiento educacional, se consideró un área de influencia ampliada que integra la totalidad de la comuna de Quinta Normal, debido a que atrae parte importante de los viajes cotidianos de la población. (Punto 2.5.3 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria), Al respecto,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	no se considera un impacto significativo, ya que de acuerdo los datos de Encuesta CASEN 2017, un 16,7% de la población en edad escolar y pre escolar de la comuna de Quinta Normal acceden a establecimientos educacionales en la misma comuna, seguido de un 7,5% que asisten a la comuna de Santiago, y un 1,4% a la comuna de Providencia-(punto 2.5.3 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria. Mayores antecedentes en el Anexo 4 Anexo de Medio Humano 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.	Dentro del Área de Proyecto el Titular no detectó la realización de ningún tipo de prácticas tradicionales o culturales por parte de individuos o grupos de personas que pudieran implicar algún grado de arraigo, ya que el predio se encuentra deshabitado. En el levantamiento de información de medio humano (Anexo 4 "Medio Humano de la DIA) el Titular constató que la gente del sector no reconoce poseer ningún tipo de vínculo especial con este predio ni le otorga relevancia cultural, social o histórica. En relación con las actividades sociales que se realizan en el área de influencia del Proyecto, el Titular no detecto prácticas comunitarias que sean susceptibles de ser impactadas de manera significativa por el Proyecto, ya sea durante su operación o construcción. La mayoría de las actividades comunitarias identificadas son realizadas al interior de las sedes sociales correspondientes a: Club Deportivo Chiteco, JJVV 37-A (además de su multicancha), JJVV Nº15, JJVV Nº7, y Unión Comunal. Cabe destacar que, debido a que la JJVV N37 Franja Yungay no cuenta con equipamiento comunitario, sus actividades son realizadas en calle Rivas Vicuña, entre Martínez de Rosas y Andes, hacia el sur del área de influencia, no interactuando con las partes, obras y/o acciones del proyecto. En la fase de construcción no se tiene considerada ninguna actividad del Proyecto sobre alguna sede social o espacio público. Para la fase de operación el Titular señala que la población que llegará al área de influencia no generará dificultad o impedimento para que los habitantes actuales del sector ejerzan o manifiesten sus tradiciones, culturas o intereses comunitarios, en la medida que, estas manifestaciones colectivas se dan en ocasiones puntuales y en espacios que no son compartidos con personas ajenas a las organizaciones o grupos sociales del barrio. (Punto 2.5.3 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria) Figura 6.3.1: Relación Ruta de camiones y equipamiento comunitario

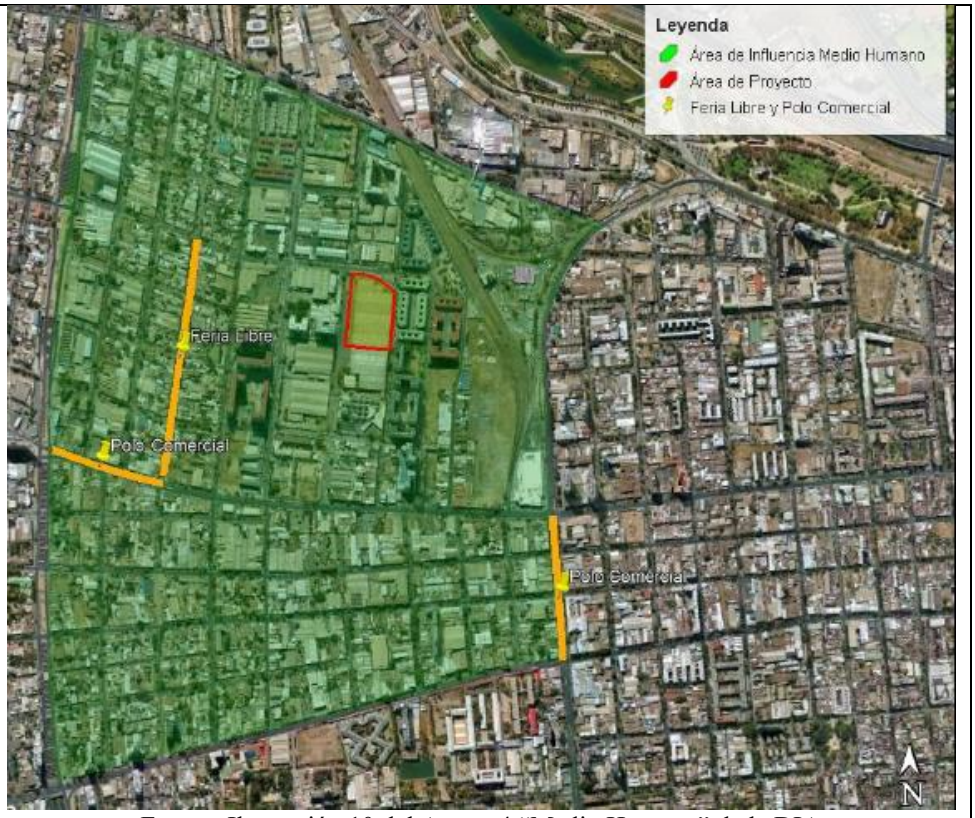
Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Fuente: sobre la base de la Imagen 25 de la Adenda.

Cabe señalar que, el funcionamiento de la feria libre López Ulloa no se verá afectada por la partes, obras y acciones del Proyecto, ya que su ubicación no interactúa con la ruta de camiones. Respecto a la fase de operación, es esperable que parte de la nueva población que llegue a habitar el Proyecto compre en estas ferias, lo que supone un impacto positivo para las ventas de los feriantes, fortaleciendo así la actividad económica, y no debiendo generar problemas de funcionamiento, ya que no se reporta algún nivel relevante de saturación en su funcionamiento normal. (respuesta 4.8 de la Adenda)

Figura 6.3.2: Feria López de Ulloa y Polo Comercial

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	 Fuente: Ilustración 10 del Anexo 4 "Medio Humano" de la DIA Respecto a las actividades religiosas, se identifica que se realizarían al interior de la Basílica de Lourdes, emplazada hacia aproximadamente 863 metros en sentido sur, y Santuario Parroquia Nuestra Señora de Lourdes, hacia aproximadamente 719 metros, ambas emplazadas fuera del área de influencia. En cuanto a las actividades organizadas, las procesiones correspondientes a Quasimodo, Vía Crucis, y Día de la Virgen son realizadas en las calles cercanas, sin un recorrido fijo. Cabe destacar que, estas celebraciones se llevan a cabo durante días feriados, por lo que no se espera que se puedan ver interrumpidas por alguna actividad asociada al Proyecto en su fase de construcción, ya que por ordenanza de construcción, las faenas se deben interrumpir en estas fechas, por lo que descartan impactos negativos significativos. Por todos los elementos señalados, es posible sostener que se descartan impactos negativos significativos que puedan dificultar o impedir el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social de los grupos humanos presentes en el Área de Influencia del Proyecto. (Respuesta 4.8 de la Adenda) Mayores antecedentes en el Anexo 4 Anexo de Medio Humano 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.	Respecto a la pertenencia a pueblos originarios, según los datos del Censo 2017, en el área de influencia del Proyecto hay un 6,6% de personas que se declara perteneciente a un pueblo originario. De las personas que respondieron afirmativamente respecto a pertenencia a un pueblo originario, el 82,3% dijo ser mapuche y un 2,8% Aymara. Un 0,8% dijo ser Rapa Niu y el resto pertenece a otros pueblos. (punto 2.2.7 de la DIA) Al respecto, el Titular mediante la información provista por el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC), establece que en las inmediaciones del área del proyecto, no se advierte presencia de asociaciones o comunidades indígenas. De igual forma, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación. (Tabla 2 del Anexo 4 de la DIA)
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 7º 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/2166948327

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.	Respecto a la pertenencia a pueblos originarios, según los datos del Censo 2017, en el área de influencia del Proyecto hay un 6,6% de personas que se declara perteneciente a un pueblo originario. De las personas que respondieron afirmativamente respecto a pertenencia a un pueblo originario, el 82,3% dijo ser mapuche y un 2,8% Aymara. Un 0,8% dijo ser Rapa Niu y el resto pertenece a otros pueblos. (punto 2.2.7 de la DIA) Al respecto, el Titular mediante la información provista por el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC), establece que en las inmediaciones del área del proyecto, no se advierte presencia de asociaciones o comunidades indígenas. De igual forma, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación. (Tabla 2 del Anexo 4 de la DIA)
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El Proyecto no se localiza en o próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental, ya que está inserto en la comuna de Quinta Normal, en un área urbanizada de la Región Metropolitana de Santiago (Anexo 1 "Certificado de Informaciones Previas" de la Adenda Complementaria), del cual entre los usos de suelos permitidos se encuentra el de residencial y equipamiento. Según lo establecido en la Estrategia Regional para la Conservación de la Biodiversidad (MMA, 2014), en Chile se identificaron los sitios prioritarios para la conservación. Según lo dispuesto en el Oficio Ordinario N° 100143 de 2010 por el Director Ejecutivo del SEA, para la Región Metropolitana se reconocen cinco sitios prioritarios oficiales para la conservación: • Altos del Rio Maipo • Cordón de Cantillana • El Morado • El Roble • Rio Olivares – Rio Colorado En la Imagen 15 del anexo 9 de la Adenda Complementaria se puede observar las áreas del SNASPE y sitios prioritarios y su relación con el Proyecto, Sobre la base de dicha imagen el Titular establece que el área de influencia del Proyecto no se encuentra dentro, colindante o cercano a los sitios prioritarios para la conservación. El área de emplazamiento de las obras se encuentra alejado tanto de los sitios prioritarios de la conservación y de las áreas silvestres protegidas (SNASPE), siendo los más próximos El Morado y El Roble a más de 18 y 22 km de distancia respectivamente, del emplazamiento de las obras. (punto 2.6 del Anexo 9 de la adenda Complementaria)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 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, correspondiente a la subzona Cuencas y Valles, y se ubicará en el polígono conformado por las calles Nicolas Palacios, calle Dr. Lucas Sierra y por la calle García Guerrero. El entorno, presenta edificaciones de altura de uso habitacional y bodegas de uso industrial, por lo que no existe ninguna zona con valor paisajístico y no se obstruirá la visibilidad del sector. No se reconocen elementos de especial valor paisajístico o turístico que puedan ser alterados por el proyecto. (Punto 2.7.1 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria)
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.	El proyecto no alterará el valor paisajístico y turístico de la zona, ya que no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de ellos (Punto 2.7.3 del Anexo 9 de la Adenda Complementaria).
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 9º del Decreto Supremo Nº40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Existencia de monumentos sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	El Titular determina un sitio arqueológico que tiene un área de 2.056,93 m^2 (punto 2.8.1 del Anexo 9 de la Adenda complementaria) Respecto a lo mencionado anteriormente, se presenta en el anexo N°12 de la Adenda Complementaria el PAS N°132.
De justificarse que en el área o espacio geográfico no existe patrimonio cultural, se descarta de plano la generación o presencia de una alteración de dicho patrimonio. Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico, y en general, los pertenecientes al patrimonio cultural, en consideración a lo dispuesto en el artículo 10 del Reglamento del SEIA:	
a) La magnitud en que se remueva, destruya, excave, traslade, deteriore, intervenga o se modifique en forma permanente algún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N°17.288.	El predio se encuentra emplazado en una zona urbana de la Comuna de Quilicura. El área de influencia para la componente arqueológico corresponde al predio del Proyecto el cual está fuertemente intervenido tal como se puede observar en el Anexo fotográfico del Anexo 4 Flora y Vegetación de la DIA. Desde el punto de vista arqueológico no fue posible distinguir ningún elemento de interés patrimonial a nivel superficial, debido a que el área se encuentra intervenida por una capa asfáltica y radier lo que no permite visualizar la matriz orgánica. En aquellas zonas en donde esto si fue posible (pequeños sectores de áreas verdes al interior del predio, tampoco se identificaron elementos de interés cultural. (Punto 9 del Anexo 7 de la Adenda Complementaria)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

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.	En el predio donde se emplazará el Proyecto, se realizó una inspección visual, de la cual es posible señalar que no se identificó superficialmente evidencia de materiales culturales o sitios arqueológicos superficiales en el área de influencia directa del futuro proyecto. El Titular realizó una caracterización arqueológica sub-superficial mediante la excavación de una red de pozos de sondeo en el área de influencia del Proyecto, con el fin de corroborar o descartar la presencia de sitios arqueológicos o históricos, así como la extensión espacial y estratigráfica de estos eventuales hallazgos. El sondeo se realizó mediante la excavación de 37 unidades en una única campaña. Se logró excavar una superficie total de 108 m^2, que lograron identificar componentes culturales asociados a momentos históricos a fines del siglo XIX y comienzos del siglo XX, permitiendo instaurar una frecuencia en evidencias de material cultural. Lo anterior, permite establecer una ocupación preliminar asignable al periodo republicano por medio de las materialidades identificadas, en donde predominan los registros de loza, vidrio y osteofauna. Los hallazgos arqueológicos que se han presentados en el informe dan cuenta principalmente de la realidad cultural republicana, materialidades que revelan el funcionamiento de establecimientos vinculados a la actividad ferroviaria y fabril, en un contexto de maestranzas y bodegajes. Así los hallazgos arqueológicos hasta ahora analizados dan cuenta de evidencias modernas del eje norponiente de Santiago del siglo XX. Sobre la base de lo anterior, el Titular determina un sitio arqueológico que tiene un área de 2.056,93 m^2 (punto 2.8.1 del Anexo 9 de la Adenda complementaria). El Titular realizará el rescate del 5% del sitio arqueológico considerando 26 unidades de 2x2 m correspondientes a 103 m^2. En el anexo N°12 de la Adenda Complementaria el PAS N°132. Finalmente, si bien se presenta un sitio arqueológico en el predio del Proyecto el Titular señala que de acuerdo con los resultados del sondeo arqueológico, el sitio tiene una media densidad de hallazgos, con información similar a otros sitios con evidencias materiales de la época republicana excavados en el área circundante, tales como Matucana, Edificio Poeta Pedro Prado, Proyecto Poeta Pedro Prado, Lucas Sierra, Edificio Matucana -Mapocho, Parque de los Reyes, Proyecto Parque Fluvial Padre Renato Poblete, San Pablo, Edificio Martínez de Rozas y Edificio Nicolás Palacios (Punto 7.2 del Anexo 12 Informe Ejecutivo) y se realizaría un rescate del mismo no se considera un impacto significativo.
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 con los antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo 4 de la DIA el Titular mediante la información provista por el Sistema Integrado de Información CONADI (SIIC), establece que, en las inmediaciones del área del Proyecto, no se advierte presencia de asociaciones o comunidades indígenas. De igual forma, no se identifica la presencia de actividades de carácter tradicional que se realicen por parte de algún grupo indígena, así como tampoco existen sitios señalados con algún grado de significación. (Tabla 2 del Anexo 4 de la DIA). Por lo tanto, el Proyecto no afecta a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.
De acuerdo a lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo al artículo 10º 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/2166948327

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 "Sismos"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Todo Emplazamiento, parte, obra o acción asociada
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Implementación de una zona segura con las señalizaciones correspondientes de rutas hacia dicha zona. • Implementación y señalización de vías de escape. • Desarrollar y tener disponible en obra un Protocolo de Evacuación. • Fijación de equipos e infraestructura crítica. • Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir.
Forma de control y seguimiento	• Mantener registro en faena de las charlas y simulacros realizados. • Registro de inspección visual.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	• Se deberá guardar la calma, aunque es una reacción instintiva, evite que los trabajadores corran o griten. Esto crea un pánico colectivo. • Al encontrarse en interiores de edificios, si las condiciones estructurales lo permiten, evite la salida del edificio, ya que vidrios, estucos y otros materiales podrían desprenderse y caer lesionando a los trabajadores. • Se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, de no ser posible, deberán resguardarse bajo muebles, bajo vigas estructurales, cadenas u otros elementos arriostradores, siempre buscando en lo posible la formación del triángulo de vida (espacio que se produce al costado de muebles en caso de que colapse la estructura de un edificio) debiendo mantenerse alejando de estantes, ventanales, lámparas, cuadros, etc. • A los primeros signos del sismo (temblores, vibraciones, ruidos subterráneos) deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo, debiendo desenergizarse o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. Habitualmente estos riesgos tienen su origen en fugas de gases o inflamables que pueden resultar como producto del sismo. • Si por cualquier motivo se está realizando actividades en altura, estas deberán suspenderse de inmediato, si se está en una estructura firme y segura, el personal deberá mantenerse en el sector, de lo contrario deberá procurar con las debidas precauciones abandonar el área y dirigirse a las zonas de seguridad por medio de las escalas, se prohibirá el uso de ascensores y/o elevadores de personas. Después del sismo • Verificar el buen funcionamiento de las instalaciones de agua, gas, electricidad, sistemas telefónicos y radiocomunicaciones por cada especialista. Especialmente fugas de agua, gas, corto circuitos, alambres energizados y sin aislación, etc. • La brigada de emergencias a través del grupo de primeros auxilios y el grupo de rescate se encargará de prestar atención primaria a las personas que eventualmente se encuentren lesionadas, tanto durante como después de la emergencia.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	• Si las edificaciones estuvieran seriamente dañadas, impedir el ingreso del personal, ya que nuevos temblores podrían derrumbarlos. • La supervisión de terreno será la encargada de revisar, las condiciones de las excavaciones profundas a fin de detectar y controlar cualquier anormalidad. • Si por efectos de derrumbes, queda personal atrapado, al difundir este Plan, imparta las siguientes instrucciones a seguir de parte del supervisor responsable del área o por quien ejerza liderazgo durante un atrapamiento: - Evaluar la naturaleza de las lesiones propias y de sus acompañantes. - Evaluar las condiciones de inseguridad y medidas básicas para minimizarlas, verificar fuentes productoras de incendio que puedan existir. Ahorre energías. - Ante la presencia de incendio declarado trate por todos los medios de abrir o buscar una vía de escape. - No fume ni permita que otros lo hagan. - Trate de comunicarse con el exterior mediante golpes regulares, especialmente sobre cañerías si existen, para indicar su presencia en el lugar - El Líder de la emergencia será el responsable de dar la orden de retomar las actividades de manera parcial o total.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Se notificará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.2. Riesgo o contingencia 2

Tabla 7.1.2. Riesgo o contingencia 2: Derrames de Sustancias y Residuos Peligrosos	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Parte, obra o acción asociada	Al interior de la obra, asociadas al manejo de sustancias peligrosas y/o fallas en las maquinarias y camiones. Derrame de sustancias y residuos peligrosos aplicado a la bodega de sustancias peligrosas y manipulación de sustancias peligrosas en frente de trabajo.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia.	• Identificar las sustancias peligrosas con sus respectivas hojas de datos de seguridad. • Mantener las sustancias peligrosas al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de sustancias. • Mantener los residuos peligrosos al interior de la bodega destinada para el almacenamiento temporal para este tipo de residuos. • Disponer en stock, en un sector de libre acceso y señalizado, los elementos de contención de derrames. • Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. • Establecer capacitaciones continuas al personal respecto a los procedimientos y materiales a emplear para la contención de derrames. • Implementar planes de contención y reparación del suelo contaminado por derrame de sustancias, el cual constará en la remoción completa del material afectado, para luego ser restituido con material de características similares en base a la condición basal del suelo existente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	• Mantención óptima de los sistemas de derrame, asegurando el retiro de aquellos residuos derramados y captados por el sistema de contención de derrames. • Revisión de la capa de impermeabilización implementada y verificar su estado óptimo, y en caso de deterioro o rotura proceder con el cambio. • Vigilar de manera permanente los recipientes contenedores de basura tipo domiciliaria y peligrosa, con la finalidad de verificarlos y en caso de deterioro proceder al recambio.
Forma de control y seguimiento	Para tales efectos se establecerá la formulación de una carpeta del cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, la cual contendrá los siguientes documentos, con el fin de poder transparentar la información y el avance de las medidas a implementar para prevenir la contingencia: • Registro fotográfico de la bodega de residuos peligrosos que contenga las condiciones estipuladas por las acciones a implementar. • Copia de las fichas de seguridad de las sustancias almacenadas. • Registro fotográfico de los equipos de extinción portátiles con accesos despejados y libres de obstáculos. • Registro fotográfico de las jornadas de capacitación al personal. • Registro de los retiros de los RESPEL por parte de transportistas autorizados para tales efectos.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	• Cualquier persona que detecte una fuga o esté presente ante el derrame de alguna sustancia peligrosa, deberá informar de inmediato a su supervisor directo, quien a su vez dará aviso al Encargado de Prevención de Riesgos y al Encargado de Calidad especificando el sector o lugar donde ha ocurrido. • Revise la Hoja de Seguridad (HDS) del producto derramado y verifique las medidas de control especificada tanto para el personal como para el ambiente. El Administrador de la Obra, autorizará una intervención una vez cumplidos los requisitos de resguardo y protección indicados en HDS. El material neutralizado, según las especificaciones mencionadas en la HDS correspondiente, se recogerá del lugar para disposición final en vertedero autorizado. • No intentar acercarse al lugar. Procurar aislar el sector con cinta de peligro. Se requiere la participación de personal especializado. • Deberá quitarse inmediatamente la ropa contaminada y lavarse la piel con agua. • Antes de proceder a controlar la fuga o el derrame, deberá colocarse los EPP adecuados al riesgo de manipulación y contacto. Si no cuenta con los EPP requeridos deberá alejarse de la zona de derrame. • No se deberá limpiar un derrame si el producto está reaccionando, hace ruido, humea, emite gas o se está quemando. Si hay otros indicios de que está ocurriendo una reacción química, evacue inmediatamente el área e informe a la jefatura directa. • Apagar todo equipo o fuente de ignición (si el producto es inflamable). • Bloquear el flujo de materiales derramados con bolsas de arena, trapos u otro elemento absorbente, evitando que el residuo alcance alcantarillas. • Detener la fuga o el derrame lo antes posible, regresando el recipiente a la posición vertical (si aplica), tapando el punto donde se está filtrando el líquido, cerrando la válvula o una manguera con fuga, o colocando en el lugar un recipiente para recuperar el producto. • Cubrir y cerrar los sumideros de aguas lluvias y las alcantarillas sanitarias, en caso de encontrarse cerca al área del derrame. • De manera posterior al control del derrame, los residuos recuperados y el material impregnado (material absorbente) deberán ser almacenados en contenedores con tapa, al interior de la bodega de residuos peligrosos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	• Los residuos recuperados y almacenados serán dispuestos finalmente en sitios autorizados por la autoridad competente, manteniéndose un registro de la disposición final en obra. Ante la eventualidad de que un derrame se descargue o amenace con descargar, en algún curso de aguas lluvias, alcantarillado o fuente de agua potable, se deberá informar de forma inmediata a carabineros y bomberos. • Si el material derramado tiene características inflamables según la hoja de seguridad del producto, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo el nivel afectado, esto es factible siempre y cuando el material haya sido derramado en el terreno natural. • Se deberá evitar cualquier fuente de chispas, llamas o superficies calientes cercanas al lugar de derrame. • En cuanto a la limpieza y disposición de residuos generados, se deberán tomar las siguientes acciones: - El material de contención deberá ser recogido con pala y escobillón, minimizando la generación de polvo y dispuesto en un recipiente limpio, siendo tapado y rotulado como residuo peligroso, e identificando claramente el residuo que contiene. - Todo el equipo de contención, limpieza y de protección personal deberá ser revisado y descontaminado para
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En el caso de que se active este plan de emergencia, se procederá a comunicar a la SMA través del Sistema de Seguimiento Ambiental (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/) en un plazo menor de 48 hr. Donde se señala 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. (sólo en caso de accidentes)
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.3. Riesgo o contingencia 3

Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 "Afloramiento de aguas subterráneas"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todo emplazamiento, parte, obra y acción asociada
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Establecer y delimitar la profundidad de la capa freática con señaléticas en la obra. • Informar al equipo de trabajo de las condiciones del terreno. • Trabajos de excavación supervisados para el detenimiento inmediato en caso de afloramiento de aguas. • Capacitación al personal de trabajo relativo a acuíferos y cuerpos de agua subterráneos. • Precaución en los procesos de extracción de material, siempre respetando la profundidad límite de perforación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Forma de control y seguimiento	Se establecerá la formulación de una carpeta del cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, la cual contendrá los siguientes documentos, con el fin de poder transparentar la información y el avance de las medidas a implementar para prevenir la contingencia: • Registro del informe de la mecánica de suelos realizada en el sitio de estudio. • Registro de los informes de mecánica de suelos de proyectos cercanos al sitio de estudio. • Registro fotográfico de las medidas a implementar en terreno. • Registro de Capacitación al personal de trabajo relativo a acuíferos y cuerpos de agua subterráneos.
Acciones o medidas a implementar controlar la Emergencia	• Detener las actividades en el frente de trabajo. • Excavar por el costado de las obras en el que se presenta el alumbramiento una zanja del largo necesario para reincorporar el recurso hídrico a su medio. • En caso de que la zanja no sea capaz de reincorporar el flujo de agua a su medio, se construirá un pozo de absorción (o más de ser necesario). • Verificación de la calidad del agua previa a su infiltración. • Una vez tomadas las medidas definitivas y controlado el afloramiento, se podrán retomar las actividades constructivas. • Ante la eventualidad se dará aviso inmediato a la Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua subterránea, en conjunto se seguirá el protocolo dispuesto por la Dirección General de Aguas ante una emergencia de este tipo.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de 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 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: 1. 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. 2. 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. 3. 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). 4. 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. 5. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 h. 6. 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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.4. Riesgo o contingencia 4

Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 "Derrumbes"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Desprendimientos de la Construcción
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Efectuar un retiro permanente de los escombros, con objeto de mantener el área despejada. • Apuntalar la estructura de apoyo cuando se trabaje con carga. • Delimitar el área de trabajo. • Emplear elementos de protección personal.
Forma de control y seguimiento	Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas**.**
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	• Avisar al supervisor directo o solicitar ayuda al personal cercano.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un "Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias", que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuo, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc.). • 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) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • 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. • El Encargado Medioambiental deberá generar una acción preventiva incluyendo la investigación de la causa y remitir copia de este por correo electrónico al Constructor de la Obra y al encargado de Prevención de Riesgos.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

7.1.5. Riesgo o contingencia 5

Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 "Incendio"	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<u>Construcción:</u> • Áreas de almacenamiento de líquidos inflamables o combustibles. • Almacenamiento de químicos a granel. • Acumulación de materiales de desecho combustibles.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	• Medios provisorios de calentamiento (por ejemplo, eléctrico, propano y gas natural). • Cableado y equipos eléctricos. • Tareas de soldadura, en especial soldadura y corte por encima del nivel de la cabeza. • Motores de combustión interna, incluidas las chispas del escape. <u>Operación:</u> • Viviendas • Edificios • Infraestructura del Proyecto
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Construcción:</u> • Mantener maquinarias y equipos bajo las normas de seguridad existente. • Especial preocupación por el orden y aseo, especialmente en faenas donde se desarrollen actividades generadoras de residuos peligrosos. • Verificar que las vías de evacuación y los sistemas y equipos de combate de incendio se mantengan libres de obstáculos y bien señalizados. • Todo lugar de trabajo en que exista algún riesgo de incendio ya sea por la estructura del edificio o por la naturaleza del trabajo que se realiza, deberá contar con extintores de incendio del tipo adecuado a los materiales combustibles o inflamables que en él existan o se manipulen. • El número total de extintores dependerá de la superficie a proteger. Para mayor detalle, ver artículo 46° del D.S. 594/99 MINSAL - Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo. • Los extintores ubicados a la intemperie se ubicarán en un nicho o gabinete que los proteja de cambios ambientales y que permita su retiro expedito. Podrá tener una puerta de vidrio simple, fácil de romper en caso de emergencia. • Capacitar al personal respecto al correcto uso y empleo de equipos de extinción portátil, y de los residuos que se manejan. • Vigilar que el almacenamiento y transporte de sustancias combustibles e inflamables, cumplan con las normas establecidas, envases metálicos, rotulados y con tapa cierre de seguridad. • Realizar simulacros para comprobar la Planificación. <u>Operación:</u> • Capacitar con el Plan de Contingencia y Emergencia a los dueños y arrendatarios de las viviendas. • Verificar las instalaciones por el personal del departamento de bomberos. • Demarcar rutas de salida. • Mantener con sus mantenciones al día los detectores de humo, red húmeda y seca. • Evitar sobrecargar los cables con extensiones o equipos de alto consumo. • Cambiar cables eléctricos siempre que estén perforados o con peladuras.
Forma de control y seguimiento	<u>Construcción:</u> • Cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, las cuales serán registradas, para cuando la autoridad lo solicite. • Para tales efectos se establecerá la formulación de una carpeta en posesión de la empresa constructora y que posteriormente quedará en posesión del titular para los efectos del cumplimiento de las normas, condiciones o exigencias establecidas en la RCA, la cual contendrá los siguientes documentos, con el fin de poder transparentar la información y el avance de las medidas a implementar para prevenir la contingencia: - Registro fotográfico de los equipos de extinción portátiles con accesos despejados y libres de obstáculos.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	- Registro fotográfico de las jornadas de capacitación al personal. - Registro de las jornadas de simulacros tendientes a ser realizados en la zona de construcción. <u>Operación:</u> • Copia del Plan de Contingencia y Emergencia a los dueños y arrendatarios de las viviendas. • Registro fotográfico de la implementación de detectores de humo o artefactos para el control de incendios.
Acciones o medidas a implementar para controlar la Emergencia	Construcción y Operación • En caso de detectar humo o llama, se dará aviso de alerta de emergencia a viva voz y/o por el medio de comunicación más cercano (teléfono, radio, etc.). • Conserve la calma. Si existe un principio de incendio, la o las personas que lo detectan, deberán, si es posible, controlarlo por medio del uso de extintor (nadie debe combatir un fuego si no está capacitado para ello y no se debe intentar controlarlo si ve en peligro su integridad física). Los extintores portátiles sólo deben ser utilizados para controlar amagos y no incendios declarados. En forma paralela se debe llamar a Bomberos. • Cortar la energía eléctrica y el gas, si lo hay. • No abrir puertas ni ventanas, porque con el aire el fuego se extiende. • Detener el aire acondicionado o ventiladores, si existen. • Si es necesario evacuar, se debe interrumpir completamente las actividades y conservar la calma. Seguir las instrucciones aquí establecidas.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	<u>Fase de Construcción</u>: Una vez finalizado el evento, en un plazo no superior a 48 horas, se procederá a elaborar un "Informe Preliminar de Emergencia y/o Contingencias", que será presentado a la Superintendencia de Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente. El informe deberá incluir los siguientes puntos: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa, fecha, hora, sustancia, residuos, emisiones al aire, duración del evento, acciones de control ejecutadas, personas afectadas, etc). • 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) técnica(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados (suelo, agua, ecosistemas y especies). • 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. • El Encargado de Prevención de Riesgos deberá generar una acción preventiva, incluyendo la investigación de la causa, y remitir copia de este por correo electrónico al encargado de Prevención de Riesgos y al Constructor de la Obra. <u>Fase de Operación</u>: Se notificará en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y Secretaría Regional Ministerial del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia, en caso de que ocurra una Emergencia y/o Contingencia que afecte algún componente ambiental.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°3 Plan de Contingencias y Emergencias de la Adenda Complementaria.

8. PLAN DE SEGUIMIENTO

8.1. Planes de seguimiento de las variables ambientales de la DIA

8.1.1. Plan de Seguimiento 1: Monitoreo de Ruido / Fase Construcción

Tabla 8.1.1. Plan de Seguimiento 1: Monitoreo de Ruido / Fase Construcción	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Variable ambiental	Medio humano
Impacto asociado	Contaminación acústica
Medida asociada	Barrera Perimetral: Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto superan el límite máximo permisible en todos los receptores, se implementarán barreras acústicas perimetrales de 2,4 a 6 m de altura, durante toda la Fase de Construcción del Proyecto. 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. Para el escenario 1, en el caso de la barrera de 6 m ubicada al oriente del Proyecto y de la barrera de 4,8 m, ubicada al sur del Proyecto, y también para el escenario 2, en el caso de las barreras de 6 m de altura, éstas tendrán un material absorbente, como lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor y con densidad igual o superior a mayor a 32 kg/m^3, en la cara que da hacia los frentes de trabajo, recubierta con algún material tipo malla Raschel, tela u otro material poroso, para evitar contacto directo con la lana de vidrio, su desprendimientos y deterioro. No obstante, a las otras barreras también se le puede realizar este tratamiento. (Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda) 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 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). De forma complementaria, en la losa de avance, se implementarán barreras acústicas modulares, medida equivalente al cierre de vanos para obras en altura. Estas barreras modulares, de 2,4 metros de altura, se ubicarán en la losa de avance donde se ejecuten faenas a no más de 5 metros de cada foco de emisión de ruido, y serán instaladas de tal manera que cubran todos los sectores hacia donde se ubiquen los receptores. La materialidad de esta barrera acústica modular, será de la misma naturaleza de los cierres perimetrales, es decir, poseer condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera de 15 mm de espesor o material equivalente con buena durabilidad a la intemperie), y contar con material absorbente en su cara interna. (Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda) Restricción de Maquinarias: Debido a los excesos de nivel de las actividades constructivas en el Escenario 2, en los receptores R3 y R4, además de las medidas de control anteriores, se aplicará restricción de uso de algunas de las maquinarias con mayor emisión de ruido como lo son el Camión Mixer + Bomba de Hormigonado. Esta restricción de uso se aplicará en el sector cercano a los receptores R3 y el R4, tal como lo muestra la Figura 15 del Anexo 16 de la Adenda. Es decir que, dentro de esta área, el Camión Mixer + Bomba de Hormigonado tendrán que operar de manera singular, no de manera simultánea con el resto de las maquinarias del frente de trabajo. (Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda)

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

<table>
<tr><td></td><td><u>Secuencialidad en trabajos</u> Con el objetivo de evitar la simultaneidad en los frentes de trabajo del escenario 2 en los distintos sectores que contribuyen a la suma energética de las emisiones de ruido, se procederá con los trabajos de manera secuencial, con dos áreas de emisión de ruido que conformarán el sector nor poniente y el sector nor oriente. (Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda)
Se puede ver esta distribución (sector nor poniente y el sector nor oriente) en la Figura 19 del Anexo 16 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Componente ambiental objeto de seguimiento</td><td>Ruido</td></tr>
<tr><td>Ubicación de los puntos/zonas de medición y control</td><td>Sitios de los receptores identificados como críticos, cuyas coordenadas UTM (WGS84, Huso 18 H) se indican en la siguiente tabla:

Tabla 8.1.1.1: Descripción de receptores y distancia al Proyecto
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto</th><th rowspan="2">Descripción</th><th rowspan="2">Altura de receptor [m]</th><th rowspan="2">Distancia Proyecto* [m]</th><th colspan="2">Coordenada UTM Huso 19 S – WGS84</th></tr>
<tr><th>Este [m]</th><th>Norte [m]</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>Empresa con galpones 2 pisos + locales comerciales</td><td>1,5 - 4</td><td>31</td><td>343.379</td><td>6.299.992</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>Edificios de 5 pisos de material sólido</td><td>1,5 -10</td><td>11</td><td>343.448</td><td>6.299.868</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>Edificios de 12 pisos de material sólido</td><td>1,5 - 24</td><td>Colindante</td><td>343.430</td><td>6.299.802</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>Galpones de 2 pisos, de material sólido y ligero</td><td>1,5 - 4</td><td>Colindante</td><td>343.401</td><td>6.299.790</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>Edificio 19 pisos, material sólido</td><td>1,5 - 38</td><td>12</td><td>343.297</td><td>6.299.827</td></tr>
<tr><td>R6</td><td>Galpones y Bodegas 1,2,3,4 y 5 pisos, Material Sólido y ligero</td><td>1,5 - 10</td><td>12</td><td>343.309</td><td>6.299.941</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 4 del, Anexo N°16 de la Adenda

Figura 8.1.1.1: Ubicación del proyecto y receptores.

Fuente: Figura 5 del Anexo N°16 de la Adenda.</td></tr>
<tr><td>Parámetros a monitorear</td><td>Se monitorearán los niveles de ruido permisibles según normativa (D.S. N°38/2011 del MMA). El cual corresponde a 60 dBA en periodo diurno y 45 dBA en periodo nocturno. Medición de los niveles de ruido en dB generados por las actividades del Proyecto, mediante el uso de sonómetro.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

<table>
<tr><td>Límites permitidos o comprometidos</td><td>A continuación, se detallan los límites máximos para los Receptores Humanos del Proyecto a los que deberá darle cumplimiento el Titular.

Tabla 8.1.1.2: Niveles máximos permisibles en receptores
<table>
<tr><th rowspan="2">Punto</th><th colspan="2">Límite Máximo Permisible [dB(A)]</th></tr>
<tr><th>Periodo Diurno</th><th>Periodo Nocturno</th></tr>
<tr><td>R1</td><td>60</td><td>45</td></tr>
<tr><td>R2</td><td>60</td><td>45</td></tr>
<tr><td>R3</td><td>60</td><td>45</td></tr>
<tr><td>R4</td><td>60</td><td>45</td></tr>
<tr><td>R5</td><td>60</td><td>45</td></tr>
<tr><td>R6</td><td>60</td><td>45</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 7 del Anexo N°16 de la Adenda</td></tr>
<tr><td>Duración y frecuencia del seguimiento</td><td>Se realizarán monitoreos de ruido semestralmente desde el inicio de la fase de Construción, hasta el término de esta.</td></tr>
<tr><td>Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro</td><td>Se realizan mediciones de ruido de fondo mediante sonómetro, Conforme a los procedimientos descritos en el D:S N° 38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente, estableciendo una Medición de Nivel de presión sonora corregido (NPC).</td></tr>
<tr><td>Plazo y frecuencia de entrega de informes</td><td>Los resultados serán comunicados mediante un informe sintético y tabulado, incluyéndose su evaluación e interpretación 10 días luego del muestreo.</td></tr>
<tr><td>Organismo destinatario de informes</td><td>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles</td><td>Estudio de Ruido y Vibraciones/ Anexo N°16 de la Adenda.</td></tr>
</table>

8.1.2. Plan de Seguimiento 2: Monitoreo de Vibraciones / Fase Construcción

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 8.1.2. Plan de Seguimiento 2: Monitoreo de Vibraciones</th></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td>Construcción</td></tr>
<tr><td>Variable ambiental</td><td>Medio humano</td></tr>
<tr><td>Impacto asociado</td><td>Vibraciones</td></tr>
<tr><td>Medida asociada</td><td>Para el caso del uso de Excavadora, Camiones, Martillo demoledor y Rodillo Compactador, el Titular establece zonas de restricción frente a los receptores afectados, según corresponda.

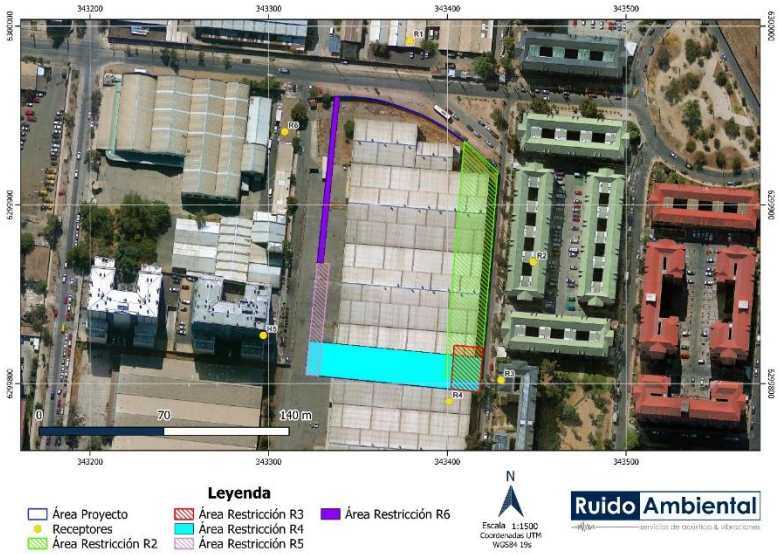
Figura 8.1.2.1: Área de Restricción para el uso de Excavadora y Camiones en Escenario 1 y Camiones en Escenario 2</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

<table>
<tr>
<td></td>
<td>

Fuente: Figura 22 del Anexo 16 de la Adenda

Figura 8.1.2.2: Áreas de Restricción para el uso de Rodillo Compactador – Escenario 2



Fuente: Figura 23 del Anexo 16 de la Adenda

La restricción consiste en que los trabajos en dichas áreas se pueden realizar con maquinaria de menor tamaño, como Minicargador, placa compactadora, betoneras o equipos manuales, equipos cuya emisión de vibración de PPV es de 0,003 pulgadas/s.
</td>
</tr>
<tr>
<td>Componente ambiental objeto de seguimiento</td>
<td>Vibraciones</td>
</tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

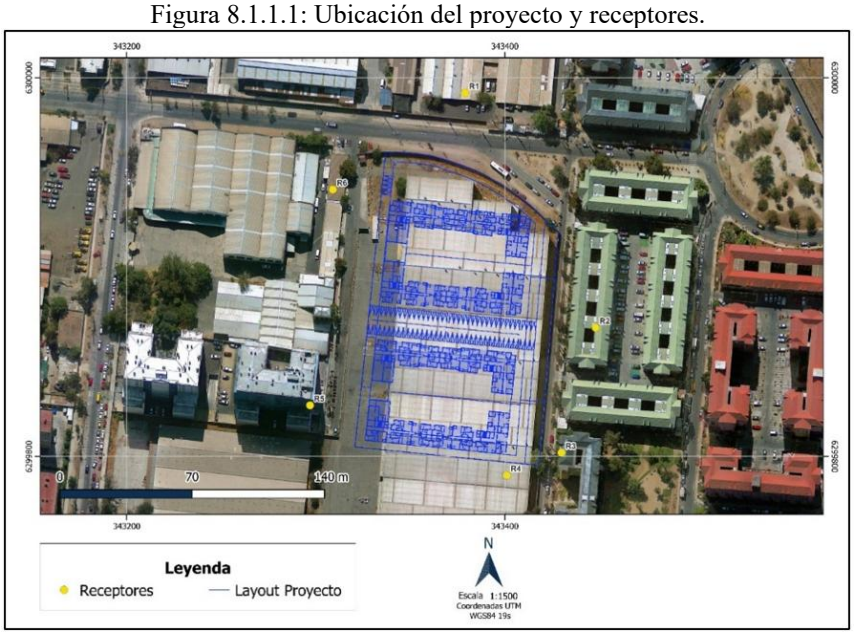
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	Sitios de los receptores identificados como críticos, cuyas coordenadas UTM (WGS84, Huso 18 H) se indican en la siguiente tabla:

Tabla 8.1.1.1: Descripción de receptores y distancia al Proyecto

Punto	Descripción	Altura de receptor [m]	Distancia Proyecto* [m]	Coordenada UTM Huso 19 S – WGS84	
				Este [m]	Norte [m]
R1	Empresa con galpones 2 pisos + locales comerciales	1,5 - 4	31	343.379	6.299.992
R2	Edificios de 5 pisos de material sólido	1,5 -10	11	343.448	6.299.868
R3	Edificios de 12 pisos de material sólido	1,5 - 24	Colindante	343.430	6.299.802
R4	Galpones de 2 pisos, de material sólido y ligero	1,5 - 4	Colindante	343.401	6.299.790
R5	Edificio 19 pisos, material sólido	1,5 - 38	12	343.297	6.299.827
R6	Galpones y Bodegas 1,2,3,4 y 5 pisos, Material Sólido y ligero	1,5 - 10	12	343.309	6.299.941

Fuente: Tabla 4 del, Anexo N°16 de la Adenda

Figura 8.1.1.1: Ubicación del proyecto y receptores.



Fuente: Figura 5 del Anexo N°16 de la Adenda.

Parámetros a monitorear	Se monitorearán los niveles de vibraciones mediante: • Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural. • Niveles de Vibración (Lv) para molestia
Límites permitidos o comprometidos	A continuación, se detallan los límites máximos para los Receptores Humanos del Proyecto a los que deberá darle cumplimiento el Titular.

Tabla 8.1.1.2: Niveles máximos permisibles en receptores

Punto	**Descripción**	**Uso**	**Daño Estructural**		**Molestia**	
			Categoría	**PPV Límite [pulgadas/s]**	**Categoría**	**Lv Límite [VdB]**
R1	Empresa y locales comerciales	Industrial	II	0,3	3	75

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

R2	Edificio de departamentos	Residencial	II	0,3	3	72
R3	Edificio de departamentos	Residencial	II	0,3	3	72
R4	Galpones	Industrial	II	0,3	3	75
R5	Edificio de departamentos	Residencial	II	0,3	2	72
R6	Galpones y Bodegas	Industrial	II	0,3	3	75

Fuente: Tabla 7 del Anexo N°16 de la Adenda

Duración y frecuencia del seguimiento	Se realizarán monitoreos de vibraciones semestralmente desde el inicio de obra, hasta el término de esta.
Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro	Se verificará el cumplimiento de los límites de la normativa de referencia: "*Transit Noise and Vibration- Impact Assessment*", elaborada por la *Federal Transit Administration* (FTA) de los Estados Unidos de América para la evaluación de los límites máximos permisibles.
Plazo y frecuencia de entrega de informes	Los resultados serán comunicados mediante un informe sintético y tabulado, incluyéndose su evaluación e interpretación 10 días luego del muestreo.
Organismo destinatario de informes	Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.
Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles	Estudio de Ruido y Vibraciones/ Anexo N°16 de la Adenda.

8.1.3. Plan de Seguimiento 3: Aplicación Supresor de Polvo / Fase Construcción

Tabla 8.1.3. Plan de Seguimiento 3: Aplicación Supresor de Polvo	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Variable ambiental	Emisiones atmosféricas
Impacto asociado	La aplicación de Supresor de polvo sobre caminos no pavimentados tiene por objetivo principal disminuir las emisiones generadas producto de la actividad del tránsito de vehículos y camiones en caminos de acceso no pavimentados, con la finalidad de prevenir la contaminación atmosférica
Medida asociada	Aplicación del supresor se llevará a cabo de acuerdo con las condiciones climáticas, garantizando su utilización siempre que sea necesario para prevenir emisiones al aire, sin limitarse únicamente al período estival. La forma de aplicar el supresor es mediante aplicación directa de riego con camión aljibe en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas. El responsable de aplicar y supervisar dicha aplicación tiene como obligación lo siguiente: • Verificar las condiciones de almacenamiento del producto. • Que se realice una adecuada aplicación, verificando que las mezclas se encuentren en las proporciones indicadas.
Componente ambiental objeto de seguimiento	Aire
Ubicación de los puntos/zonas de medición y control	La aplicación del supresor de polvo se efectuará al interior del área del Proyecto sobre caminos no pavimentados se realizará durante la fase de construcción del Proyecto, específicamente durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material.
Parámetros a monitorear	Los parámetros para evaluar la aplicación de supresores de polvo son: • Reducción del polvo en el aire. • Calidad del aire.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

<table>
<tr><td>Límites permitidos o comprometidos</td><td>La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material.

Sin prejuicio de lo anterior, la aplicación del supresor se llevará a cabo de acuerdo con las condiciones climáticas, garantizando su utilización siempre que sea necesario para prevenir emisiones al aire, sin limitarse únicamente al período estival.

La forma de aplicar el supresor es mediante aplicación directa de riego con camión aljibe en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas.

El responsable de aplicar y supervisar dicha aplicación tiene como obligación lo siguiente:
Verificar las condiciones de almacenamiento del producto.
Que se realice una adecuada aplicación, verificando que las mezclas se encuentren en las proporciones indicadas.</td></tr>
<tr><td>Duración y frecuencia del seguimiento</td><td>La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material.</td></tr>
<tr><td>Método de procedimiento de medición o seguimiento de cada parámetro</td><td>La ficha de registro se encontrará a disposición de la fiscalización como medio de verificación de la aplicación de la bischofita.

Junto con lo anterior, se efectuarán fotos georreferenciadas del estado de las rutas no pavimentadas antes, durante y después de la aplicación de bischofita, junto con las facturas, boletas o aquellos registros que den cuenta de la adquisición del supresor de polvo o la aplicación de la sustancia.

Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor con el siguiente formato:
<table>
<tr><th>Producto</th><th>Duración</th><th>Día/Hora</th><th>Cantidad</th><th>Quien aplica</th><th>Firma</th><th>Supervisor</th><th>Firma</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Plazo y frecuencia de entrega de informes</td><td>Los resultados serán comunicados mediante un informe sintético y tabulado, incluyéndose su evaluación e interpretación 10 días luego de la recopilación de antecedentes.</td></tr>
<tr><td>Organismo destinatario de informes</td><td>Superintendencia del Medio Ambiente, a través de su página web.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación para mayores detalles</td><td>Anexo N°13 de la Adenda.</td></tr>
</table>

8.2. Monitoreos Participativos

El Titular no establece monitoreos participativos para el Proyecto. (Respuesta 4.1 de la Adenda)

9. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

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

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

Tabla 9.1.1 Norma: D.S. N°144/61 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

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	Las principales emisiones atmosféricas se encuentran asociadas a las siguientes actividades: • Desmantelamiento. • Escarpe. • Excavaciones. • Movimientos de tierra (carga y descarga de tierra). • Circulación de vehículos por caminos pavimentados. • Circulación de vehículos por caminos no pavimentados. • Motores de vehículos y maquinaria de construcción. • Grupo electrógeno.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las obras se implementarán medidas de control para reducir las emisiones de material en suspensión generado por las actividades del proyecto, y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso. Esto se realizará mediante: • Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita. • Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB. • Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. • Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • 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. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lonas o plásticos impermeables para evitar polvo en suspensión. (Punto 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. • Mantención del registro de humectaciones en obra para fiscalización por parte de la autoridad. • Revisión de registros y mantenciones.

9.1.2. D.S. N°47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo que "Establece la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción"

Tabla 9.1.2 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

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	La construcción del Proyecto involucra movimientos de tierra y tránsito vehicular para transportar tanto el material propio de la construcción como material excedente de la faena.
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: • Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas. La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. • Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB y malla raschel. • Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca. • El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr. • Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, sujetos a la carrocería, con el fin de evitar que caiga tierra desde los camiones y reducir las emisiones de polvo por resuspensión. • Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra. • Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado. • 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. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lona o plásticos impermeable para evitar polvo en suspensión. (Punto 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)
Indicador que acredita su cumplimiento	Ejecución en terreno de las medidas descritas. Adicionalmente se llevará un registro del cumplimiento de dichas medidas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico o de camiones en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas

9.1.3. D.S. N°54/1994 del Ministerio de Transporte y telecomunicaciones que "Establece las Normas de emisión aplicables a vehículos motorizados medianos que indica"

Tabla 9.1.3 Norma: D.S. N°54/1994 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	Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

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 y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

9.1.4. 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 9.1.4. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	<u>Fase de Construcción</u>: Acciones de obra asociadas a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones, las cuales generen emisión de contaminantes por re-suspensión o combustión. <u>Fase de Operación</u>: Funcionamiento de Grupos Electrógenos y circulación de vehículos
Forma de cumplimiento	<u>Fase de Construcción</u>: Los niveles de emisiones superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) en el año 1 de la fase de construcción del Proyecto, por lo que deberá compensar sus emisiones. Para mayor detalle revisar el Estudio de Emisiones Atmosféricas (Tabla 57 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria) <u>Medidas de control</u> De forma adicional, durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes medidas de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: • Aplicación de un supresor de polvo, del tipo bischofita, mediante aplicación directa de riego con camión aljibes, en todas las vías internas de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentadas. La frecuencia del supresor de polvo será cada 3 meses y será implementada durante la actividad de escarpe y finalizará con la excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Además, se deberá llevar registro de la aplicación del supresor.

Producto	Duración	Día/Hora	Cantidad	Quien aplica	Firma	Supervisor	Firma

• Realizar cierre perimetral, el cual estará compuesto por una estructura de placas OSB y malla raschel.
• Evitar la remoción de materiales y, si esto sucede, limpiar inmediatamente cuando se produzca.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

- El desplazamiento interno de vehículos y camiones, debe ser mínimo a una velocidad igual o menor a 20 km/hr.
- Transportar los materiales en camiones con la carga cubierta por lonas o plásticos impermeables, sujetos a la carrocería, con el fin de evitar que caiga tierra desde los camiones y reducir las emisiones de polvo por resuspensión.
- Efectuar barrido de calles adyacentes a la obra, en caso de suciedad proveniente de la obra.
- Los equipos y maquinarias usadas para las faenas de excavación serán manejados con precaución y a velocidad moderada, a objeto de minimizar la emisión de material particulado.
- 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.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. Estos se cubrirán con lona o plásticos impermeable para evitar polvo en suspensión.

(Punto 6 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria)

Fase de Operación:
Los niveles de emisiones no superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) en la fase de operación del Proyecto, por lo que no deberá compensar sus emisiones. Para mayor detalle revisar Anexo 6 de la Adenda Complementaria.

Tampoco se requiere la implementación de medidas de control para esta fase.

Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 7339 de fecha 14 de noviembre de 2025, se pronuncia conforme con la siguiente condición:
"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 "Conjunto Residencial Dr. García Guerrero".

Año	*MP10eq [ton/año]*	*MP10eq al 120% [ton/año]*
1	*6,091*	*7,309*

Fuente: Tabla 58 del Anexo N°6 Estimación de Emisiones de la Adenda Complementaria.

Finalmente se indica que:
- Según 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.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Se señala que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones. *2- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo, en los caminos internos no pavimentados de la etapa de construcción del proyecto, según lo declarado por el proponente en la sección 6.2 del Anexo N°6 de la Adenda Complementaria.* *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."*
Indicador que acredita su cumplimiento	Fase de Construcción: Inspección visual y 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. Fase de Operación: No aplica.
Forma de control y seguimiento	Fase de Construcción: Registro fotográfico en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas. Fase de Operación: No aplica.

9.1.5. D.S. N°4/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece normas de emisión de contaminantes aplicables a los vehículos motorizados y fija los procedimientos para su control.

Tabla 9.1.5 Norma: D.S. N°4/1994 del 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	Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinaria utilizados deberán contar con documentación asociada a revisión técnica al día y certificados de emisión de gases respectivos para operar en buenas condiciones. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos y maquinaria utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros de revisiones técnicas según necesidad (ej. entrada de vehículos o maquinaria nueva al Proyecto), pero como mínimo cada seis meses.

9.1.6. D.S. N°55/1994. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Tabla 9.1.6 Norma: 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.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	Se cumplirá con las normas de emisión y se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el certificado de revisión técnica y de gases.
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.

9.1.7. D.S. N°211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece normas de emisión aplicables a vehículos motorizados livianos que indica".

Tabla 9.1.7 Norma: D.S. N°211/1991 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	Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos, sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión. Además, los vehículos contarán con la revisión técnica al día. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados livianos ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo de la fase de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los vehículos señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

9.1.8. D.S. N°75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Establece condiciones para el transporte de cargas que indica".

Tabla 9.1.8 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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/2166948327

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Acciones de obra asociadas a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones, las cuales generen emisión de contaminantes por re-suspensión o combustión.
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	Verificación en terreno de la exigencia descrita, especialmente del sellado de camiones al entrar y salir de la faena. Se mantendrá registro de la inspección de ingreso y salida.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.

9.1.9. D.S. Nº 138/ 2005, del Ministerio de Salud, Establece Obligación de Declarar Emisiones que Indica.

Tabla 9.1.9 D.S. Nº 138/2005 MINSAL	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
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	El Proyecto contempla utilizar grupos electrógenos de emergencia durante la fase de construcción y fase de operación. .
Forma de cumplimiento	El titular cumplirá con declarar anualmente sus emisiones, de acuerdo con los formularios que para este efecto ha desarrollado la autoridad sanitaria, a través del sitio web para el registro de emisiones y transferencias de contaminantes (www.retc.cl), dando cumplimiento al D.S. Nº 1/2013 Reglamento del RETC.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro del Formulario de Declaración de Emisiones (F-138) de todas aquellas emisiones de fuentes fijas a las que resulte aplicable. Se ingresará a través del Sistema de Ventanilla única, según las disposiciones de la Resolución Exenta Nº 1.139/2013 MMA que establece Normas Básicas para Aplicación RETC.
Forma de control y seguimiento	Copia de las declaraciones realizadas y revisión de los registros.

9.1.10. D.S. Nº 160/2008, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.

Tabla 9.1.10 D.S. Nº 160/2008, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos.	
Componente/materia:	Combustibles y Sustancias Peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, los combustibles y lubricantes requeridos en faena, serán suministrados por las compañías distribuidoras del mercado regional. Durante la fase de operación no se considera el almacenamiento de combustible en los estanques del grupo electrógeno de esta fase.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Forma de cumplimiento	Todos los equipos serán cargados en sitios habilitados en los poblados cercanos, por distribuidores debidamente autorizados, los que cuentan con procedimientos de control. No se realizará suministro de combustibles ni de lubricantes en los lugares de faena. Todos los equipos serán cargados en sitios habilitados, por distribuidores debidamente autorizados, los que cuentan con procedimientos de control.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con certificados de los estanques provistos por un instalador autorizado por la SEC y registro ante dicha autoridad.
Forma de control y seguimiento	Copia física de los certificados de los estanques de combustibles provistos por instalador autorizado por la SEC y copia física de los registros indicados.

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

Tabla 9.1.11 Norma: D.S. N°38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y Operación
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el Proyecto contempla el uso de maquinaria y vehículos motorizados asociados a todas las actividades de construcción. Se trata principalmente de fuentes móviles y esporádicas, acotadas exclusivamente a las faenas. Durante la fase de operación de acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 16 de la Adenda, durante la fase de operación del Proyecto no se contemplan fuentes significativas de ruido. (Punto 5.2.2 del Anexo 16 de la Adenda)
Forma de cumplimiento	De acuerdo con lo presentado por el Titular en el Informe de ruido actualizado Anexo 16 de la Adenda, se indica lo siguiente: Barrera Perimetral: Debido a que los niveles estimados de ruido asociados a la ejecución del Proyecto superan el límite máximo permisible en todos los receptores, se implementarán barreras acústicas perimetrales de 2,4 a 6 m de altura, durante toda la Fase de Construcción del Proyecto. 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. Para el escenario 1, en el caso de la barrera de 6 m ubicada al oriente del Proyecto y de la barrera de 4,8 m, ubicada al sur del Proyecto, y también para el escenario 2, en el caso de las barreras de 6 m de altura, éstas tendrán un material absorbente, como lana de vidrio o mineral de 50 mm de espesor y con densidad igual o superior a mayor a 32 kg/m^3, en la cara que da hacia los frentes de trabajo, recubierta con algún material tipo malla Raschel, tela u otro material poroso, para evitar contacto directo con la lana de vidrio, su desprendimientos y deterioro. No obstante, a las otras barreras también se le puede realizar este tratamiento. (Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda) 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 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). De forma complementaria, en la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	losa de avance, se implementarán barreras acústicas modulares, medida equivalente al cierre de vanos para obras en altura. Estas barreras modulares, de 2,4 metros de altura, se ubicarán en la losa de avance donde se ejecuten faenas a no más de 5 metros de cada foco de emisión de ruido, y serán instaladas de tal manera que cubran todos los sectores hacia donde se ubiquen los receptores. La materialidad de esta barrera acústica modular, será de la misma naturaleza de los cierres perimetrales, es decir, poseer condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m^2 (ejemplo: paneles de madera de 15 mm de espesor o material equivalente con buena durabilidad a la intemperie), y contar con material absorbente en su cara interna. (Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda) Restricción de Maquinarias: Debido a los excesos de nivel de las actividades constructivas en el Escenario 2, en los receptores R3 y R4, además de las medidas de control anteriores, se aplicará restricción de uso de algunas de las maquinarias con mayor emisión de ruido como lo son el Camión Mixer + Bomba de Hormigonado. Esta restricción de uso se aplicará en el sector cercano a los receptores R3 y el R4, tal como lo muestra la Figura 15 del Anexo 16 de la Adenda. Es decir que, dentro de esta área, el Camión Mixer + Bomba de Hormigonado tendrán que operar de manera singular, no de manera simultánea con el resto de las maquinarias del frente de trabajo. (Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda) Secuencialidad en trabajos Con el objetivo de evitar la simultaneidad en los frentes de trabajo del escenario 2 en los distintos sectores que contribuyen a la suma energética de las emisiones de ruido, se procederá con los trabajos de manera secuencial, con dos áreas de emisión de ruido que conformarán el sector nor poniente y el sector nor oriente. (Punto 7 del Anexo 16 de la Adenda) Se puede ver esta distribución (sector nor poniente y el sector nor oriente) en la Figura 19 del Anexo 16 de la Adenda. Mayores antecedentes en el Anexo 16 "Estudio de ruido y vibraciones" de la Adenda. Al respecto la Seremi de Salud RM, Región Metropolitana de Santiago mediante su Oficio ORD. N° 1492 de fecha 27 de junio de 2025, se pronuncia conforme precisando que: *"en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en 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 "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos."*
Indicador que acredita su cumplimiento	• Chequeo de mantención de maquinaria. • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. • Ejecución del Proyecto en los términos descritos de manera de asegurar que las emisiones acústicas correspondan a aquellas que han sido estimadas. • Ejecución y mantención de las medidas de control de ruido adoptadas.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

9.1.12. Ley 20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje

Tabla 9.1.12 Ley 20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

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	El proyecto generará residuos industriales no peligrosos.
Forma de cumplimiento	Para la fase de construcción se priorizará la reutilización de los residuos valorizables dentro de la misma obra
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico y registro en obra del retiro de la fracción de los residuos valorizables.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros y declaraciones.

9.1.13. Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que "Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos

Tabla 9.1.13 Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones	
Componente/materia:	Residuos
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	El proyecto generará residuos sólidos no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Se declarará la generación de residuos a través de la ventanilla única que dispone el RETC. Mantener un registro de ingreso y egreso de residuos sólidos en obras. Mantener boletas, facturas u otros documentos que acredite la disposición final.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento consiste en realizar la declaración de residuos mediante la ventanilla única del RETC.
Forma de control y seguimiento	Revisión de los registros y declaraciones.

9.1.14. D.F.L. N°725/1967 del Ministerio de Salud, "Código Sanitario".

Tabla 9.1.14 Norma: DFL N°725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos Sólidos y Residuos Líquidos
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	<u>Fase de Construcción</u>: Acciones de Obras previas, Excavaciones, Obra gruesa y Terminaciones. Durante la fase de construcción del proyecto se generarán aguas servidas provenientes de los baños, lavamanos, duchas y comedor. Lavado de ruedas y de canoas de los camiones. <u>Para la fase de operación:</u> Durante la fase de operación se generarán residuos sólidos domiciliarios por parte de los habitantes, provenientes principalmente de las cocinas, baños, oficinas. Durante la fase de operación del conjunto habitacional se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, duchas y cocinas de los edificios, las cuales descargarán al alcantarillado público. No se generarán residuos industriales líquidos.
Forma de cumplimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Los residuos que se generen serán acumulados en una zona especialmente habilitada para este propósito. Los residuos serán llevados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Durante la fase de construcción, en la instalación de faenas, se implementarán servicios higiénicos fijos, que estarán conectados al empalme existente, mientras que en actividades que se realicen a más de 75 m de los servicios fijos, se dispondrá de sanitarios químicos móviles, los que serán abastecidos y mantenidos adecuadamente por empresas externas autorizadas. Para el lavado de ruedas se implementará un sistema que consistirá en una zona que contará con un radier de hormigón con una profundidad aproximada de 20 cm. Las aguas residuales, serán conducidas a través de ductos de PVC a un estanque de acumulación de $2m^3$, el cual almacenará las aguas de lavado. Los residuos generados serán tratados y dispuestos en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. El abastecimiento de agua para el lavado de ruedas detallado anteriormente provendrá de la red de Aguas Andina S.A. partir del sistema de lavado de ruedas anteriormente expuesto, es posible indicar que no existirá infiltración de residuos líquidos al suelo producto de esta actividad. (Punto a.3) del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) El lavado de canoas se realizará en una zona excavada de 25 m^2 y una profundidad de 0,6 m, la cual estará cubierta por un polietileno de alta densidad con el fin de contener la mayor cantidad del resto de hormigón generado en los distintos procesos y etapas de obra. Esta piscina será utilizada para lavar y verter la lechada de cemento restante de las canoas de los camiones mixer y/o máquina de bombeo de hormigón. Se realizará todos los días antes de comenzar nuevamente con el proceso de hormigonado. Cuando la fosa se encuentre llena y evaporada el agua residual, con la lechada endurecida, ésta se retirará con un minicargador frontal y será trasladada a un contenedor de basura el cual se llevará a la zona de escombros. Posteriormente estos restos se eliminarán, por medio de un camión de retiro de escombros, hacia botaderos autorizados dentro de la ciudad. (Punto a.3) del Anexo 13 de la Adenda Complementaria) <u>Para la fase de operación:</u> Las salas de basura se encontrarán debidamente autorizadas por la autoridad sanitaria. Los residuos serán retirados por el servicio municipal de recolección de basura. Durante la fase de operación, las aguas servidas generadas por el Proyecto serán descargadas a la red de alcantarillado pública.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Autorización de residuos emitida por la autoridad sanitaria. Copia del contrato, orden de servicio o similar sostenido con el contratista encargado de la gestión de los baños químicos, junto con los registros de mantención. Verificación en terreno de los baños químicos en las cantidades requeridas y por empresas autorizadas. <u>Para la fase de operación:</u> Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto. Todos los departamentos deberán considerar soluciones sanitarias.
Forma de control y seguimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Registro en obra de autorización emitida por autoridad sanitaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con Autorización Sanitaria para la bodega de almacenamiento de residuos, del PAS del artículo 140 y 142 del Reglamento del SEIA. Adicionalmente, el titular mantendrá un registro interno de las actividades de retiro y deposición final en sitio autorizado de los residuos generados por el Proyecto, y de las declaraciones en el RETC, según corresponda. Verificación en terreno del cumplimiento de la provisión de las soluciones sanitarias, y mantención de los registros de la empresa y suministro de baños químicos por parte de la empresa sanitaria. <u>Para la fase de operación:</u> Registro en administración de Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.

9.1.15. D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud, que "Aprueba el reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas".

Tabla 9.1.15 Norma: D.S. N°43/2015 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	Durante la fase de construcción se requerirán sustancias peligrosas de clasificación inflamable (adhesivos y pinturas).
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción del Proyecto se requerirán de sustancias peligrosas las cuales serán abastecidas por empresas que cuenten con todas las autorizaciones correspondientes. Para el almacenamiento de sustancias peligrosas se utilizará una bodega que cumplirá con las exigencias del D.S. Nº 43/2015 MINSAL.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas. En ningún caso la cantidad almacenada de sustancias peligrosas superará las 3 toneladas.
Forma de control y seguimiento	Verificación en terreno y revisión del registro de las sustancias almacenadas.

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

Tabla 9.1.16 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos peligrosos.
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	<u>Fase de Construcción</u>: Acciones de Obra gruesa y Terminaciones. Almacenamiento de RESPEL.
Forma de cumplimiento	Los residuos peligrosos del Proyecto serán almacenados en la bodega de acopio temporal de residuos peligrosos donde el personal a cargo de la bodega deberá llenar el registro de ingreso y egreso de residuos peligrosos. En este documento también se indicará el tipo de tratamiento que se realizará al residuo, lugar de disposición y empresa de transporte.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	En caso de que se produzca un derrame de algún residuo peligroso en obra o en la bodega de RESPEL, se aplicará el procedimiento de emergencia para derrames. El Titular del proyecto se asegurará que tanto la empresa que preste el servicio de transporte como el servicio de tratamiento, cuenten con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumplan con las disposiciones generales del D.S. Nº 148 del 2003 MINSAL. Se solicitará el PAS 142 para la autorización de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El indicador de cumplimiento para estos efectos será contar con la autorización sanitaria de la bodega de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, establecido en el artículo 142 del Reglamento. El Titular será el responsable de efectuar la declaración de residuos peligrosos que se realiza en el SIDREP (Sistema de declaración y seguimiento de residuos peligrosos) por medio de la ventanilla única RETC (Registro de Emisiones y Transferencia de Contaminantes) y mantendrá en obra una copia de esta declaración.
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.

9.1.17. D.S. Nº1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que "Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC".

Tabla 9.1.17 Norma: D.S. N°1/2013 de MMA.	
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	Acciones de Obras previas, Excavaciones, Obra gruesa y Terminaciones.
Forma de cumplimiento	El titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Registro del comprobante de ingreso de información correspondiente en obra para fiscalización.

9.2. Normas relacionadas con vialidad y transporte

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

Tabla 9.2.1 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
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	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.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Forma de 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones.

9.2.2. D.F.L. N°850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley Nº15.840, de 1964 y del D.F.L. Nº206, de 1960. (Artículos 36 y 40).

Tabla 9.2.2 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto considera el transporte de maquinaria u otros objetos indivisibles durante las fases de construcción, en la medida que los requerimientos de mantención de los equipos y obras del Proyecto lo requieran.
Forma de cumplimiento	En caso de requerirse el transporte de maquinarias u otros objetos indivisibles, que excedan los pesos o dimensiones permitidos, se solicitará la autorización correspondiente a la Dirección de Vialidad, junto con el pago previo de los derechos respectivos. El Titular exigirá contractualmente a los contratistas que presten el servicio, el cumplimiento a los permisos y autorizaciones contenidas en este Decreto, y hará el seguimiento de estricto cumplimiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Contar con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos.
Forma de control y seguimiento	Verificación que se cuente con la autorización previa de la Dirección de Vialidad en el evento de efectuar el transporte de maquinarias que excedan los pesos o dimensiones permitidos junto con la revisión de los registros internos de dichos permisos, en caso de que sea necesario solicitarlos.

9.2.3. D.S. N°298/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que "Reglamenta transporte de cargas peligrosas por calles y caminos,".

Tabla 9.2.3 Norma: D.S. N°298/1994 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte de sustancias peligrosas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Transporte de sustancias peligrosas durante la fase de Construcción.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en este decreto.
Forma de control y seguimiento	Registró en obra que evidencien el cumplimiento de este decreto, mediante fotografías o copia de órdenes de compra.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Tabla 9.2.4 Norma: D.S. N°18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad y transporte
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	Circulación de vehículos asociados a obras previas, excavaciones, obra gruesa y terminaciones. El proyecto generará residuos industriales no peligrosos y peligrosos.
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.

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

9.3.1. Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales y D.S. N° 484/91 Reglamento De La Ley N° 17.288, Sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas.

Tabla 9.3.1 Norma: Ley N°17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio cultural
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Otros cuerpos legales	D.S. N° 484/91 del MINEDUC
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción: Acciones de Movimientos de Tierra
Forma de cumplimiento	En el caso que durante la construcción se efectuasen hallazgos arqueológicos o paleontológicos, se procederá según lo establecido en los 26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales, sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas y Paleontológicas y el artículo 23 del D.S. N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. Además, se informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo determine los procedimientos a seguir.
Indicador que acredita su cumplimiento	Paralización de las obras en el frente de trabajo en caso de encontrase un hallazgo (arqueológico y/o paleontológico) y notificar de inmediato al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.
Forma de control y seguimiento	Copia física en obra del aviso al CMN para su revisión, en el caso que corresponda

10. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

10.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Los permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental aplicables al proyecto son los siguientes:

10.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 132

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Tabla 10.1.1. **Permiso Ambiental Sectorial 132** según se establece en el artículo 132 del Reglamento del SEIA. Permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico. El permiso para hacer excavaciones de tipo arqueológico, antropológico y paleontológico será el establecido en los artículos 22 y 23 de la Ley N° 17.288, sobre monumentos nacionales. El requisito para su otorgamiento consiste en proteger y/o conservar el patrimonio cultural de la categoría monumento arqueológico, incluidos aquellos con valor antropológico o paleontológico.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Excavaciones en todo el Proyecto
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	A partir de la excavación de unidades de sondeo arqueológico realizadas en el terreno del Proyecto en la comuna de Quinta Normal, Región Metropolitana, autorizados mediante el Ord. N° 01529 del 17 de marzo de 2025, en el marco de la Evaluación de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto, se identificó un sitio arqueológico con un componente prehispánico. En el Anexo 2 del Anexo 12 de la Adenda Complementaria se presenta el KMZ del Sitio Arqueológico identificado por el Titular. El sondeo se realizó mediante la excavación de 37 unidades en una única campaña. Se consideró la excavación de 37 unidades de 1 m x 1 m, con distancias de 20 m entre cada pozo, abarcando la totalidad del predio. Al respecto, el Titular plantea rescatar el 5% de sector de sitio arqueológico correspondiendo a 26 unidades de 2x2m. Las 26 unidades de rescate se distribuyen de la siguiente forma: 3,30% del área de alta densidad del sitio (17 unidades), 1,18% del área de medida densidad del sitio (6 unidades) y 0,53% del área de baja y muy baja densidad del sitio (3 unidades) (Tabla 10, figura 16) del Anexo 12 de la Adenda Complementaria. A partir de las 37 unidades de sondeo excavadas se identificó una baja presencia de material cultural atribuyen a una temporalidad histórica republicana, por lo que la propuesta de 5% de rescate se entiende justa dada la realidad del contexto de estos materiales, que son similares a las detectadas en contextos de sitios arqueológicos aledaños, como Lucas Sierra, al igual que en sitios distribuidos en la comuna de Quinta Normal. Mayores antecedentes en PAS 132 en Anexo 12 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	El CMN, mediante su Oficio ORD. N° 6600 de fecha 20 de noviembre de 2025, mantiene observaciones en relación con los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS 132 y se condiciona al Proyecto a lo siguiente: *"(…) luego del análisis de los antecedentes para la tramitación del Permiso Ambiental Sectorial N° 132, se consideran insuficientes las justificaciones metodológicas para restringir la presencia del sitio arqueológico en el sector A (oeste) del predio, en consideración a que se identifican materiales en la totalidad del área del proyecto, por lo que no se acoge completamente la propuesta de rescate remitida.* *Por lo anterior y debido a lo preponderante de la urgencia habitacional, se acoge de forma excepcional la propuesta de 26 unidades de rescate de 2 x 2 m en el sector A del predio, distribuyéndolas en las áreas de densidad de materiales, pero reubicando al menos 3 de estas en los sectores colindantes a los elementos significativos identificados durante la caracterización subsuperficial, que son el pozo 12, debido a la presencia del riel de tren; y otras dos unidades de rescate adyacentes a los pozos de sondeo 3 y 4 donde se identificaron restos bioantropológicos de piezas dentales*."

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Sobre la base de lo anteriormente expuesto, esta Dirección Regional señala está de acuerdo con lo que señala CMN, por lo tanto se condiciona a que de las 26 unidades de rescate de 2x2 m a realizar, en el sector A del predio deberá realizar sólo 23 unidades de rescate en el sector A y se deberán realizar 3 unidades de rescate de 2x2 m en el sector B, específicamente en los emplazamientos del pozo 12, debido a la presencia del riel de tren; y otras dos unidades de rescate adyacentes a los pozos de sondeo 3 y 4 donde se identificaron restos bioantropológicos de piezas dentales.

10.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 10.1.2. **Permiso Ambiental Sectorial 140** según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA. 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.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Fase de construcción: Sitio de acopio para el almacenamiento de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) y sitio de acopio para el almacenamiento de Residuos Sólidos No Peligrosos (RSNP). Fase de operación: Sala de basuras en cada edificio.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción: Residuos sólidos domiciliarios: Se considera una superficie aproximada de 6,6 m^2, se considera una zona cerrada con suelos impermeables y lavables. pisos no resbaladizos. Se encontrará identificada como área de almacenamiento de residuos domiciliarios. Residuos de Construcción: La superficie de la zona de acopio de los RESCON es 16 m^2. Poseerá cierre perimetral de a lo menos 3,6 m de altura para evitar la entrada a personal no autorizado al sitio de acopio. Fase de operación: Los residuos serán almacenados de forma particular en cada una de las viviendas, posteriormente serán conducidas a través de los shaft hacia las salas de basuras ubicadas en el primer subterráneo. El Proyecto considera 8 salas de basura, cada una de las cuales contará con contenedores de 360 litros. En el anexo N°4 de la adenda complementaria se presenta las especificaciones técnicas de las salas de basura del proyecto mediante planos. Mayores antecedentes en PAS 140 en Anexo 13 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1492 de fecha 27 de junio de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS 140 y precisa lo siguiente: • *Los recintos para almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, para la etapa de construcción deberá incluir las siguientes características:* - *Cierre perimetral* - *Piso sólido con colectora de líquidos percolados, drenaje y acumulación en cámara ciega, que evite contaminación de las napas subterráneas.* - *Sector de lavado de contenedores en la misma losa de concreto*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	- *Contenedores con tapa, al interior de bolsas plásticas y contenedores de menor tamaño (120 l), distribuidos en los puntos de generación* - *Frecuencia de retiro de 2 a 3 veces por semana a destinatario autorizado (Relleno Sanitario). Para evitar descomposición de residuos orgánicos, restos de alimentos, envases de alimentos.* - *El recinto debe estar debidamente señalizado, y contar con señalética que indique los riegos asociados y EEP requeridos.* - *Debe contar con extintores en cantidad y capacidad, de acuerdo a lo establecido en el DS 594/1999 del MINSAL.* • *Los recintos para almacenamiento de residuos asimilables a domiciliarios, para la fase de operación además de las ya indicadas en la fase de construcción deberá incluir las siguientes características:* - *El recinto para residuos asimilables a domiciliaros, por ser una instalación definitiva, debe considerar una sala o bodega cerrado (no malla acma) y techada, que evite la atracción de vectores de interés sanitario.* • *Se hace presente al Titular que en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 140, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente.*

10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 142

Tabla 10.1.2. **Permiso Ambiental Sectorial 142** según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega destinada al almacenamiento temporal de residuos peligrosos para la instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La bodega de acopio temporal de RESPEL contará con las especificaciones técnicas establecidas en el D.S. N° 148/2003 del Ministerio de Salud, que "Aprueba Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos". Será de acceso restringido y mantendrá señalética que la identifique, conforme a lo establecido por la NCh N° 2.190 Of. 93. La bodega para el almacenamiento de los residuos peligrosos para el Proyecto tendrá una superficie aproximada de 15 m^2, se ubicarán dentro del sitio destinado al acopio de residuos. Considerarán las siguientes características: - Poseerá cierre perimetral de a lo menos 1,80 m de altura para evitar la entrada de animales y personal no autorizado a la bodega. - Tendrá una capacidad de contención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, todo lo anterior para evitar que los contaminantes se filtren a las napas subterráneas. - Dicha Bodega cumplirá con las especificaciones del D.S. Nº 47/92. Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, y del D.S. 148/03, Reglamento Sanitario de Residuos Peligrosos del Ministerio de Salud. - Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 19 además el contenedor será de un material resistente al residuo que se deposite en su interior, será a prueba de infiltraciones, resistente a los esfuerzos producidos en su manipulación, carga, descarga y transporte del residuo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	- En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados en esta bodega. - La bodega tendrá un letrero en el cual se indique que en este lugar se almacenan residuos peligrosos. En la Imagen 1 del Anexo 12 de la Adenda se presenta la ubicación de la Bodega de RESPEL. Mayores antecedentes en el Anexo 12 de la Adenda PAS 142.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud Región Metropolitana, mediante su Oficio ORD. N° 1492 de fecha 27 de junio de 2025, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS 142 y precisa lo siguiente: • *"El titular deberá mantener medidas respecto a las incompatibilidades de los residuos peligrosos a almacenar en bodega, como lo son procedimientos de manipulación de los residuos almacenados, que permitan minimizar efectos adversos sobre la salud de las personas en caso de ocurrencia de eventos o para evitarlos.* • *Respecto a las medidas de emergencia, deberá tener señalado las salidas de emergencia, además con un plano visible a los trabajadores, que indique claramente las vías de escape.* • *Los siguientes también son considerados como RESPEL, por lo tanto se hace presente al Titular que estos deberán ser mitigados de la forma y con el tratamiento correspondiente: restos de EPP utilizados, ácido muriático, tubos fluorescentes y/o ampolletas de ahorro energético, desmoldantes, puente adherente de estuco, Igol primer, Igol denso, puente adherente de yeso, bencina, envase de pintura (en sus diversos tipos empleados), envases de diluyentes y solventes, envases de aceites y barnices, restos y envases de resinas epóxicas, adhesivo de contacto multipropósito, adhesivo de molduras, trapos y guaipes con aceites y solventes, aceites lubricantes usados en motores de maquinaria, adhesivo cerámico, baterías gastadas de maquinaria, restos de aditivos de hormigón y sus envases, restos de pasta de soldar.* • *Se hace presente al titular que en caso de que el proyecto resulte con RCA favorable, posterior a ello, deberá gestionar el PAS 142, de forma sectorial, para lo cual debe ingresar el Proyecto y su correspondiente autorización de funcionamiento en conformidad a lo establecido en la normativa vigente."*

11. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

11.1. Compromiso ambiental voluntario

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

11.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Habilitación de infraestructura que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos.

Tabla 11.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Habilitación de infraestructura que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos.	
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/2166948327

Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Habilitar Infraestructura que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos valorizables en fase de operación del proyecto. Descripción: Se habilitará una infraestructura en una superficie de 4,29 m^2 que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos en fase de operación del proyecto. Esto como infraestructura complementaria al sistema de extracción de basura proyectado de tal forma que permita fomentar el reciclaje a los futuros propietarios del proyecto. El cual constituirá cinco contendores de 240 litros diferenciados por colores el cual se especifica a continuación: - Color gris: Latas y metales - Color Amarillo: Plásticos - Color gris oscuro: Otros residuos - Color Verde: Vidrios - Color Azul: Papeles y cartones Cabe señalar, que estos contenedores estarán debidamente señalizados, indicando el tipo de residuo sólido que corresponde a cada uno, con el fin de evitar la contaminación cruzada Justificación: Se hace necesario contar con este tipo de infraestructura en el contexto de la Ley 20.920/2016, el manejo ambientalmente racional de los residuos y la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dentro de la superficie del proyecto, la cual se especifica a continuación. Figura 11.1.1: Ubicación del Punto Limpio. Fuente: Respuesta 7.4 de la Adenda Complementaria

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	Forma: Los futuros propietarios serán los responsables de acopiar los residuos sólidos no peligrosos valorizables en sus contenedores correspondientes. El retiro y transporte a su disposición final será a través de una empresa autorizada por la autoridad sanitaria o recicladores autorizados. Además, la frecuencia de retiro será cada 3 días. Oportunidad: La implementación se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto la cual deberá estar terminada antes de su recepción final por parte de la Municipalidad.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la infraestructura implementada.
Forma de control y seguimiento	Registro de la gestión del retiro que será realizada por una empresa externa autorizada.

11.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Plantación de árboles nativos en áreas verdes del proyecto.

Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Plantación de árboles nativos en áreas verdes del proyecto.	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Plantación de árboles nativos en la superficie de áreas verdes del proyecto Descripción: El proyecto contempla una superficie de 8.935 m^2 de áreas verdes, de las cuales contempla diversas especies y cantidad de ejemplares. En dicho emplazamiento de áreas verdes se considera la plantación de dos especies de árbol nativo de alturas que varía entre los 3,5 m y los 9 m. Justificación: Se hace necesario contar con este tipo de plantación con la finalidad de tener un núcleo arbóreo a escala de barrio y considerar disminuir la superficie de maicillo o cemento mediante el aumento de superficie de cubresuelo y/o plantas de bajo requerimiento hídrico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Dentro de la superficie de las áreas verdes del proyecto Forma: Plantación de diversas especies y cantidad de ejemplares según la distribución presentada en el plano de áreas verdes (anexo N°4 de la adenda complementaria) durante la fase de construcción del proyecto. Oportunidad: Las plantaciones de especies se llevará a cabo durante la construcción del Proyecto la cual deberá estar terminada antes de su recepción final por parte de la Municipalidad
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de las plantaciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	No aplica

11.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Comunicación con la Comunidad

Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Comunicación con la Comunidad.	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Ejecutar un Plan de Comunicación que establezca vías y mecanismos fluidos de comunicación entre la comunidad y la obra de construcción del Proyecto. Descripción: Este plan considera tener un letrero instalado en el exterior del emplazamiento de las obras, los cuales van a contener información sobre el Proyecto, como la duración de su fase de construcción, contacto para acudir al titular. También se entregará información respecto a la generación de ruidos molestos, fuentes emisoras,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas, mediante un letrero informativo. Se designará a un encargado y un medio de comunicación expedito (correo electrónico, teléfono) con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. El letrero informará a los vecinos sobre: • Datos del proyecto. • Duración fase de construcción. • Datos de contacto. • Fuentes emisoras de ruido. • Medidas de control. • Plazos de la obra. • Horarios de faenas ruidosas. • información de contacto para comunicación. Además del letrero informativo, se implementarán dos vías de comunicación con el Titular del proyecto. - Como complemento, estará a disposición una línea telefónica exclusiva y un correo electrónico exclusivo, con el objetivo de facilitar a los vecinos la comunicación con los encargados del proyecto. El número de teléfono y el correo electrónico se encontrará publicado en el letrero informativo ubicado en el acceso de la obra. Además, se realizarán capacitaciones semestralmente al personal en relación de la convivencia con los vecinos y ciudadanos entorno a la obra, así también promover el respeto por la comunidad. <u>Justificación:</u> El Plan de Difusión es una herramienta necesaria para identificar y dar respuestas oportunas a las inquietudes de los habitantes del área de influencia respecto al desarrollo de la obra de construcción del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> El letrero informativo estará instalado en un lugar visible en el acceso a la obra. La gestión de solicitudes de información por vía telefónica y electrónica se realizará desde los lugares físicos que el Titular disponga. <u>Forma:</u> Todas las sugerencias, consultas y reclamos recibidos a través de los canales establecidos, serán registrados digitalmente en una planilla la cual indicará la fecha, hora, tipo de requerimiento y su detalle, identificación del usuario y sus datos de contacto. <u>Oportunidad</u>: Se implementará desde la etapa temprana de la fase de construcción, una vez efectuado el cierre perimetral y se mantendrá durante la totalidad de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico y hoja de asistencia mediante firmas de participantes en las capacitaciones. • Porcentaje de respuesta a solicitudes de información, reclamos o sugerencias. Planilla tabulada • Registro fotográfico del letrero informativo con toda la información referida. • Registro de la planilla digital de las sugerencias, consultas y reclamos recibidos, con la información personal y de contacto de la persona que efectuó la observación hacia el proyecto
Forma de control y seguimiento	La forma de control será mediante registros fotográficos, hoja de asistencia de charlas de capacitación y planilla de porcentaje de respuesta de solicitudes de información, reclamos o sugerencias. Los resultados serán comunicados mediante una presentación sintética y tabulada, de forma semestral al SMA, oficina regional del SMA de la Región Metropolitana.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

11.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Plan de capacitación ambiental a las futuras familias que habitarán en el proyecto.

Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Plan de capacitación ambiental a las futuras familias que habitarán en el proyecto.	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Operación
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Ejecutar charlas de educación ambiental dirigidas a las futuras familias que habitarán en el proyecto. Descripción: Este plan considera realizar charlas de educación ambiental a las futuras familias. Dentro de estas instancias educativas, abordará específicamente la temática del manejo y conservación de las áreas verdes del proyecto, entregando recomendaciones técnicas orientadas a una gestión eficiente del recurso hídrico para el riego. Justificación: El Plan de capacitación es una herramienta necesaria para minimizar las afectaciones sobre recurso hídrico y concientizar sobre la importancia del manejo y conservación de las áreas verdes del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: La capacitación se realizará en un espacio físico a definir luego de culminar el proyecto. Forma: Todas las capacitaciones se realizarán a través de charlas, junto con el material de apoyo para transmitir la información. Oportunidad: Las instancias educativas se llevarán a cabo una vez finalizado el proceso de postventa de las viviendas.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de las charlas educativas. • Registro de asistencia de las charlas educativas.
Forma de control y seguimiento	La forma de control será subir los registros fotográficos y hoja de asistencia de charlas de capacitación de forma semestral al SMA, oficina regional del SMA de la Región Metropolitana.

11.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas de inducción con enfoque de género

Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas de inducción con enfoque de género	
Impacto asociado	No Aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar charlas de inducción a los trabajadores del proyecto con enfoque de género con el propósito de promover relaciones laborales respetuosas, inclusivas y libres de discriminación. Descripción: El titular se compromete a realizar charlas de inducción a los trabajadores del Proyecto con enfoque de género. Estas instancias estarán orientadas a prevenir actos de hostigamiento, tales como los mal denominados “piropos”, así como el uso de lenguaje inapropiado o estereotipado dentro y fuera de la obra. Con ello, se busca fomentar un ambiente de trabajo seguro y equitativo, que contribuya a la mejora en la calidad de vida laboral, fortalezca el respeto mutuo y garantice el cumplimiento de los principios de igualdad y no discriminación. Justificación: La incorporación de la charla de inducción con enfoque de género responde a la necesidad de prevenir y reducir riesgos sociales asociados a prácticas discriminatorias, estereotipos y actos de hostigamiento que pueden afectar el bienestar de las personas trabajadoras y de la comunidad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En cada frente de trabajo durante la fase de construcción del proyecto. Forma: Las charlas de inducción serán realizadas por un profesional durante la fase de construcción del proyecto. Oportunidad: La implementación se llevará a cabo durante la fase de construcción del Proyecto**.**
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de la realización de charlas de inducción. • Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a.
Forma de control y seguimiento	Presencia en obra del registro de asistencia de charlas de inducción y emisión de este a la SMA de formal semestral.

11.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6 Instalación de distintivos de identificación de los camiones, tales como letreros adhesivos u otros sistemas removibles.

Tabla 11.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Instalación de distintivos de identificación de los camiones, tales como letreros adhesivos u otros sistemas removibles	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Instalar distintivos de identificación de los camiones, tales como letreros adhesivos u otros sistemas removibles. Descripción: Se considera la instalación de distintivos de identificación de los camiones que se utilicen posean en las puertas de la cabina y en la parte posterior del vehículo letreros de al menos 30 [cm] de alto, donde se identifique N° de camión, Nombre de la obra, y el Teléfono y/o Dirección electrónica de contacto. Justificación: Existen precedentes de soluciones operativas o prácticas en otros proyectos, que permitan superar lo relativo a la temporalidad y alternancia de utilización de camiones con otros proyectos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar**:** Los distintivos estarán instalado en un lugar visible en los camiones. La gestión de solicitudes de información por vía telefónica se realizará desde los lugares físicos que el Titular disponga. Forma: Todas las sugerencias, consultas y reclamos recibidos a través de los canales establecidos, serán registrados digitalmente en una planilla la cual indicará la fecha, hora, tipo de requerimiento y su detalle, identificación del usuario y sus datos de contacto. Oportunidad: Se implementará desde la etapa temprana de la fase de construcción, una vez efectuado el cierre perimetral y se mantendrá durante la totalidad de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de la Instalación del distintivo, tales como letreros adhesivos u otros sistemas removibles. • Listado de los camiones empleados en la construcción que se dirijan al Botadero, con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida; más un registro en que se indique la utilización de caminos de tuición del MOP. Lo anterior, con el objetivo de que esté disponible para el Sub-Dpto de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, en caso de requerirlo.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de camiones que salgan a botadero. Registro fotográfico de camiones que salgan a botadero. Además, el Titular tendrá que dar cumplimiento a lo solicitado en la Condición 4 del presente ICE.

11.2. Condiciones o exigencias

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

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

11.2.1. Condición o exigencia 1

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 11.2.1 Condición o exigencia 1 SEREMI Medio Ambiente, RM</th></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td>Construcción.</td></tr>
<tr><td>Condición</td><td>La SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 7339 de fecha 14 de noviembre de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones:

“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 “Conjunto Residencial Dr. García Guerrero”.
<table>
<tr><th>Año</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th></tr>
<tr><td>1</td><td>6,091</td><td>7,309</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla 58 del Anexo N°6 Estimación de Emisiones de la Adenda Complementaria.

Finalmente se indica que:

- Según 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.

Se señala que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo Programa de Compensación de Emisiones.

2- Presentar medios de verificación que permitan acreditar la implementación de la medida de abatimiento supresor de polvo, en los caminos internos no pavimentados de la etapa de construcción del proyecto, según lo declarado por el proponente en la sección 6.2 del Anexo N°6 de la Adenda Complementaria.

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.”</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

11.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 11.2.2 Condición o exigencia 2 Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	El Consejo de Monumentos Nacionales (CMN), mediante su Oficio ORD. N° 6600 de fecha 20 de noviembre de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: *"(…) luego del análisis de los antecedentes para la tramitación del Permiso Ambiental Sectorial N° 132, se consideran insuficientes las justificaciones metodológicas para restringir la presencia del sitio arqueológico en el sector A (oeste) del predio, en consideración a que se identifican materiales en la totalidad del área del proyecto, por lo que no se acoge completamente la propuesta de rescate remitida.* *Por lo anterior y debido a lo preponderante de la urgencia habitacional, se acoge de forma excepcional la propuesta de 26 unidades de rescate de 2 x 2 m en el sector A del predio, distribuyéndolas en las áreas de densidad de materiales, pero reubicando al menos 3 de estas en los sectores colindantes a los elementos significativos identificados durante la caracterización subsuperficial, que son el pozo 12, debido a la presencia del riel de tren; y otras dos unidades de rescate adyacentes a los pozos de sondeo 3 y 4 donde se identificaron restos bioantropológicos de piezas dentales*." Sobre la base de lo anteriormente expuesto, esta Dirección Regional señala está de acuerdo con lo que señala CMN, por lo tanto se condiciona a que de las 26 unidades de rescate de 2x2 m a realizar, en el sector A del predio deberá realizar sólo 23 unidades de rescate en el sector A y se deberán realizar 3 unidades de rescate de 2x2 m en el sector B, específicamente en los emplazamientos del pozo 12, debido a la presencia del riel de tren; y otras dos unidades de rescate adyacentes a los pozos de sondeo 3 y 4 donde se identificaron restos bioantropológicos de piezas dentales.

11.2.3. Condición o exigencia 3

Tabla 11.2.3 Condición o exigencia 3 SEREMI de Salud, RM	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	La **SEREMI de Salud**, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 1492 de fecha 27 de junio de 2025, se pronuncia con las siguientes condiciones: *"* (…) *en caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en 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 "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos"*

11.2.4. Condición o exigencia 4

Tabla 11.2.4 Condición o exigencia 4 SEREMI Ministerio de Obras Públicas (MOP), RM	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Condición	La **SEREMI MOP**, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 143/2025 (SEA-DIA-ADC) de fecha 17 de noviembre de 2025, se pronuncia conforme estableciendo la siguiente condición: *"En relación a la respuesta 8.1, se solicita complementar la medida indicando su control y seguimiento conforme a lo solicitado por este servicio en el ORD. Nº 144/2024 SEA-SEIA-DIA:* "*Para un adecuado seguimiento de la medida, al inicio de la Fase de Construcción y al término de su primer semestre, el Titular deberá realizar un informe del cumplimiento de la medida a los Servicios competentes, entre ellos el Sub-Dpto de Medio Ambiente y Territorio (SDMAT) de la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, incluyendo el Listado de los camiones empleados en la construcción, con las respectivas patentes y fotografías de implementación de la medida en cada uno de ellos; más un plano en que se grafique la utilización de caminos de tuición del MOP durante la Etapa. Este proceso deberá repetirse semestralmente durante la Fase de Construcción del Proyecto.""*

11.2.5. Condición o exigencia 5

Tabla 11.2.5 Condición o exigencia 5 SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Condición	La **SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones**, Región Metropolitana de Santiago, mediante su Oficio ORD. N° 35018/2025 de fecha 21 de noviembre de 2025, se pronuncia conforme y establece las siguientes condiciones: *"1. El titular deberá materializar todas las medidas de mitigación comprometidas en el IMIV aprobado mediante Resolución Exenta N°6144/2025 SRM – RM del 05 de septiembre del 2025 emanada por esta Secretaría Regional.* *2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares por tipo de actividad establecidos en la tabla N°36 de la Adenda Complementaria..* *3. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción establecidas en el anexo KMZ "Rutas Actualizadas" del Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°6 de la Adenda Complementaria. No se permitirá el uso de otras vías para este propósito.* *4. Se debe considerar el ingreso y permanencia de camiones de la fase de construccional interior del predio del proyecto. No se permitirá utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.* *5. Se deberá procurar que los trabajadores en fase de construcción no estacionen en Bien Nacional de Uso Público.* *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, contarán con revisión técnica y de gases al día.*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	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 rodillo, retroexcavadoras, debe ser realizado en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia.* *12.Se debe privilegiar el tránsito de los camiones asociados a la construcción de la ampliación en horario fuera de punta, y se deberá respetar las restricciones vehiculares de la región Metropolitana.* *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."*

12. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

12.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto "Conjunto Residencial Dr. García Guerrero" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 04 de noviembre de 2024, y en el diario Extracto Legal con fecha 04 de noviembre de 2024. La difusión radial se efectuó por medio de la radio Nuevo Mundo los días 05, 06, 07, 08 y 11 de noviembre de 2025 según consta en el certificado emitido por la misma radio.
Con fecha 16 de diciembre de 2024 se venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.
No se recibieron solicitudes de inicio de proceso de participación ciudadana según los requisitos previstos en la Ley N° 19.300.

13. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto "Conjunto Residencial Dr. García Guerrero" basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 9 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 10 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

Ambiental 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.

14. 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 1. Antecedentes del titular • Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad • Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental • 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 • Tabla 3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial • Tabla 3.5.2. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional • Tabla 3.5.3. Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal • Tabla 3.7.1. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA • Tabla 3.7.2. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda • Tabla 3.7.3. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria. • Tabla 4.1. Ubicación del Proyecto o actividad, Superficie del Proyecto y Coordenadas geográficas UTM WGS84 Huso 19 S –del Proyecto • Tabla 4.2. Partes y Obras del Proyecto • Tabla 4.3. Acciones del Proyecto • Tabla 4.4. Cronología de las fases del Proyecto o actividad • Tabla 4.5. Mano de obra **Construcción** • Tabla 4.6.1.1 Partes y obras • Tabla 4.6.1.2 Acciones • Tabla 4.6.2. Suministros básicos • Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.6.4.2 Ruido • Tabla 4.6.4.3 Otras emisiones • Tabla 4.6.4.4. Emisiones liquidas o efluentes • Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.6.5.2. Residuos Peligrosos • Tabla 4.6.6 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente **Operación** • Tabla 4.7.1.1. Partes y obras

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	• Tabla 4.7.1.2. Acciones • Tabla 4.7.2. Suministros básicos • Tabla 4.7.3. Productos generados • Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar • Tabla 4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera • Tabla 4.7.5.2. Emisiones de Ruido • Tabla 4.7.5.3. Emisiones liquidas o efluentes • Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos • Tabla 4.7.6.2. Residuos peligrosos • Tabla 4.7.6.3. Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente **Cierre** Tabla 4.8.1.1. Partes y obras
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 6.1 "Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos" – Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire" – Tabla 6.3 "Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" – Tabla 6.4 "Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar" – Tabla 6.5 "Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona" – Tabla 6.6 "Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural"
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: - Tabla 7.1.1. Situación de riesgo o contingencia 1 "Sismos" - Tabla 7.1.2. Situación de riesgo o contingencia 2 "Derrames de Sustancias y Residuos Peligrosos" - Tabla 7.1.3. Situación de riesgo o contingencia 3 "Afloramiento de aguas subterráneas." - Tabla 7.1.4. Situación de riesgo o contingencia 4 "Derrumbes" - Tabla 7.1.5. Situación de riesgo o contingencia 5 "Incendio"
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 9.1.1 Norma: D.S. N°144/61 MINSAL. – Tabla 9.1.2 Norma: D.S. N°47/1992 MINVU. – Tabla 9.1.3 Norma: D.S. N°54/1994 MINTRATEL. – Tabla 9.1.4. Norma: D.S. N°31/2016 MMA. – Tabla 9.1.5 Norma: D.S. N°4/1994 del MINTRATEL.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	– Tabla 9.1.6 Norma: D.S. N°55/1994 del MINTRATEL. – Tabla 9.1.7 Norma: D.S. N°211/1991 MINTRATEL. – Tabla 9.1.8 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL. – Tabla 9.1.9 D.S. Nº 138/2005 MINSAL – Tabla 9.1.10 D.S. Nº 160/2008, del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción, Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción, Refinación, Transporte y Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos. – Tabla 9.1.11 Norma: D.S. N°38/2011 MMA. – Tabla 9.1.12 Ley 20.920/2016. Establece Marco para la Gestión de Residuos, la Responsabilidad Extendida del Productor y Fomento al Reciclaje. – Tabla 9.1.3 Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones – Tabla 9.1.14 Norma: DFL N°725/1967 del MINSAL. – Tabla 9.1.15 Norma: D.S. N°43/2015 MINSAL – Tabla 9.1.16 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL. – Tabla 9.1.17 Norma: D.S. N°1/2013 de MMA. – Tabla 9.2.1 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP – Tabla 9.2.2 Norma: D.F.L. N°850/1997 del MOP. – Tabla 9.2.3 Norma: D.S. N°298/1994 MINTRATEL. – Tabla 9.2.4 Norma: D.S. N°18/2001 MINTRATEL. – Tabla 9.3.1 Norma: Ley N°17.288 del MINEDUC. – Tabla 10.1.1 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 132 – Tabla 10.1.2 Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 140 – Tabla 10.1.3. Permiso Ambiental Sectorial según se establece en el artículo 142
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: – Tabla 11.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Habilitación de infraestructura que permita la segregación y recolección de residuos sólidos no peligrosos. – Tabla 11.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: - Plantación de árboles nativos en áreas verdes del proyecto. – Tabla 11.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Plan de Comunicación con la Comunidad – Tabla 11.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Plan de capacitación ambiental a las futuras familias que habitarán en el proyecto. – Tabla 11.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas de inducción con enfoque de género – Tabla 11.1.6. Instalación de distintivos de identificación de los camiones, tales como letreros adhesivos u otros sistemas removibles – Tabla 11.2.1 Condición o exigencia 1 SEREMI Medio Ambiente, RM – Tabla 11.2.2 Condición o exigencia 2 Consejo de Monumentos Nacionales (CMN) – Tabla 11.2.3 Condición o exigencia 3 SEREMI de Salud, RM – Tabla 11.2.4 Condición o exigencia 4 SEREMI Ministerio de Obras Públicas (MOP), RM

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327

	– Tabla 11.2.5 Condición o exigencia 5 SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM

JMM/MDK

Firmado por: Arturo Nicolás Farías Alcaíno
Fecha: 21/11/2025 21:38:59 CLST

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2166948327