

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO “DS19 Lote 2 - La Platina”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria PY S.A.
Domicilio	Rosario Norte 615, of 17. Las Condes
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Claudio Mauricio Barros Montenegro
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Rosario Norte 615, of 17. Las Condes
Nombre(s) del/los representante(s) legal(es)	Etelinda del Carmen Robles Figueroa
Domicilio del/los representante(s) legal(es)	Rosario Norte 615, of 17. Las Condes

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del presente Proyecto es la construcción de ocho edificios con destino habitacional (168 departamentos), 164 casas y 2 locales comerciales en total. Lo anterior de conformidad a la planificación urbana que consta de los instrumentos de planificación territorial aplicable al Proyecto.
Descripción general del proyecto	El Proyecto es un conjunto habitacional DS19/2016 MINVU de loteo con construcción simultánea, conformado por un total de 500 viviendas, divididas en 2 condominios de departamentos y un loteo de casas. A su vez cada condominio se compone de 4 edificios de 4 pisos y un total de 168 departamentos más 1 local comercial, para el caso del loteo, este se compone de 164 casas. Referente a los estacionamientos el proyecto considera 538 estacionamientos en total, todos en superficie y distribuidos de la siguiente forma: cada condominio cuenta con 168 estacionamientos más 17 estacionamientos de visita y 2 estacionamientos por local comercial, a su vez el loteo considera 164 estacionamientos y como proyecto incorpora 186 estacionamiento para bicicletas. La fase de construcción considera una duración aproximada de 24 meses. El Cronograma de actividades disponible en Tabla 28 Cronograma construcción del Proyecto, de la DIA.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad

Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<i>h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1.3. que se emplacen en una superficie igual o superior a 7 hectáreas o consulten la construcción de 300 o más viviendas</i> Conforme a lo anterior, el Proyecto debe ingresar al SEIA debido a que considera la construcción de más de 300 viviendas en la Región Metropolitana, que ha sido declarada zona latente para Dióxido de Nitrógeno (NO₂) y saturada para partículas totales en suspensión (PTS), material particulado respirable (PM₁₀), monóxido de carbono (CO) y ozono (O₃). El Proyecto contempla la construcción y operación de 168 departamentos, 164 casas y 2 locales comerciales		
Vida útil	Indefinida		
Monto de inversión	US 20.000.000		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	Instalación de Faenas		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	Respecto de lo previsto en el Artículo 14 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 del MMA, el Proyecto no se desarrollará por etapas. Mayores antecedentes en el punto A.2.8 de la DIA.
		[X]	
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente. Mayores antecedentes en el punto A.2.7 de la DIA.
		[X]	
Proyecto modifica otra(s) RCA [sólo en caso de que el proyecto sí modifique un proyecto o actividad]	Si	No	En relación con lo dispuesto en el Artículo 12 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, D.S. N°40/2012 MMA, el Proyecto no corresponde a una modificación de un proyecto existente y en consecuencia no modifica ninguna RCA. Mayores antecedentes en el punto A.2.7 de la DIA.
		[X]	



3. ANTECEDENTES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

3.1. Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	N° del documento	Fecha de publicación en expediente electrónico:	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Inmobiliaria PY S.A.	30-01-2023
Resolución de admisibilidad	23231300160	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	06-02-2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202313102103	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	06-02-2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202313102104	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	06-02-2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	2313102106	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	06-02-2023
Carta de visación del texto para difusión	20231310382	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	06-02-2023
No se realizó reunión con grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas conforme a lo previsto en el artículo 86 del Reglamento del SEIA debido a que el proyecto o actividad no se emplaza en tierras indígenas, áreas de desarrollo indígena o en las cercanías a grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas.			
Publicación Diario Oficial	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-03-2023
Publicación diario de circulación nacional o regional	S/N	Servicio de Evaluación Ambiental Dirección Ejecutiva	01-03-2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	20231310319	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	17-03-2023
Acreditación Aviso Radial	NA	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	27-03-2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202313001178	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	28-04-2023
Adenda	NA	Inmobiliaria PY S.A.	15-06-2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda	202313102401	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	15-06-2023
Oficio Invita a Reunión	202313102455	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	06-07-2023



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
Acta Comité Técnico	04/2023	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	11-07-2023
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202313103449	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	24-07-2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202313001340	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	14-08-2023
Resolución de Extensión a Suspensión de Plazo.	202313001377	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	07-09-2023
Adenda Complementaria	NA	Inmobiliaria PY S.A.	20-10-2023
Resolución de Ampliación de Plazo	202313001434	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	23-10-2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202313102668	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana.	23-10-2023

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
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
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 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
Ilustre Municipalidad de La Pintana

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
161	DOH, Región Metropolitana de Santiago	13-02-2023
632	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	14-03-2023
68	Superintendencia de Servicios Sanitarios	15-02-2023
205	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	24-02-2023
300/2023	SAG, Región Metropolitana de Santiago	24-02-2023
0409	Servicio Nacional de Geología y Minería	27-02-2023
173	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	27-02-2023
74	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	27-02-2023
710	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	28-02-2023
5818/2023 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	28-02-2023
987	Consejo de Monumentos Nacionales	28-02-2023
033/2023 (sea-seia-dia)	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	28-02-2023
00496	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	03-03-2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
214	Superintendencia de Servicios Sanitarios	19-06-2023
0501	DOH, Región Metropolitana de Santiago	22-06-2023
2048	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	30-06-2023
088/2023	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	03-07-2023
1526	Servicio Nacional de Geología y Minería	03-07-2023
547	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	03-07-2023
	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	
2781	Consejo de Monumentos Nacionales	04-07-2023
651	DGA, Región Metropolitana de Santiago	05-07-2023
19103/2023 SRM-RM	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	10-07-2023
1819	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	12-07-2023

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por	Fecha
31523	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago	03-11-2023
860	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	03-11-2023
4043	Gobierno Regional, Región Metropolitana	07-11-2023
1158	DGA, Región Metropolitana de Santiago	09-11-2023



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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
10834	SEC, Región Metropolitana de Santiago	20-02-2023
23-EA/2023	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	22-02-2023
81	Subsecretaría de Pesca y Acuicultura	27-02-2023

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

3.5.1. Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial

Tabla 3.5.1 Pronunciamiento sobre compatibilidad territorial		
N° Oficio	Remitido por:	Fecha
589	Gobierno Regional, Región Metropolitana	24-02-2023
690	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06-03-2023
2303	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06-07-2023
2489	Gobierno Regional, Región Metropolitana	21-07-2023
4043	Gobierno Regional, Región Metropolitana	07-11-2023
---	Ilustre Municipalidad de La Pintana	---
Fundamento		
De acuerdo con lo indicado por el Titular en el punto 1.3.1 de la DIA, el proyecto, en relación con la división político-administrativa, se emplaza en la Región Metropolitana, Provincia de Santiago, comuna de La Pintana, ubicado específicamente Avenida Observatorio N°0247. Según el Certificado de Informaciones Previas (CIP) otorgado por la Dirección de Obras de la I.M. de La Pintana, adjuntos en el Anexo 1 de la Adenda, el Plan Regulador Metropolitano de Santiago (MPRMS – 117 La Platina) define el área de emplazamiento del proyecto como una zona denominada Zona Habitacional Mixta (ZHM), en el cual es posible emplazar actividades de tipo residencial conforme se muestra en la tabla 10 del Anexo 8 del Adenda. El Gobierno Regional Metropolitano por medio sus Oficio Ord. N°589 de fecha 24-02-2023 y Ord. 690 de fecha 06-03-2023 se pronunció con observaciones a la DIA sobre otras materias. Adicionalmente, mediante Oficio Ord. N°2303 de fecha 06-07-2023 se pronunció con observaciones al Adenda, el Oficio Ord. N° 2489 de fecha 21-07-2023 que complementa las observaciones al Adenda ingreso posterior a la emisión del ICSARA Complementario. Finalmente, mediante Oficio Ord. N°4043 de fecha 07-11-2023 se pronuncia conforme a la Adenda complementaria del proyecto. La I. Municipalidad de La Pintana no se pronunció respecto del Proyecto		

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
589	Gobierno Regional, Región Metropolitana	24-02-2023



690	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06-03-2023
2303	Gobierno Regional, Región Metropolitana	06-07-2023
2489	Gobierno Regional, Región Metropolitana	21-07-2023
4043	Gobierno Regional, Región Metropolitana	07-11-2023
Fundamento		
El Titular presentó en el Capítulo G, específicamente en el punto G.2 de la DIA, información sobre la relación del proyecto con la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021 de la Región Metropolitana de Santiago. Al respecto, el Gobierno Regional Metropolitano en su Oficio Ord. N°589 de fecha del 24 de febrero de 2023, efectuó observaciones a la información entregada por el Titular sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012/2021 de la Región Metropolitana. El Titular respondió a las observaciones en capítulo 8 de la Adenda. Luego, el Gobierno Regional Metropolitano, en su Oficio Ord. N°2303 de fecha 06 de julio de 2023, efectuó nuevamente observaciones a la información presentada por el Titular en la Adenda, asociadas a la coordinación con bomberos. El Titular respondió a la observación en la respuesta N°34 de la Adenda Complementaria, sobre lo cual el Gobierno Regional Metropolitano finalmente se pronuncia conforme mediante Oficio Ord. N°4043 de fecha 07-11-2023.		

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
---	Ilustre Municipalidad de La Pintana	---
Fundamento		
El Titular presentó en el Capítulo G, específicamente en el punto G.2 de la DIA, la información sobre la relación del proyecto el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) de La Pintana 2020-2023. La Ilustre Municipalidad de La Pintana no se pronunció respecto del Proyecto		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta de Sesión N° 04/2023 del Comité Técnico, de fecha 11 de julio de 2023



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	
Quando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de participación ciudadana. Esto, en el marco del artículo 4 de la Ley N° 19.300, que señala: “Es deber del Estado facilitar la participación ciudadana, permitir el acceso a la información ambiental y promover campañas educativas destinadas a la protección del medio ambiente”, teniendo presente que esta acción de participación es un principio de orden público en el Derecho Ambiental y, la jurisprudencia contenida en las sentencias dictadas por el Poder Judicial y Tribunales Ambientales, donde se asienta una interpretación amplia sobre la noción de carga ambiental, al mencionar que la mayoría de los proyectos que se sometan al SEIA generan beneficios sociales	Ord. N° 589 de fecha 24 de febrero de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Además, se solicita suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a comprometer la devolución de los implementos y artefactos dañados o usados por bomberos durante una eventual emergencia iniciada en el Proyecto o alguno de sus departamentos	Ord. N° 589 de fecha 24 de febrero de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Dada la relevancia del tema, se reitera que, en el marco de la promoción de medidas de construcción sustentable, se solicita al Titular indicar si el proyecto en evaluación contempla medidas relativas a la gestión eficiente del recurso hídrico durante su etapa de operación. Al respecto, se solicita Suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a ejecutar un Programa de Reutilización de aguas grises, junto con implementar un protocolo de operación para la fase de Operación del Proyecto.	Ord. N° 589 de fecha 24 de febrero de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Considerando el Decreto Supremo N°144/1961 de MINSAL, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, el Titular debe establecer medidas para el abatimiento de material particulado, y considerando lo deficiente de otras medidas como la humectación o riego de camino no pavimentados, debido a la falta de recurso hídrico, se le solicita incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de Aplicación de Bischofita (Cloruro de Magnesio Hexahidratado) en caminos no pavimentados, ya sean internos y externos al proyecto, lo que conforma una capa granulada debidamente compactada que genera estabilidad de los caminos a ser utilizados. Lo anterior se ajusta a lo indicado en el artículo 5.8.3 de la OGUC, respecto al deber de implementar medidas de mitigación por emisiones de polvo y material, existiendo déficit en la disponibilidad de agua y al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.	Ord. N° 589 de fecha 24 de febrero de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
(...) con sistemas de separación en origen a nivel de domiciliario y de edificio, a fin de implementar un sistema integrado que permita a los futuros habitantes y administración de los edificios mantener una adecuada separación de residuos inorgánicos, principalmente Cartón, Papel, Plástico, Vidrio y Metales, para que	Ord. N° 589 de fecha 24 de febrero de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de



estos sean entregados a un Reciclador Base y posterior recepción final en un sitio autorizado para dichos fines. En este sentido, también se debe incorporar.	Santiago.
Los flujos totales que genera y atrae el proyecto en etapa de operación no concuerdan con los establecidos en el IMIV. Se adjunta imagen del flujo de entrada y salida del proyecto ingresados en el SEIM.	Ord. N° 5818/2023 de fecha 28 de febrero de 2023 de la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana De Santiago

3.7.2. Con relación a la Adenda

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 reitera al Titular la importancia de incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de contar con una Sede Social o algún espacio que pueda utilizar la comunidad, donde los futuros vecinos puedan hacer uso y disponer de dicho espacio, a fin de permitir la organización vecinal y la cohesión del tejido social.	Ord. N°2303 del 06 de julio de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Además, se reitera suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a comprometer la devolución de los implementos y artefactos dañados o usados por bomberos durante una eventual emergencia iniciada en el Proyecto o alguno de sus departamentos.	Ord. N°2303 del 06 de julio de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
A nivel país, los indicadores vinculados a la gestión del agua son preocupantes, sumado a los efectos del cambio climático, se proyecta un aumento de la temperatura sobre los 2°C y una disminución del 20% en las lluvias y la acumulación de nieve en la cuenca de Santiago. Por tanto, es vital contar con sistemas que aseguren el uso sustentable y estratégico del agua, a fin de aumentar la eficacia en su gestión y uso racional. En este sentido, se reitera al Titular suscribir el Compromiso Ambiental Voluntario de captación y acumulación de aguas lluvias, con la finalidad de ser utilizadas en el riego de áreas verdes internas, así poder contar con un suministro hídrico independiente, que permita mantener las áreas verdes sin requerir ni utilizar otras fuentes.	Ord. N°2303 del 06 de julio de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Se requiere al Titular indicar si cuenta con almacenamiento de agua potable, que sea utilizada por los futuros vecinos cuando se cuente disponible en las redes de suministro normales. Para esto se debe indicar la ubicación de dichos estanques, capacidad y horas e suministro independiente a tener.	Ord. N°2303 del 06 de julio de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Dada la relevancia del tema, se reitera que, en el marco de la promoción de medida de construcción sustentable, se solicita al Titular indicar si el proyecto en evaluación contempla medidas relativas a la gestión eficiente del recurso hídrico durante su	Ord. N°2303 del 06 de julio de 2023 del Gobierno Regional



etapa de operación. Al respecto, se solicita Suscribir un Compromiso Ambiental Voluntario orientado a ejecutar un Programa de Reutilización de aguas grises, junto con implementar un protocolo de operación para la fase de Operación del Proyecto.	Metropolitano de Santiago.
Respecto a la gestión de residuos, principalmente los domiciliarios y asimilables a domiciliario, se requiere al Titular aclarar si durante la etapa de Construcción de considera la separación de origen de los residuos, a fin de ser entregados a un tercero que pueda reciclarlos y sean entregados a un receptor final autorizado.	Ord. N°2303 del 06 de julio de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Al respecto y considerando la “Guía de Buenas Prácticas Ambientales para la Construcción” (2017), se reitera al Titular que señale si considera realizar Capacitaciones al Personal que se tendrá durante el Proyecto sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos, con la finalidad de instalar capacidad para la gestión adecuada durante la fase de Construcción y Operación del Proyecto.	Ord. N°2303 del 06 de julio de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Considerando el Decreto Supremo N°144/1961 de MINSAL, que Establece norma para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza, el Titular debe establecer medidas para el abatimiento de material particulado, y considerando lo deficiente de otras medidas como la humectación o riego de camino no pavimentados, debido a la falta de recurso hídrico, se le solicita incorporar el Compromiso Ambiental Voluntario de Aplicación de Bischofita (Cloruro de Magnesio Hexahidratado) en caminos no pavimentados, ya sean internos y externos al proyecto, lo que conforma una capa granulada debidamente compactada que genera estabilidad de los caminos a ser utilizados. Lo anterior se ajusta a lo indicado en el artículo 5.8.3 de la OGUC, respecto al deber de implementar medidas de mitigación por emisiones de material particulado, existiendo déficit en la disponibilidad de agua y al Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana.	Ord. N°2303 del 06 de julio de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Otros	
Respecto a la respuesta N°17 de la Adenda, el Titular indica que el cerco perimetral no intervendrá cauces artificiales. Por otro lado, en la misma respuesta se indica que PAS 156 se presenta el Anexo N°7. “Permisos Ambientales Sectoriales” de la Adenda, el cual solamente contiene la información referida a los PAS de los artículos N°140 y 142. Al respecto, se solicita presentar la Información referida al PAS del Artículo N° 156 indicado por el Titular, en caso de resultar aplicable.	Ord. N°651 del 05 de julio de 2023 de la Dirección General de Aguas, Región Metropolitana.
Se reitera la pregunta N°71, letra a) del ICSARA de fecha 17 de marzo de 2023 <i>“La selección de periodos de análisis debe hacerse sobre la base de una medición diaria, y no según el flujo establecido por el D.S N°30/2019. Se solicita corregir esta información midiendo en un día laboral y en un día de fin de semana, agregando además esta información en un anexo.”</i>	Ord. N°19103/2023 del 10 de julio de 2023 de la Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana De Santiago
De acuerdo a la respuesta N°5 de la Adenda, existen diferencias declaradas en la DIA y el IMIV, y que el área de influencia en el IMIV es menor que la DIA. No se puede utilizar la información del IMIV para realizar el descarte del literal b).	Ord. N°19103/2023 del 10 de julio de 2023 de la Secretaria Regional



Tal como se puede observar existe una diferencia entre los viajes inducidos entre la DIA y el IMIV aprobado del Proyecto. Sin embargo, el análisis vehicular presentado en el Estudio del Sistema de Movilidad Local del Anexo N°3 de la Adenda, considera la información entregada por el IMIV del Proyecto, la cual es esta ocasión corresponde a una mayor cantidad de viajes inducidos por lo tanto se está realizando la evaluación con el escenario más desfavorable. Por lo cual, se aclara a la Autoridad que la arquitectura definitiva del Proyecto corresponde a la presentada en la DIA, la cual posee diferencias marginales en lo declarado en el Informe de Mitigación de Impacto Vial.	Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana De Santiago
Junto con lo anterior, se solicita al titular, explicar y/o mejorar, por qué no considera en la modelación el área de influencia completa del proyecto y sólo considera una parte de esta.	Ord. N°19103/2023 del 10 de julio de 2023 de la Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana De Santiago

4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

4.1. Ubicación del proyecto o actividad

Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad													
División político-administrativa	El Proyecto se encuentra ubicado en la Región Metropolitana, provincia de Santiago, en la comuna de La Pintana, en Avenida Observatorio N°0247.												
Justificación de la localización	La justificación de la localización del Proyecto tiene relación con las condiciones y características del área del emplazamiento, donde resalta la conectividad del sector por vías principales, y la presencia de comercio y servicios. Es preciso aclarar que la localización y características del Proyecto, guardan coincidencia con los instrumentos de planificación territorial vigentes aplicables al Proyecto. A la fecha, la comuna de La Pintana carece de Plan Regulador comunal, sin embargo, dado su origen, partes de su superficie siguen siendo normadas por el Plan Regulador de Santiago (PRMS).												
Superficie	El Proyecto se emplazará en un terreno cuya superficie bruta total de 67.229,35 m² y superficie neta de 52.167,76 m², sobre los cuales se edificarán un total de 30.844,22 m². A continuación, se detallan las superficies del proyecto. Tabla N°1 Superficies del proyecto. <table> <tr> <th>Ítem</th><th>Superficies (m²)</th></tr> <tr> <td>Superficie Bruta</td><td>67.229,35</td></tr> <tr> <td>Superficie Neta</td><td>52.167,76</td></tr> <tr> <td>Superficie total sitios privados</td><td>37.623,49</td></tr> <tr> <td>Superficie total casas</td><td>15.936,06</td></tr> <tr> <td>Superficie total edificios</td><td>21.687,43</td></tr> </table>	Ítem	Superficies (m ²)	Superficie Bruta	67.229,35	Superficie Neta	52.167,76	Superficie total sitios privados	37.623,49	Superficie total casas	15.936,06	Superficie total edificios	21.687,43
Ítem	Superficies (m ²)												
Superficie Bruta	67.229,35												
Superficie Neta	52.167,76												
Superficie total sitios privados	37.623,49												
Superficie total casas	15.936,06												
Superficie total edificios	21.687,43												



	Superficie construida locales comerciales	111,76
	Superficie áreas verdes proyectadas	4.016,72
	Superficie vialidad interna	9.237,55
	Superficie equipamiento proyectado	1.290
	Superficie total (casas)	9.789,92
	Superficie total (edificios)	20.913,98
	Fuente: Punto A.3.3. "Superficies" de la DIA.	
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente tabla se presentan las coordenadas de ubicación del proyecto:	
	Tabla N°2 Coordenadas geográficas de ubicación del proyecto.	
	ID	Este (m)
	1	348.930
	2	349.122
	3	349.151
	4	348.946
	Fuente: Punto A.3.2. "Representación cartográfica" del Anexo 8 de la Adenda.	
Caminos o vías de acceso	En la siguiente tabla se presentan las principales rutas de acceso al proyecto durante la fase de construcción.	
	Tabla N°3 Rutas de acceso al proyecto fase de construcción.	
	Actividad	Rutas principales
	Movimientos de tierra	Botadero: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Divino Maestro, Av. Pdte. Salvador Allende.
		RILES: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Camino Melipilla, Leopoldo Infante, Camino Melipilla, Sta. Marta, Las Industrias.
	Obra gruesa	Hormigón: Av. Eyzaguirre Caletera Acceso Sur Doctor Amador Neghme Av. Sta. Rosa Av. Observatorio.
		Botadero: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Divino Maestro, Av. Pdte. Salvador Allende
		Fierro: Av. Américo Vespucio Av. Sta. Rosa Av. Observatorio.
		Otros Materiales: Gran Av. José Miguel Carrera, Av. Observatorio, Av. Padre hurtado, Portales, San Francisco, Av. Observatorio
		RESPEL: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Camino Melipilla, Leopoldo Infante, Camino Melipilla, Sta. Marta, Las Industrias.
		Áridos: Av. Eyzaguirre Caletera Acceso Sur Doctor Amador Neghme Av. Sta. Rosa Av. Observatorio.
		RILES: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Camino Melipilla, Leopoldo Infante, Camino Melipilla, Sta. Marta, Las Industrias.
	Instalaciones	Otros Materiales: Gran Av. José Miguel Carrera, Av.



	Observatorio, Av. Padre hurtado, Portales, San Francisco, Av. Observatorio Botadero: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Divino Maestro, Av. Pdte. Salvador Allende RESPEL: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Camino Melipilla, Leopoldo Infante, Camino Melipilla, Sta. Marta, Las Industrias. RILES: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Camino Melipilla, Leopoldo Infante, Camino Melipilla, Sta. Marta, Las Industrias
Terminaciones	Otros Materiales: Gran Av. José Miguel Carrera, Av. Observatorio, Av. Padre hurtado, Portales, San Francisco, Av. Observatorio Botadero: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Divino Maestro, Av. Pdte. Salvador Allende, RILES: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Camino Melipilla, Leopoldo Infante, Camino Melipilla, Sta. Marta, Las Industrias.
Obras Exteriores	Botadero: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Divino Maestro, Av. Pdte. Salvador Allende, RILES: Av. Observatorio, Av. Sta. Rosa, Autopista Américo Vespucio Sur, Camino Melipilla, Leopoldo Infante, Camino Melipilla, Sta. Marta, Las Industrias.

Fuente: Punto A.6.1.7. "Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio", DIA.

A continuación, se entregan las principales rutas vehiculares de Salida y Entrada del Proyecto en su Fase de Operación las que se encuentran detalladas en el Capítulo 6.4.1 del Estudio de Movilidad del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda Complementaria:

• **Rutas de Entrada acceso a Casas Vehículos Fase de Operación**

Origen	Ejes Rutas de Entrada
Norte 1	- Santa Rosa – Observatorio – Calle 6 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Norte 2	- Los Monarcas – Observatorio – Calle 6 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Poniente	- Observatorio – Calle 6 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Oriente	- Observatorio – Calle 7 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Sur	- Santa Rosa - Observatorio – Calle 6 – Calle 02 – Acceso Proyecto

• **Rutas de Salida acceso a Casas Vehículos Fase de Operación.**

Destino	Ejes Rutas de Salida
---------	----------------------



Norte 1	- Acceso Proyecto – Calle 02 - Calle 7 – Observatorio – Santa Rosa
Norte 2	- Acceso Proyecto – Calle 02 – Calle 7 – Observatorio – Los Monarcas
Poniente	- Acceso Proyecto – Calle 02 - Calle 7 - Observatorio
Oriente	- Acceso Proyecto – Calle 02 - Calle 7 - Observatorio
Sur	- Acceso Proyecto – Calle 02 - Calle 7 – Observatorio - San Rosa

- **Rutas de Entrada acceso Poniente a Departamentos Vehículos Fase de Operación.**

Origen	Ejes Rutas de Entrada
Norte 1	- Santa Rosa – Observatorio – Calle 01 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Norte 2	- Los Monarcas – Observatorio – Calle 01 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Poniente	- Observatorio – Calle 01 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Oriente	- Observatorio – Calle 7 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Sur	- Santa Rosa – Observatorio – Calle 01 – Calle 02 – Acceso Proyecto

- **Rutas de Salida acceso Poniente a Departamentos Vehículos Fase de Operación.**

Destino	Ejes Rutas de Salida
Norte 1	- Acceso Proyecto – Calle 6 – Observatorio – Santa Rosa.
Norte 2	- Acceso Proyecto – Calle 6 – Observatorio – Los Monarcas
Poniente	- Acceso Proyecto – Calle 02 – Calle 6 – Observatorio
Oriente	- Acceso Proyecto – Calle 02 – Calle 6 – Calle 5 – Calle 7 - Observatorio
Sur	- Acceso Proyecto – Calle 02 – Calle 6 – Observatorio – Santa Rosa

- **Rutas de Entrada acceso Oriente a Departamentos Vehículos Fase de Operación.**

Origen	Ejes Rutas de Entrada
Norte 1	- Santa Rosa – Observatorio – Calle 7 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Norte 2	- Los Monarcas – Observatorio – Calle 7 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Poniente	- Observatorio – Calle 7 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Oriente	- Observatorio – Calle 7 – Calle 02 – Acceso Proyecto
Sur	- Santa Rosa – Observatorio – Calle 7 – Calle 02 – Acceso Proyecto

- **Rutas de Salida acceso Oriente a Departamentos Vehículos Fase de Operación.**

Destino	Ejes Rutas de Salida
Norte 1	- Acceso Proyecto – Calle 02 – Calle 01 – Observatorio – Santa Rosa.
Norte 2	- Acceso Proyecto – Calle 02 – Calle 01 – Observatorio – Los Monarcas
Poniente	- Acceso Proyecto – Calle 02 – Calle 01 – Observatorio
Oriente	- Acceso Proyecto – Calle 02 – Calle 01 - Observatorio
Sur	- Acceso Proyecto – Calle 02 – Calle 01 – Observatorio – Santa Rosa



	Con relación a los accesos del proyecto durante la fase de operación, el titular en el Capítulo 4.4. del Estudio de Movilidad del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda Complementaria, indica lo siguiente: • Accesos Estacionamientos: Los estacionamientos estarán distribuidos todos sobre nivel, los cuales disponen como vía de acceso al Proyecto por calle Observatorio para luego dispersarse en las inmediaciones del predio. • Accesos Peatonales: El proyecto contará con diversos accesos de peatones para ingresar a cada edificio, los cuales tendrán como vía de entrada principal calle Observatorio, los cuales se dispersarán dentro del predio.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	DIA: Capítulo A.3.2. "Representación cartográfica". Capítulo A.3.3. "Superficies". Anexo N°8. Cartografías y KMZ Adenda: Anexo N°3. "Estudios de Especialidad". Adenda Complementaria: Anexo N°3. "Estudios de Especialidad".

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de Faenas	El Proyecto contempla la habilitación de señalizaciones, servicios sanitarios (baños químicos, duchas y lavamanos) que serán implementados de acuerdo con el D.S. 594/99 MINSAL, caseta de seguridad, sector de lavado de ruedas, sector de residuos domiciliarios, bodega de RESPEL, bodega de almacenamiento de materiales y oficinas, entre otros. Respecto a las características constructivas, éstas corresponderán a instalaciones modulares del tipo container, cuya estructura es de perfiles de acero de diversas secciones y espesores conforme al tipo o modelo de container utilizado. En relación con la bodega de residuos peligrosos, esta será construida dando cumplimiento al D.S. 148/2003 y D.S.594/99 ambos del MINSAL cuyas especificaciones técnicas son presentadas en el ítem C.2.2 Permiso Artículo 142 de	Temporal	Construcción



	la DIA (pág.309). Antecedentes en el punto A.4.1. del Anexo N°8 de la Adenda.		
Instalación de servicios y administración	El Proyecto contempla, dentro de la instalación de faenas, instalaciones para la administración (oficinas y salas de reuniones) y los servicios a los trabajadores, tales como lavabos, zonas de duchas y vestidores. El agua para abastecimiento provendrá de estanques de agua (para baño y duchas) y de bidones de agua para consumo directo en la instalación de faenas y en el casino. Esta agua provendrá de proveedores autorizados por la SEREMI de Salud, según lo indicado en el “Listado de Servicios de Agua Autorizados”, garantizando cumplimiento al D.S. 594/99, del Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del MINSAL. Se dispondrán de baños químicos para la instalación de faenas, durante la fase de construcción, por lo que se hace presente que: • Será responsabilidad del titular la instalación, mantención, transporte y limpieza de estos servicios higiénicos provisorios. • El número mínimo de artefactos se debe calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. 594/99 del MINSAL sobre las “Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los lugares de trabajo”. • Los baños químicos no podrán estar instalados a más de 75 m del área de trabajo. • Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. • El punto de la descarga de las aguas servidas debe ser acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que respalde la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. Al respecto, en el uso de baños químicos en la fase de construcción, se deberá asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos de estos, manteniendo en la	Temporal	Construcción



	obra los documentos que acrediten la disposición adecuada de los mismos o copia del Convenio Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. Antes de su implementación, se deberá obtener el permiso de instalación de faenas respectivo, debiendo darse cumplimiento durante la ejecución de la obra a lo dispuesto en los Art. 5.8.3 al 5.8.11 de la OGUC referido fundamentalmente a exigencias para faenas constructivas tendientes a evitar las molestias y perjuicios a transeúntes y propiedades vecinas. En el predio deberá instalarse un letrero de acuerdo con el modelo tipo, con datos de la obra, número del permiso y datos de los profesionales responsables. Antecedentes en el punto A.4.2. del Anexo N°8 de la Adenda.		
Taller de mantenimiento de equipos, maquinaria y vehículos	El Proyecto no contempla la implementación de un taller para estos fines, dado que las mantenciones se realizarán al exterior de la instalación de faenas. Se mantendrá un registro en obra de los certificados de mantención de las maquinarias, incorporando el detalle de los talleres donde se realizaron. Antecedentes en el punto A.4.3. del Anexo N°8 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Zonas destinadas para el estacionamiento al interior	El Proyecto contará con estacionamientos para vehículos livianos, destinados principalmente a los altos puestos dentro de la obra (encargado, jefe, prevencionista) y posibles visitas. Se consideran además bicicleteros. Todos estos estacionamientos tendrán piso compactado y estarán delimitados por señalización. La superficie para el estacionamiento de vehículos livianos será de 75 m². Los bicicleteros serán de tipo jaula o <i>bike cage</i>, de una superficie de 50 m². Los usuarios deberán considerar sistema de anclaje propios para garantizar la seguridad. En relación con los estacionamientos de camiones, se cuenta al interior de la instalación de faenas con una zona de espera de camiones, la que permitirá el estacionamiento transitorio de los camiones en el caso que la zona de descarga esté ocupada por otro vehículo pesado. Se contemplan 15 m² aproximadamente.	Temporal	Construcción



	Antecedentes en el punto A.4.4. del Anexo N°8 de la Adenda. <u>Estacionamientos al interior de la instalación de faenas</u> Estos lugares estarán destinados para el estacionamiento de vehículos pesados, livianos y bicicletas, por separado. Se contempla, para cada tipo de estacionamiento, una zona delimitada con suelo compactado y libre de vegetación, el estacionamiento de bicicletas tendrá una superficie de 50 m², el estacionamiento de vehículos livianos 75 m² y la zona de espera de camiones 15 m² aproximadamente. Para más detalles ver Plano de Instalación de Faenas del Anexo N°2. "Planos" de la Adenda. Antecedentes en el punto A.4.13. del Anexo N°8 de la Adenda.		
Campamentos, instalación para el hospedaje de habitabilidad de los trabajadores	El Proyecto no contempla la implementación de campamentos, instalación para el hospedaje ni habitabilidad de los trabajadores. Estos pernoctarán en sus respectivas residencias, trasladándose diariamente hasta el Proyecto. Antecedentes en el punto A.4.5. del Anexo N°8 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos	Se contempla un espacio destinado a la carga y descarga, donde se almacenarán materiales y maquinaria necesaria para la construcción. Esta zona estará delimitada y el suelo estará compactado y libre de vegetación. Respecto al espacio o zona de carga de combustible se impermeabilizará con pintura epóxica (Dypoxil Top Floor ó producto similar), y deberá contemplar una pendiente que conduce los residuos líquidos a una canaleta recolectora, receptáculo o similar, que tendrá la capacidad suficiente para retener los líquidos. Respecto a las dimensiones, se espera que sea de 10 cm * 15 cm, pero esta puede variar de acuerdo al tamaño del grupo electrógeno. El producto señalado consiste en una membrana o capa sellante, que se aplica sobre radier de concreto o plancha de acero, y que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que, en caso de derrame accidental de combustible en el proceso de carga, éste quede	Temporal	Construcción



	almacenado en la canaleta recolectora, siendo retirado por una empresa autorizada, evitando así la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. Del mismo modo, contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y pala y escoba para recuperar los materiales contaminados y un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. Se aclara que no se hará acopio de combustible en el predio del proyecto. Antecedentes en el punto A.4.6. del Anexo N°8 de la Adenda.		
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos no peligrosos	El sector de acopio de residuos no peligrosos corresponde a una instalación destinada para el almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados por la Autoridad Sanitaria, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Este espacio debe estar señalizado y organizado de acuerdo con lo indicado en el Permiso Ambiental sectorial 140. Antecedentes en el Anexo 7.1 Permiso Ambiental sectorial 140 del Adenda y punto A.4.7. del Anexo N°8 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos	Se habilitará una bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. 148/2003 y al D.S. 594/99, ambos del Ministerio de Salud, con las siguientes características: • <u>Tipo</u>: Bodega modular • <u>Dimensiones</u>: Las dimensiones de la bodega serán de: 2,5 m. de largo, 1,0 m. de fondo y 2,4 m. de alto. • <u>Pretil de Contención</u>: Contención de derrame autónoma de Acero al Carbono en 3mm • <u>Estructura Principal</u>: en 4mm. Evita Pandeo y Descuadre, Vida Útil de 10 Años Mínimo • <u>Soldadura</u> MIG ER 70S-6 en 100% de la Estructura • <u>Resistencia al Fuego</u>: Pintura Intumescente mayor o igual a F30 • <u>Piso</u>: Se encontrará sobre una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.	Temporal	Construcción



	• <u>Cierre</u>: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 2,5 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre será de tabiquería con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • <u>Capacidad de retención</u>: Estará conformada por un borde canal conductor, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos. • <u>Recubrimiento Interno</u>: Anticorrosivo Epóxico • <u>Recubrimiento Externo</u>: Anticorrosivo Epóxico, Esmalte Poliuretano • <u>Señalización</u>: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of. 2003. Además, se dispondrá de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. • La iluminación y ventilación será de tipo natural. • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalado. Antecedentes en el Anexo 7.2 Permiso Ambiental sectorial 142 del Adenda y punto A.4.8. del Anexo N°8 de la Adenda.		
--	--	--	--



Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas	Respecto a las instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas, esta será de iguales características a la bodega RESPEL. Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL y, por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. El sitio donde se almacenen sustancias peligrosas cumplirá con las siguientes condiciones: • <u>Tipo</u>: Bodega modular • <u>Dimensiones</u>: Las dimensiones de la bodega serán de: 2,5 m. de largo, 1,0 m. de fondo y 2,4 m. de alto. • <u>Pretel de Contención</u>: Contención de derrame autónoma de Acero al Carbono en 3mm • <u>Estructura Principal</u>: en 4mm. Evita Pandeo y Descuadre, Vida Útil de 10 Años Mínimo • <u>Soldadura</u>: MIG ER 70S-6 en 100% de la Estructura • <u>Resistencia al Fuego</u>: Pintura Intumescente mayor o igual a F30 • <u>Piso</u>: Se encontrará sobre una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • <u>Cierre</u>: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 2,5 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre será de tabiquería con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • <u>Capacidad de retención</u>: Estará conformada por un borde canal conductor, cuya capacidad de retención de escurrimiento o derrames no será inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados. Cabe precisar, que la bodega además contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y, pala y escoba para recuperar los materiales contaminados, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos	Temporal	Construcción
--	--	-----------------	---------------------



	peligros. • <u>Recubrimiento Interno</u>: Anticorrosivo Epóxico. • <u>Recubrimiento Externo</u>: Anticorrosivo Epóxico, Esmalte Poliuretano. • <u>Señalización</u>: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega (ej.: “Bodega de Residuos Peligrosos”) y rombos de peligrosidad de acuerdo con lo indicado en la Norma Chilena Nch 2.190 of. 2003. Además, se dispondrá de las Hojas de Seguridad (HDS) de los residuos almacenados en la bodega. • Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. • La iluminación y ventilación será de tipo natural. • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado. Antecedentes en el punto A.4.9. del Anexo N°8 de la Adenda.		
Instalaciones para el manejo de residuos líquidos	Se contempla una instalación para el manejo de residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara desgrasadora. Dicha cámara contará con capacidad suficiente para evitar derrames, cuyos residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se realizará el lavado de canoas con una máximo de agua de 10 L destinados para este fin por camión mixero, este líquido se acumulará en un depósito construido para este proceso; sus medidas serán aproximadamente de 1,5x1,5x1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la	Temporal	Construcción



	acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombros. Se estima un flujo peak de 6 camiones al día en faenas de OG y por lo tanto un total de 60 L día en la etapa de mayor productividad en OG para el lavado de canoas. Para el resto de los elementos que se limpian una vez al día, como limpieza de capacho se destinarán 10 L al día, para el lavado de la bomba y tuberías 40 L día. El total día estimado será de 110 L en el peak de construcción OG para efectos de los lavados indicados, por lo tanto, el depósito diseñado garantiza 9,09 días de trabajo en días hábiles. Respecto a la alternativa para disponer de esos efluentes en caso de que no se evaporen su totalidad, es contratar una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. Será responsabilidad del Titular seleccionar una empresa adecuada para retirar y disponer este tipo de agua residual. Dicha empresa o proveedor de este servicio deberá cumplir técnica y normativamente con estos requerimientos. Cabe señalar que las características, medidas, impermeabilización y ubicación de la cámara decantadora (depósito para permitir decantación de sólidos, básicamente cemento, grava y gravilla) será estudiada y evaluada por el equipo encargado de obra previo al inicio de las faenas de hormigonado, a fin de favorecer al máximo posible la evaporación de las aguas provenientes de lavado de camiones betoneros, y lograr llevar al mínimo el volumen de agua que eventualmente no llegue a evaporarse. En el caso que el sistema de limpieza de las ruedas de los vehículos y de lavado de canoas de camiones <i>mixer</i> respecto de los residuos (lodos y riles), contengan trazas de grasas u otro contaminante, serán manejados, transportados y dispuestos en lugar Autorizados según lo normado en el D.S 148/2003 del MINSAL. Antecedentes en el punto A.4.10. y A.4.13 del Anexo N°8 de la Adenda.		
Grupos electrógenos	El Proyecto contará dos grupos generadores de 100 KVA para la instalación de faenas, hasta que haya	Temporal	Construcción



	conexión a la red eléctrica. Se estima que el tiempo que opere este grupo electrógeno será de dos meses. Antecedentes en el punto A.6.4.2 del Anexo N°8 de la Adenda.		
Instalaciones que no tendrá el proyecto	El Proyecto no contempla instalaciones para la producción de áridos. El Proyecto no contempla instalaciones para la producción de hormigón. El hormigón necesario para el desarrollo de las obras provendrá de un tercero. Antecedentes en el punto A.4.11. del Anexo N°8 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	El proyecto contempla la construcción de dos condominios con cuatro edificios de 4 pisos de altura cada uno. La tipología de edificio, diferenciada por 1, 2 y 3 de acuerdo con sus características constructivas, genera un total de 336 departamentos. Cada condominio cuenta con 168 estacionamientos más 17 estacionamientos de visita y 2 estacionamientos por local comercial, 186 bicicleteros y una portería. A continuación, se presenta cada condominio en detalle: Condominio 1: Contempla cuatro edificios de 4 pisos de altura, con 168 departamentos, 185 estacionamientos vehiculares. La superficie bruta del terreno es de 14.554,04 m² y su superficie construida de 10.499,87 m². Además, contará con 1 local comercial, 93 bicicleteros y una portería. Condominio 2: Contempla cuatro edificios de 4 pisos de altura, con 168 departamentos, 185 estacionamientos vehiculares. La superficie bruta del terreno es de 14.554,04 m² y su superficie construida de 10.499,87 m². Además, contará con 1 local comercial, 93 bicicleteros y una portería. El Proyecto, además, ejecutará la urbanización del loteo, contemplando las instalaciones de agua potable, alcantarillado, aguas lluvias, eléctricas y vialidad interior, exterior. También contempla áreas verdes. La superficie construida de 10.499,87 m².	Permanente	Operación



	Antecedentes en el punto A.5.1. del Anexo 8 de la Adenda.		
Conjuntos de viviendas unifamiliares	Se contemplan 164 casas de uno y dos pisos de altura. La superficie construida es de 9.789,92 m². Del total de casas, un 23,2 % (38) estarán destinadas para familias vulnerables, mientras que el 3,7 % (6) estarán destinadas para familias con personas con discapacidad. Antecedentes en el punto A.5.2. del Anexo N°8 de la Adenda.	Permanente	Operación
Edificación con destino equipamiento	El Proyecto contará con dos (2) locales comerciales, uno en cada condominio de edificios, que se emplazarán en el primer piso. Los locales comerciales son proyectados a escala de pequeño comercio, considerando la implementación de pequeños almacenes de barrio, comercio de especies a escala menor, etc. No se contemplan instalaciones en los locales que permitan la implementación de restaurantes o similares con elaboración de comidas, o supermercados, por lo que no se proyectan descargas de residuos líquidos producto de estas actividades, en la fase de operación. Para el diseño se consideró la habilitación de locales comerciales que podrán vender alimentos ya preparados o traer alimentos ya preparados, y /o locales destinados a comercio y servicios de escala menor. Se consideran dos estacionamientos por cada local comercial. Antecedentes en el punto A.5.3. del Anexo N°8 de la Adenda.	Permanente	Operación
Estacionamientos vehiculares	Cada condominio cuenta con 168 estacionamientos más 17 estacionamientos de visita y 2 estacionamientos por local comercial. En el caso de las viviendas unifamiliares, se contemplan 164 estacionamientos, uno para cada casa Antecedentes en el punto A.5.1.2. del Anexo 8 de la Adenda. Para más detalle ver Planos de Arquitectura del Anexo N°3. Planos de la DIA.	Permanente	Operación
Estacionamientos de bicicletas	El Proyecto considera la implementación de un total de 93 bicicleteros en cada condominio, con un total de	Permanente	Operación



	186 para la totalidad del Proyecto. Estas 186 unidades totales se repartirán en bicicleteros tipo Z, que permitirán estacionar 5 unidades. Antecedentes en el punto A.5.1.3. del Anexo 8 de la Adenda.		
Salas de basura	Para los residuos sólidos domiciliario de los condominios, se consideran un total de 14 salas de basuras con contenedores de 360 L en cada una. Se construirán cuatro salas de basuras para los edificios tipo 1, 2 salas de basuras para los edificios tipo 2 y una sala de basuras para los edificios tipo 3. En total se proyectan 14 ductos y 56 contenedores de 360 L. Se proyectan cuatro zonas de precarguío, dos en cada condominio, las que contarán con pavimento liso delimitado con línea amarilla. Los locales comerciales en primer piso evacuarán sus basuras directo a la calle. Se proyectan closet ecológicos, 4 para cada edificio tipo 1, dos para cada edificio tipo 2 y 1 para cada edificio tipo 3, en total 14 closet ecológicos en el proyecto El proyecto además considera dos Puntos Verdes, ubicados en las zonas de precarguío. Cada punto verde estará equipado con 5 contenedores para residuos reciclables fabricados en HDPE de 360 L, identificado diferenciado por color de acuerdo con la NCh 3322:2013. Poseen ruedas de goma y tapa abatible soportada con bisagras. Antecedentes en el punto A.5.1.4. "del Anexo 8 de la Adenda.	Permanente	Operación
Obras en canales de regadío existentes	En el área del Proyecto se observa un único canal activo, el Canal Purísima, el cual circula por el frente del Proyecto en Av. Observatorio y se encuentra totalmente entubado. El Proyecto únicamente intervendrá el canal debido a los atravesos de los servicios de agua potable y aguas servidas, por lo que se presente un PAS N°156 de Modificación de cauce, por atravesos, en el Anexo N°4. Permiso Ambiental Sectorial 156 del Adenda Complementaria, donde se detallan las coordenadas de los atravesos, entre otros	Permanente	Operación



	puntos exigidos. Antecedentes en el punto A.5.4. del Anexo N°8 de la Adenda y Anexo N°4 PAS 156 del Adenda Complementaria		
Vialidad	<u>Vialidad interna</u> La construcción del presente proyecto consta con la pavimentación de zonas de circulación interna, asociado al tránsito vehicular, con una superficie total de 9.237,55 m² <u>Vialidad externa</u> De acuerdo con lo indicado en la modificación 17 del PRMS “La Platina”, se deben ejecutar tres aperturas y/o ensanches de calles, las cuales serán cedidas como bien de uso público. • Calle 5: Si bien en el MPRMS17 se indica la apertura desde Santa Rosa hasta Autopista Acceso Sur, el presente proyecto se hace cargo del tramo entre calle 6 (proyectada) y calle 7 (proyectada). Tendrá un ancho de 25 m. y está categorizada como vía colectora. • Calle 6: Apertura de calle desde calle 5 hasta Av. Observatorio. Con un ancho de 25 m., será una vía de servicio. • Calle 7: Apertura de calle entre La Platina y Av. Observatorio, de 25 m. de ancho y vía de servicio • Ensanche de Av. Observatorio. El Proyecto cuenta con un IMIV aprobado mediante Res.Ex. N°1366/2023 del 2 de mayo de 2023. El proyecto considera las siguientes medidas: • Medida N°1: Los accesos vehiculares contarán con baliza de luz/sonido y espejo panorámico. • Medida N°2: Se ejecutará la demarcación de los pasos peatonales explícitos dentro de AV. Observatorio, entre las calles Joaquin Edwards Bello y Av. Santa rosa, también se considera demarcación y señalización de tráfico calmado en calle 01, calle 02 y calle 03. • Medida N°3: Se genera continuidad de ciclovía en Av. Observatorio por la mediana proyectada. • Medida N°4: Al ser una vía de tipo colectora se considera la instalación de una señal de	Permanente	Operación



	prohibición de viraje a la izquierda. Medida que considera caución. • Medida N°5: Se instalarán resaltos reductores de velocidad con su respectivas señales y demarcaciones en las siguientes vías: calle 1, calle 2, calle 3, calle 5, calle 6 y calle 7. • Medida N°6: La señalización y demarcación propuesta en el área de influencia se ha diseñado de acuerdo con lo establecido en el Manual de Señalización de Tránsito. • Medida N°7: Se materializará la continuidad de calzada en Calle 6 entre Av. Observatorio y Calle 5. Considera caución. • Medida N°8: Se construirá vereda peatonal en el cruce Calle 6 con Av. Observatorio. Considera caución. • Medida N°9: Se reubicará la parada de buses PG 1948 al Sur de Av. Observatorio, considerando Infraestructura, demarcación, señalización y anden en norma. Considera caución. • Medida N°10: Se materializará la continuidad de calzada en Calle 7 uniendo Av. Observatorio Sur con Av. Observatorio Norte. Considera caución. • Medida N°11: Se reubica resalto actualmente ubicado en Av. Observatorio y se mueve 30 m. al oriente de Av. El Observatorio. Considera caución. • Medida N°12: Se materializará la instalación de 12 dispositivos de rodado en norma, en los cruces peatonales proyectados en Av. Observatorio. Considera caución. • Medida N°13: Se construirá un resalto reductor de velocidad en la calle El Observatorio lado sur, entre calle 1 y calle 6. Considera caución. • Medida N°14: Se considera la materialización de 8 balizas peatonales en los pasos peatonales proyectados en Av. El Observatorio. Considera caución. • Medida N°15: Se considera la reprogramación y sintonía fina de los cruces de Av. Santa Rosa con Observatorio, Av. Santa Rosa con Santo Tomás y Av. Santa Rosa con Lo Martínez. Considera caución. • Medida N°16: Se considera la mantención de la siguiente parada de transporte público: PG		
--	---	--	--



	1955. Considera caución. - Medida N°17: Se ejecutará el traslado de la parada PG1950 40 metros al oriente de la calle El Observatorio. Considera caución. - Medida N°18: Se elaborará un proyecto de ciclovía en Av. El Observatorio, entre calle 7 y Joaquin Edwards Bello. Este proyecto no contempla la materialización de la ciclovía. Considera caución. - Medida N°19: Se considera la instalación de una cámara de televisión (CCíTV) en la intersección de Av. Santa Rosa con Av. El Observatorio. Considera caución. Antecedentes en el punto A.5.6. del Anexo N°8 de la Adenda		
Áreas verdes	El Proyecto contará con áreas abiertas exteriores comunes las cuales serán cedidas a espacio público, se busca que contemple vegetación de tamaño y diseño paisajístico considerando que sea sostenible y de mantención simple y eficiente, respecto al recursos hídricos. El Proyecto previo a su recepción final contará con un Proyecto de Paisajismo y riego asociado, en el cual se detallarán las áreas con vegetación y las especies consideradas. Antecedentes en el punto A.5.7. del Anexo N°8 de la Adenda y Anexo 6.1 Proyecto de Paisajismo de la Adenda	Permanente	Operación
Multicancha	Se construirá una multicancha cuyas dimensiones son 32,0 mt de largo x 19,0 mt de ancho para el AV01 del Loteo. Pavimento, estructura y cierre por definir con especialista.	Permanente	Operación
Infraestructura de aguas lluvias	Se proyectan zanjas absorbentes de acuerdo con los detalles del plano y dimensionadas según las planillas ZANSERVIU. Las aguas lluvias del sector público serán evacuadas a colector existente de HDPE de 1200 mm en Avenida Santa Rosa. Las aguas lluvias de los condominios serán infiltradas al interior de estos mediante zanjas de absorción. La solución a la evacuación y drenaje de las aguas lluvias, considerará las características del sitio de emplazamiento, y cumplirá con los parámetros y la tormenta de diseño establecida en el Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias del Gran	Permanente	Operación



	Santiago, todo de acuerdo con las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano, teniendo presente la OGUC y el PRMS. Antecedentes en el punto A.5.11. del Anexo N°8 de la Adenda y Anexo N°2 “Planos” del Adenda Complementaria.		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto

Nombre	Fase
Cierre perimetral	Construcción
Control de vectores	Construcción
Acondicionamiento de terreno	Construcción
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Construcción
Construcción de caminos no permanentes y vialidad interna del proyecto	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	Construcción
Construcción de la edificación	Construcción
Recepción de Obras	Construcción
Construcción y apertura de calles	Construcción
Implementación Cierre Perimetral	Operación
Habilitación de viviendas y departamentos	Operación
Tránsito o circulación por movilidad de la población	Operación
Tránsito o circulación de vehículos de carga (camiones) al interior y fuera del sitio del proyecto de equipamiento	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	Diciembre 2023
Parte, obra o acción que establece el inicio	Instalación de Faenas
Fecha estimada de término	Septiembre 2025
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción municipal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Octubre 2025



Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción municipal
Fecha estimada de término	No aplica
Parte, obra o acción que establece el término	No aplica
4.4.3 Fase de Cierre	
Considerando que el Proyecto posee una vida útil indefinida en el tiempo, el titular no contempla etapa de cierre o abandono.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	250
Operación	8
Cierre	-
Total	258

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de Faenas
Instalación de servicios y administración
Taller de mantenimiento de equipos, maquinaria y vehículos
Zonas destinadas para el estacionamiento al interior
Campamentos, instalación para el hospedaje de habitabilidad de los trabajadores
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de insumos
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos no peligrosos
Recintos, bodegas o instalaciones asociados al manejo de residuos peligrosos
Instalaciones para el almacenamiento de sustancias peligrosas
Instalaciones para el manejo de residuos líquidos
Grupos electrógenos
Instalaciones que no tendrá el proyecto



4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Cierre perimetral	Previo a cualquier intervención en el terreno, se realizará el cierre perimetral de la zona a intervenir, de manera de contar con un sistema de seguridad cerrado que separa el desarrollo de una obra de su entorno inmediato. El cierre perimetral corresponderá a placas de OSB en todo su perímetro durante la fase de construcción, con malla raschel sobre ellos. Las mallas raschel se instalarán sobrepuestas a los cierres acústicos, únicamente en el frontis del Proyecto, debido a la cercanía que existe con receptores sensibles (viviendas). En este frente, el cierre acústico es de 3,6 metros, por lo que se instalará malla raschel hasta los 4,8 metros. Para el resto de los frentes, dada la inexistencia de receptores sensibles cercanas, únicamente se instalarán los cierres acústicos de OSB de 2,4 metros, que garantiza el cumplimiento normativo del DS 38/11 MMA. Antecedentes en el punto A.6.1.1. del Anexo N°8 de la Adenda y observación N°3 del Adenda Complementaria.
Control de vectores	Incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, el cual incluye tanto la desratización, desinsectación y sanitización de toda la instalación, de acuerdo con un plan periódico de trabajo, el que será efectuado por una empresa debidamente autorizada por la Seremi de Salud. Antecedentes en el punto A.6.1.2. del Anexo N°8 de la Adenda.
Acondicionamiento de terreno	Las acciones de acondicionamiento del terreno son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento y construir las partes y obras. Se debe tener presente que para cada parte u obra en particular se requiere realizar algunas o todas las acciones de acondicionamiento, debiéndose considerar sus correspondientes descriptores: • Demolición: El terreno no presenta edificaciones previas por lo que no se considera etapa de demolición. • Escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural: La medida de acondicionamiento de terreno corresponde al escarpe, es decir, la extracción y retiro de la capa superficial del, en toda la superficie del terreno. • Corta de flora y vegetación: El área de emplazamiento del proyecto no presenta formaciones Xerofíticas, sujetas a Plan de Trabajo para Cortar, Descepar y/o Intervenir Formaciones Xerofíticas ni bosque nativo sujeto a Permiso de Corta de Bosque Nativo. Para mayor detalle ver punto B.1.2.1. de la DIA • Movimientos de tierra: La tierra procedente de la excavación será acopiada al interior del terreno, de manera que pueda ser reutilizada dentro del mismo terreno para relleno de instalaciones de urbanización, nivelaciones o áreas verdes. La cantidad de material estimada a extraer será de 9.923 m³, al cual se aplica un factor de esponjamiento de un 20%, alcanzando un volumen total de 11.908 m³. • Compactación: Para un acondicionamiento adecuado del terreno se realizará la



	compactación del terreno, lo que generará un aumento en la densidad del suelo por medio del paso de maquinaria pesada sobre la superficie. Se aclara que la superficie a compactar corresponde a la superficie del terreno (52.168 m²) menos la cesión de áreas verdes (4.196 m²), equivalente a 47.972 m²- Para su ejecución se considera una Placa Compactadora. Nivelación: Se realizará la nivelación del terreno con el objetivo de asegurar un nivel adecuado sobre una superficie, mediante una motoniveladora. La superficie de nivelación está asociada a toda la superficie del terreno en cota 0. Antecedentes en el punto A.6.1.3. del Anexo N°8 de la Adenda.
Habilitación, uso y cierre de las instalaciones de apoyo a las faenas de construcción	Para iniciar las actividades se deberá realizar el cierre perimetral de todo el entorno del Proyecto. Las diferentes instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias, y comedores, entre otros) serán dispuestas sobre el terreno, previamente escarpado. Las zonas de acopio de residuos no peligrosos y de insumos de la construcción serán cercadas y señalizadas, respectivamente. Finalmente, para el establecimiento de las bodegas deberá construirse una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos, de tal manera que retenga los líquidos en caso de vertido y evite la contaminación de la capa superficial del suelo. Existirán otras áreas puntuales construidas en hormigón puntuales como la zona de carga de combustible, la cámara de lavado de ruedas y la cámara de lavado de canoas, con el propósito de no generar ningún tipo de contaminación en el suelo. Antecedentes en el punto A.6.1.4. del Anexo N°8 de la Adenda.
Construcción de caminos no permanentes y vialidad interna del proyecto	El Proyecto no contempla construcción de nuevos caminos ni habilitación de otros ya existentes para el acceso al interior de la instalación de faenas. Antecedentes en el punto A.6.1.5. del Anexo N°8 de la Adenda.
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del emplazamiento del proyecto	La maquinaria, camiones y vehículos para el movimiento de tierra, transporte de insumos y transporte de residuos accederán al terreno por los caminos interiores habilitados. Previo a la salida, circularán por la zona habilitada para el lavado de ruedas. Los antecedentes relacionados al tipo y número de maquinaria y vehículos a utilizar, horas de funcionamiento, entre otros antecedentes, se detallan más adelante en la descripción de "Equipos y maquinarias". Antecedentes en el punto A.6.1.6. del Anexo N°8 de la Adenda.
Construcción de la edificación	Obra gruesa Fundaciones: Corresponde a las obras cuyo fin es otorgar un elemento estructural de transferencia de las cargas que considera el Proyecto al terreno.



	Las fundaciones serán de hormigón y su construcción se ajustará a las especificaciones técnicas para el hormigón armado. Se ejecutarán de acuerdo con los planos de cálculo y especificaciones correspondientes a fundaciones, siguiendo para ello lo expresamente indicado en cuando a dimensión, dosificación del hormigón y armaduras a que haya especificado el calculista. Radier: Se contempla la confección de radier, de acuerdo a las especificaciones de cálculo. En todo caso, su terminación debe ser perfectamente lisa y nivelada. Se debe cuidar de no dañar por cuanto no se contempla tratamiento adicional de terminación. Moldajes: Los moldajes serán un sistema metálico modular, industrializado, que garantice su indeformabilidad, debe contemplar todos los sistemas de fijación, alzaprimas y diagonales estandarizados. Enfierradura: La enfierradura de refuerzo serán de escuadría y tipo según el indicado en Proyecto y Memoria de Estructuras. No se aceptarán soldaduras y los traslapes serán de acuerdo al diámetro del fierro. Terminaciones: Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, etc. Tratamiento de Espacio Público: Previo a la recepción final de los edificios, y durante la ejecución de las terminaciones, se desarrollará el Tratamiento de Espacio Público en el frente predial del Proyecto, el cual contempla el mejoramiento de las veredas, rebajes de solera para accesos y arbolado, de ser éste inexistente o insuficiente. Esta mejora del entorno directo del Proyecto se realizará de acuerdo con los estándares que indique la DOM de la Municipalidad de La Pintana, lo cual se tramitará sectorialmente después de obtenida la RCA. El objetivo principal es aumentar la seguridad en el acceso al Proyecto y mejorar ambientalmente los estándares. Antecedentes en el punto A.6.1.9. del Anexo N°8 de la Adenda.
Recepción de Obras	Recepción final: Corresponde a la recepción final otorgada por la I. Municipalidad de La Pintana. Antecedentes en el punto A.6.1.9.4 del Anexo N°8 de la Adenda.
Construcción y apertura de calles	Las calles se ejecutarán en asfalto con un ancho de 7 m., de ambos sentidos (3,5 m. de acuerdo con estándar SERVIU). Para el desarrollo se dará cumplimiento a lo indicado en el Manual de Obras de Vialidad, Pavimentación y Aguas Lluvias, versión 2020. Antecedentes en el punto A.6.1.10. del Anexo N°8 de la Adenda.



4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos

Nombre	Descripción																														
Agua	Se utilizará agua principalmente para el abastecimiento del personal de la obra. Para lavado de ruedas, curado de superficies de losas y eventualmente para limpieza de algunos elementos construidos previo a su entrega final hacia el término de la obra. Toda esta agua provendrá de estanques de agua. Para la producción de hormigón se considera que éste viene desde planta ya preparado, con el agua incorporada. El agua para abastecimiento provendrá de estanques de agua (para baño y duchas) y de bidones de agua para consumo directo en la instalación de faenas y en el casino. Esta agua provendrá de proveedores autorizados por la SEREMI de Salud, según lo indicado en el “Listado de Servicios de Agua Autorizados”², garantizando cumplimiento al D.S. 594/99, del Reglamento sobre condiciones sanitarias y ambientales básicas en los lugares de trabajo, del MINSAL. Los estanques de acumulación vertical de agua serán de polietileno LLDPE, de capacidad de unos 10.000 L. cada uno y un total de 10 estanques. A continuación, se entrega información respecto al requerimiento total de agua para la fase de construcción: Tabla N°4: Resumen de usos y origen de las aguas del proyecto. <table><tr><th>Fase</th><th>Origen</th><th>Cantidad (L/s)</th><th>Periodo</th><th>Consumo (m³/Día)</th></tr><tr><td colspan="5">Fase de Construcción</td></tr><tr><td>Consumo Doméstico</td><td>Bidones de agua potable distribuidos por el proyecto y estanques de agua para baños y duchas</td><td>0,77 L/s</td><td>Diario (9 horas jornada laboral) (Todo el periodo de construcción)</td><td>25</td></tr><tr><td>Humectación</td><td>Estanques de agua al interior de la instalación de faenas</td><td>1,06 L/s</td><td>Diariamente (excepto días de lluvia), durante 5 min y dos veces por día</td><td>0,6</td></tr><tr><td>Lavado de ruedas</td><td>Estanques de agua al interior de la instalación de faenas</td><td>0,25 L/s</td><td>1 minuto por camión Diario (Todo el periodo de construcción)</td><td>0,21</td></tr><tr><td>Lavado de canoas camión mixer</td><td>Estanques de agua al interior de la instalación de faenas</td><td>0,16 L/s</td><td>Diario minuto por camión (Periodo de obra gruesa)</td><td>0,08</td></tr></table> Fuente: Respuesta N°23 Adenda.	Fase	Origen	Cantidad (L/s)	Periodo	Consumo (m³/Día)	Fase de Construcción					Consumo Doméstico	Bidones de agua potable distribuidos por el proyecto y estanques de agua para baños y duchas	0,77 L/s	Diario (9 horas jornada laboral) (Todo el periodo de construcción)	25	Humectación	Estanques de agua al interior de la instalación de faenas	1,06 L/s	Diariamente (excepto días de lluvia), durante 5 min y dos veces por día	0,6	Lavado de ruedas	Estanques de agua al interior de la instalación de faenas	0,25 L/s	1 minuto por camión Diario (Todo el periodo de construcción)	0,21	Lavado de canoas camión mixer	Estanques de agua al interior de la instalación de faenas	0,16 L/s	Diario minuto por camión (Periodo de obra gruesa)	0,08
Fase	Origen	Cantidad (L/s)	Periodo	Consumo (m³/Día)																											
Fase de Construcción																															
Consumo Doméstico	Bidones de agua potable distribuidos por el proyecto y estanques de agua para baños y duchas	0,77 L/s	Diario (9 horas jornada laboral) (Todo el periodo de construcción)	25																											
Humectación	Estanques de agua al interior de la instalación de faenas	1,06 L/s	Diariamente (excepto días de lluvia), durante 5 min y dos veces por día	0,6																											
Lavado de ruedas	Estanques de agua al interior de la instalación de faenas	0,25 L/s	1 minuto por camión Diario (Todo el periodo de construcción)	0,21																											
Lavado de canoas camión mixer	Estanques de agua al interior de la instalación de faenas	0,16 L/s	Diario minuto por camión (Periodo de obra gruesa)	0,08																											



	Antecedentes respuesta N° 23 del Adenda y punto A.6.4.1. del Anexo N°8 de la Adenda.
Energía	Las actividades que requieren energía eléctrica son: operación de grúas, Operación de elevadores y/o montacargas, iluminación y energía para consumo doméstico del personal de la obra, y para herramientas en general que utilizan energía eléctrica. Se solicitará empalme eléctrico provisorio (o “de faena”) a la empresa eléctrica concesionaria del sector (Enel). Cabe mencionar, que las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, mediante instaladores eléctricos de la clase correspondiente, autorizados por esta, según lo establecido en el D.S. 92/83 referido al Reglamento de Instaladores Eléctricos y Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. Con respecto a la fase de construcción, el Proyecto contará dos grupos generadores de 100 KVA para la instalación de faenas, hasta que haya conexión a la red eléctrica. Se estima que el tiempo que opere este grupo electrógeno será de dos meses. En el Anexo N°1. Documentos de la Adenda se presenta el Certificado de Factibilidad Eléctrica. Antecedentes en el punto A.6.4.2. del Anexo N°8 de la Adenda.
Abastecimiento de áridos	Se requerirá 3.000 m³ de áridos provenientes de terceros, que cuenten con la aprobación de la respectiva Municipalidad, previo informe técnico favorable del Organismo competente para la extracción en cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable, con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales y de esta manera, que el titular se haga cargo de los posibles efectos adversos originados de su actividad en todo el ciclo de vida del proyecto. Antecedentes en el punto A.6.4.3. del Anexo N°8 de la Adenda.
Abastecimiento de combustible	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará en el interior de la instalación de faenas, más concretamente en la zona de almacenamiento de residuos peligrosos, mediante camiones de reparto de proveedores externos acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera. El espacio o zona de carga de combustible se impermeabilizará con pintura epóxica (Dypoxil Top Flooró producto similar), y deberá contemplar una pendiente que conduce los residuos líquidos a una cámara decantadora. El producto señalado consiste en una membrana o capa sellante, que se aplica sobre radier de concreto, y que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que en caso de derrame accidental de combustible en el proceso de carga, éste quede almacenado en la cámara decantadora, siendo retirado por una empresa autorizada, evitando así la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. Del mismo modo, contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y pala y escoba para recuperar los materiales contaminados y un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo



	de residuos. Se aclara que no se hará acopio de combustible en el predio del proyecto. Antecedentes en el punto A.6.4.4. del Anexo N°8 de la Adenda y respuesta N°4 del Adenda Complementaria.																																																																																																
Maquinaria	A continuación, la maquinaria que será utilizada durante la fase de construcción: Tabla N° 5: Maquinaria utilizada en la fase de construcción. <table><tr><th>Maquinaria</th><th>Potencia</th><th>Combustible</th><th>Actividad</th></tr><tr><td>Excavadora</td><td>117 kW</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr><tr><td>Retroexcavadora</td><td>59 KW</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr><tr><td>Motoniveladora</td><td>175 Kw</td><td>Diésel</td><td>Nivelación</td></tr><tr><td>Camión Tolva EURO V</td><td>246 kw</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr><tr><td>Camión Aljibe</td><td>246 kw</td><td>Diésel</td><td>Excavaciones</td></tr><tr><td>Placa compactadora</td><td>9 hp</td><td>Diésel</td><td>Obra gruesa</td></tr><tr><td>Rodillo Compactador</td><td>22,9 kw</td><td>Diésel</td><td>Compactación</td></tr><tr><td>Camión Mixer</td><td>350 hp</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Grúa Torre</td><td>55 KVA</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Bomba de hormigonado</td><td>63 kw</td><td>Diesel</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Martillo hidráulico (Cango)</td><td>5 Hp</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Vibrador de inmersión</td><td>5,5 hp</td><td>Gasolina</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Soldadora</td><td>180 A</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Esmeril angular 9"</td><td>1100 W</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Roto martillo SDS</td><td>900 W</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Montacargas</td><td>65 kW</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa Terminaciones</td></tr><tr><td>Camión Rampa</td><td>250 hp</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa Terminaciones</td></tr><tr><td>Esmeril angular 4 1/2"</td><td>720 W</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones</td></tr><tr><td>Sierra circular</td><td>2100 W</td><td>Eléctrico</td><td>Obra Gruesa Terminaciones</td></tr><tr><td>MiniCargador</td><td>57 kW</td><td>Diésel</td><td>Obra Gruesa</td></tr><tr><td>Taladro</td><td>700 W</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones</td></tr><tr><td>Martillo eléctrico x 4</td><td>1200 W</td><td>Eléctrico</td><td>Terminaciones</td></tr><tr><td>Asfaltadora</td><td>52 KW</td><td>Diesel</td><td>Asfaltado</td></tr></table> Fuente: Tabla 31 del Anexo N°8. Capítulo A de la Adenda. Antecedentes en el punto A.6.4.5. del Anexo N°8 de la Adenda.	Maquinaria	Potencia	Combustible	Actividad	Excavadora	117 kW	Diésel	Excavaciones	Retroexcavadora	59 KW	Diésel	Excavaciones	Motoniveladora	175 Kw	Diésel	Nivelación	Camión Tolva EURO V	246 kw	Diésel	Excavaciones	Camión Aljibe	246 kw	Diésel	Excavaciones	Placa compactadora	9 hp	Diésel	Obra gruesa	Rodillo Compactador	22,9 kw	Diésel	Compactación	Camión Mixer	350 hp	Diésel	Obra Gruesa	Grúa Torre	55 KVA	Eléctrico	Obra Gruesa	Bomba de hormigonado	63 kw	Diesel	Obra Gruesa	Martillo hidráulico (Cango)	5 Hp	Eléctrico	Obra Gruesa	Vibrador de inmersión	5,5 hp	Gasolina	Obra Gruesa	Soldadora	180 A	Eléctrico	Obra Gruesa	Esmeril angular 9"	1100 W	Eléctrico	Obra Gruesa	Roto martillo SDS	900 W	Eléctrico	Obra Gruesa	Montacargas	65 kW	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones	Camión Rampa	250 hp	Diésel	Obra Gruesa Terminaciones	Esmeril angular 4 1/2"	720 W	Eléctrico	Terminaciones	Sierra circular	2100 W	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones	MiniCargador	57 kW	Diésel	Obra Gruesa	Taladro	700 W	Eléctrico	Terminaciones	Martillo eléctrico x 4	1200 W	Eléctrico	Terminaciones	Asfaltadora	52 KW	Diesel	Asfaltado
Maquinaria	Potencia	Combustible	Actividad																																																																																														
Excavadora	117 kW	Diésel	Excavaciones																																																																																														
Retroexcavadora	59 KW	Diésel	Excavaciones																																																																																														
Motoniveladora	175 Kw	Diésel	Nivelación																																																																																														
Camión Tolva EURO V	246 kw	Diésel	Excavaciones																																																																																														
Camión Aljibe	246 kw	Diésel	Excavaciones																																																																																														
Placa compactadora	9 hp	Diésel	Obra gruesa																																																																																														
Rodillo Compactador	22,9 kw	Diésel	Compactación																																																																																														
Camión Mixer	350 hp	Diésel	Obra Gruesa																																																																																														
Grúa Torre	55 KVA	Eléctrico	Obra Gruesa																																																																																														
Bomba de hormigonado	63 kw	Diesel	Obra Gruesa																																																																																														
Martillo hidráulico (Cango)	5 Hp	Eléctrico	Obra Gruesa																																																																																														
Vibrador de inmersión	5,5 hp	Gasolina	Obra Gruesa																																																																																														
Soldadora	180 A	Eléctrico	Obra Gruesa																																																																																														
Esmeril angular 9"	1100 W	Eléctrico	Obra Gruesa																																																																																														
Roto martillo SDS	900 W	Eléctrico	Obra Gruesa																																																																																														
Montacargas	65 kW	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones																																																																																														
Camión Rampa	250 hp	Diésel	Obra Gruesa Terminaciones																																																																																														
Esmeril angular 4 1/2"	720 W	Eléctrico	Terminaciones																																																																																														
Sierra circular	2100 W	Eléctrico	Obra Gruesa Terminaciones																																																																																														
MiniCargador	57 kW	Diésel	Obra Gruesa																																																																																														
Taladro	700 W	Eléctrico	Terminaciones																																																																																														
Martillo eléctrico x 4	1200 W	Eléctrico	Terminaciones																																																																																														
Asfaltadora	52 KW	Diesel	Asfaltado																																																																																														
Sustancias peligrosas	Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S 43/15 del MINSAL y, por lo tanto, no existirán efectos adversos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. A continuación, en la siguiente tabla se presentan las sustancias peligrosas consideradas para la fase de construcción, con su respectiva clasificación de acuerdo con la Nch 382.of.2013.																																																																																																



Tabla N° 6: Sustancias peligrosas a almacenar en la fase de construcción.

Sustancia peligrosa, nombre común	CLASIFICACIÓN SEGÚN NCH 382 OF. 2013						Cantidad estimada (L)	Densidad (ton/L)	Cantidad estimada (ton)
	Nº NU	Nombre y descripción	Clase o División	Grupo de embalaje	Dispositivos especiales	Nº Guía GRE			
Pinturas óleo	1263	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	3	I	163	128	154	0,0011	0,169
			3	II	163	128			
			3	III	163	128			
					223				
Aguarrás mineral (solvente)	3066	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, betún, encáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye compuestos disolventes i reductores de pintura)	8	II	163	153	31	0,0009	0,026
			8	III	163	153			
					223				
					223				
Barnices	1263	PINTURA (incluye pintura, laca, esmalte, colorante, goma laca, barniz, escáustico, apresto líquido y base líquida para lacas) o PRODUCTOS PARA PINTURA (incluye solventes y diluyentes para pinturas)	3	I	163	128	31	0,0009	0,028
			3	II	163	128			
			3	III	163	128			
					223				
Adhesivos cerámico (pegamento)	1133	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	3	I	-	128	15	0,0017	0,025
			3	II	-	128			
			3	III	223	128			
Adhesivo molduras (pegamento)	1133	ADHESIVOS que contienen líquidos inflamables	3	I	-	128	15	0,0013	0,019
			3	II	-	128			
			3	III	223	128			
Resinas epóxicas	1866	RESINA, SOLUCIONES DE, inflamables	3	I	-	127	15	0,0009	0,014
			3	II	-	127			
			3	III	223	127			
Combustible	1202	Petróleo Diesel Líquido Inflamable	3	III	226	127	1.000	0,001	1

Fuente: Tabla 32 del Anexo N°8. Capítulo A de la Adenda.

Las sustancias peligrosas se almacenarán dentro de sus propios envases al interior de la bodega SUSPEL. Esta puede tener en su interior, tanto repisas para contener envases (cajas, tarros, bidones, entre otros) como tambores para las sustancias que se encuentren en mayores cantidades, tal como se puede ver en la siguiente figura, que corresponde a una bodega referenciales de características similares a las que se utilizará en el Proyecto.

Figura N°1: Forma de almacenamiento en bodega sustancias peligrosas.



Fuente: Figura 3, respuesta N°19, Adenda.



	Antecedentes en el punto A.6.4.6. del Anexo N°8 de la Adenda y respuesta N°19 del Adenda.
Hormigón y otros materiales	El insumo de hormigón pre-mezclado para la materialización de la obra será provisto por empresas autorizadas, la cual trasladará el material en camiones mixer desde el emplazamiento de la empresa hasta las instalaciones de faenas del Proyecto. La cantidad hormigón a utilizar será de 25.000 m³. Otro de los materiales requeridos será el acero, donde se proyectan un total de 800 toneladas. Otros materiales requeridos serán durante la obra serán Moldajes, revestimientos, maderas, quincallería, puertas y ventanas, entre otros. En Adenda el titular indica que el hormigón no requiere de lugar de almacenamiento, puesto que será provisto por camiones mixer que descargan la totalidad de material en lugar de ejecución. El acero y otros materiales se dispondrán de un área de almacenamiento temporal que contará con demarcaciones y cierre perimetral que permita su fácil retiro y manipulación, además de contar con piso compactado. Antecedentes en el punto A.6.4.7. del Anexo N°8 de la Adenda

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
	El proyecto contempla la corta y extracción total de la capa vegetal en el área del Proyecto. Respecto a la componente suelo, únicamente se realizarán las actividades de escarpe y excavación, de las cuales los volúmenes de tierra generados serán reutilizados en las actividades de construcción. Por su parte, el detalle de la caracterización del suelo y cuantificación de volúmenes de tierra se encuentra en el Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3 de la Adenda complementaria

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 de material particulado y gases	El titular presenta en Adenda complementaria un Estudio de Emisiones Atmosféricas, acreditando que el proyecto en ninguna de sus fases sobrepasará los límites del Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Chile (PPDA) para ningún contaminante, de acuerdo con lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA, por lo cual el Proyecto no deberá compensar sus emisiones.



Tabla N°7. Cumplimiento normativo PPDA en ton/año, fase de construcción.

Año	MP2, 5 eq	MP10 eq	NOx	SO ₂	NH ₃	CO	COV	COVD M
1	1,46	2,32	5,91	0,23	0,00	1,89	0,00	0,00
2	0,54	1,17	2,26	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00
Límite (art 64 PPDA)	2	2,50	8	10	-	-	-	-

Fuente: Tabla 148 del Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda complementaria.

Para el control y reducción de las emisiones, se hará uso de un sistema de abatimiento. El sistema de abatimiento corresponde a la implementación de un supresor de polvo. El producto escogido será el cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Este es un compuesto altamente higroscópico, obtenido como subproducto de la elaboración de litio destinado al control eficaz de emisiones difusas y que permite alcanzar eficiencias de control de polvo superiores a un 90%. La dosis de aplicación para estabilizados va entre 3% a 5%. El producto es altamente soluble en agua pudiendo disolver hasta 1,5 kilos por litro de agua, por lo que es recomendada su aplicación como riego. Para controles de polvo superficiales se emplea una dosis de 3 kg/m². La Ficha Técnica del producto y su respectiva Hoja de Seguridad se presenta en Anexo B. Ficha de la Bischofita del Estudio de Emisiones Atmosféricas (Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la adenda complementaria).

El área de aplicación corresponde a un tramo de la zona de circulación de camión que comienza desde el acceso del Proyecto hasta el fin del tramo 1 (tramo Bischofita en archivo KMZ), durante el año 1 y año 2. Cabe precisar, que esta medida se aplicará sólo en caminos internos del Proyecto, no aplicando a caminos no pavimentados fuera del emplazamiento del Proyecto.

Adicionalmente, durante el desarrollo de las obras se implementarán 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, las cuales son detalladas en la Tabla 8.2.3 del presente Informe Consolidado de Evaluación.

Antecedentes Anexo N°3.1 “Estudio Emisiones Atmosféricas” adenda complementaria.

Mediante Oficio Ord. N° 860 de fecha 3 de noviembre de 2023 la SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme.



4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción																																									
Residuos líquidos industriales	Se realizará el lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo.																																									
	El sistema y manejo que se implementará para el lavado de neumáticos esta descrito en el punto 4.2. del presente Informe Consolidado de Evaluación (ICE)																																									
	Tabla Nº 8: Residuos líquidos industriales en fase de construcción.																																									
	<table><tr><th>Etapas Constructivas</th><th>Tipo de lavado</th><th>Tasa de emisión</th><th>Cantidad de camiones / día</th><th>Volumen (L/día)</th><th>Período de tiempo que se generan emisiones (meses)</th></tr><tr><td>Movimientos de tierra</td><td>Neumáticos</td><td>15 L/camión</td><td>5</td><td>75</td><td>2</td></tr><tr><td rowspan="2">Obra Gruesa</td><td>Neumáticos</td><td>15 L/camión</td><td>9</td><td>135</td><td>17</td></tr><tr><td>Canoas</td><td>10 L/camión</td><td>8</td><td>80</td><td>17</td></tr><tr><td>Instalaciones</td><td>Neumáticos</td><td>15 L/camión</td><td>14</td><td>210</td><td>18</td></tr><tr><td>Terminaciones</td><td>Neumáticos</td><td>15 L/camión</td><td>1</td><td>15</td><td>17</td></tr><tr><td>Obras Exteriores</td><td>Neumáticos</td><td>15 L/camión</td><td>1</td><td>15</td><td>15</td></tr></table>	Etapas Constructivas	Tipo de lavado	Tasa de emisión	Cantidad de camiones / día	Volumen (L/día)	Período de tiempo que se generan emisiones (meses)	Movimientos de tierra	Neumáticos	15 L/camión	5	75	2	Obra Gruesa	Neumáticos	15 L/camión	9	135	17	Canoas	10 L/camión	8	80	17	Instalaciones	Neumáticos	15 L/camión	14	210	18	Terminaciones	Neumáticos	15 L/camión	1	15	17	Obras Exteriores	Neumáticos	15 L/camión	1	15	15
	Etapas Constructivas	Tipo de lavado	Tasa de emisión	Cantidad de camiones / día	Volumen (L/día)	Período de tiempo que se generan emisiones (meses)																																				
	Movimientos de tierra	Neumáticos	15 L/camión	5	75	2																																				
	Obra Gruesa	Neumáticos	15 L/camión	9	135	17																																				
		Canoas	10 L/camión	8	80	17																																				
	Instalaciones	Neumáticos	15 L/camión	14	210	18																																				
	Terminaciones	Neumáticos	15 L/camión	1	15	17																																				
Obras Exteriores	Neumáticos	15 L/camión	1	15	15																																					
Fuente: Tabla 35, Anexo Nº8 “Descripción de Proyecto”, Adenda.																																										
Antecedentes en el punto A.6.6.2.1 del Anexo N°8. de la Adenda																																										
Residuos líquidos doméstico (Aguas servidas)	Se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores. Estos serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente. Se prevé que 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 25 m³/día (250 trabajadores)																																									
	Antecedentes en el punto A.6.6.3 del Anexo N°8 de la Adenda																																									



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido

Nombre	Descripción																																																																																															
Ruido	En el Anexo 3.2 de la Adenda se presenta el estudio de ruido y vibraciones actualizado, donde se identifican seis receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto y se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de construcción. Para la evaluación se consideraron los siguientes escenarios de modelación: Excavación, Obra gruesa y terminaciones, Obras IMIV. En la siguiente tabla se evalúan los niveles de ruido estimados para la fase de construcción. Cabe destacar que dichas actividades se realizarán únicamente en período diurno, por lo que la evaluación se realiza exclusivamente en este periodo horario. Tabla N°9: Evaluación de resultados, con medidas de control – Periodo Diurno – Fase de Construcción. <table><tr><th rowspan="2">Punto Receptor</th><th rowspan="2">Altura Receptor</th><th colspan="3">NPS Estimado [dB(A)]</th><th rowspan="2">Límites Máximos Permisibles Diurno [dB(A)]</th><th>Evaluación</th></tr><tr><th>Escenario 1</th><th>Escenario 2</th><th>Escenario 6</th><th>DS38/11 MMA</th></tr><tr><td>R1_A</td><td>1.50</td><td>54</td><td>52</td><td>53</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R1_B</td><td>4.00</td><td>55</td><td>52</td><td>55</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R1_C</td><td>6.50</td><td>56</td><td>53</td><td>58</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2_A</td><td>1.50</td><td>56</td><td>53</td><td>50</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R2_B</td><td>4.00</td><td>56</td><td>54</td><td>52</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3_A</td><td>1.50</td><td>56</td><td>54</td><td>48</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3_B</td><td>4.00</td><td>57</td><td>55</td><td>50</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R3_C</td><td>6.50</td><td>58</td><td>56</td><td>54</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5_A</td><td>1.50</td><td>52</td><td>49</td><td>48</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R5_B</td><td>4.00</td><td>53</td><td>50</td><td>49</td><td>65</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6_A</td><td>1.50</td><td>44</td><td>38</td><td>30</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr><tr><td>R6_B</td><td>4.00</td><td>44</td><td>39</td><td>31</td><td>60</td><td>Cumple</td></tr></table> Fuente: Capítulo 8.1.1 del Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda. Se puede observar que los niveles de ruido estimados para la fase de construcción cumplen con los límites. Las medidas de control consideradas durante la fase de construcción se detallan en la Tabla 8.2.1 del presente Informe Consolidado de Evaluación.	Punto Receptor	Altura Receptor	NPS Estimado [dB(A)]			Límites Máximos Permisibles Diurno [dB(A)]	Evaluación	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 6	DS38/11 MMA	R1_A	1.50	54	52	53	60	Cumple	R1_B	4.00	55	52	55	60	Cumple	R1_C	6.50	56	53	58	60	Cumple	R2_A	1.50	56	53	50	60	Cumple	R2_B	4.00	56	54	52	60	Cumple	R3_A	1.50	56	54	48	60	Cumple	R3_B	4.00	57	55	50	60	Cumple	R3_C	6.50	58	56	54	60	Cumple	R5_A	1.50	52	49	48	65	Cumple	R5_B	4.00	53	50	49	65	Cumple	R6_A	1.50	44	38	30	60	Cumple	R6_B	4.00	44	39	31	60	Cumple
	Punto Receptor			Altura Receptor	NPS Estimado [dB(A)]			Límites Máximos Permisibles Diurno [dB(A)]	Evaluación																																																																																							
		Escenario 1	Escenario 2		Escenario 6	DS38/11 MMA																																																																																										
	R1_A	1.50	54	52	53	60	Cumple																																																																																									
	R1_B	4.00	55	52	55	60	Cumple																																																																																									
	R1_C	6.50	56	53	58	60	Cumple																																																																																									
	R2_A	1.50	56	53	50	60	Cumple																																																																																									
	R2_B	4.00	56	54	52	60	Cumple																																																																																									
	R3_A	1.50	56	54	48	60	Cumple																																																																																									
	R3_B	4.00	57	55	50	60	Cumple																																																																																									
R3_C	6.50	58	56	54	60	Cumple																																																																																										
R5_A	1.50	52	49	48	65	Cumple																																																																																										
R5_B	4.00	53	50	49	65	Cumple																																																																																										
R6_A	1.50	44	38	30	60	Cumple																																																																																										
R6_B	4.00	44	39	31	60	Cumple																																																																																										



Flujos vehiculares

Para el análisis del ruido por tráfico vehicular en la fase de construcción, el titular utiliza como norma de referencia extranjera la metodología y criterios definidos en el documento “*Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual*” (FTA Report N° 0123 - 2018) de la *Federal Transit Administration* (FTA) de Estados Unidos.

Tabla N° 10: Estimación ruido por flujo vehicular, fase de construcción.

Punto de Evaluación	Exposición Existente LDN	Límites FTA			Exposición Combinada	Incremento	Evaluación FTA
		Sin Impacto	Impacto Moderado	Impacto Severo			
R1_A	66	61	61 - 67	67	67	1	Sin Impacto
R1_B	66	61	61 - 67	67	67	1	Sin Impacto
R1_C	66	61	61 - 67	67	66	0	Sin Impacto
R2_A	68	63	63 - 68	68	68	0	Sin Impacto
R2_B	68	63	63 - 68	68	68	0	Sin Impacto
R3_A	69	64	64 - 69	69	69	0	Sin Impacto
R3_B	69	64	64 - 69	69	69	0	Sin Impacto
R3_C	68	63	63 - 68	68	69	1	Sin Impacto
R5_A	51	54	54 - 60	60	51	0	Sin Impacto
R5_B	52	54	54 - 60	60	52	0	Sin Impacto
R6_A	40	50	50 - 55	55	40	0	Sin Impacto
R6_B	41	51	51 - 56	56	41	0	Sin Impacto

Fuente: Tabla 38, Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda.

Antecedentes en el punto A.6.6.4 del Anexo N°8 de la Adenda y Anexo 3.2 de la Adenda

Mediante Oficio Ord. N° 2048 de fecha 30 de junio de 2023 la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme.

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones

Nombre	Descripción
Emisiones de Vibraciones	En el Anexo 3.2 de la Adenda se presenta el estudio de ruido y vibraciones actualizado, donde se identifican seis receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto y se estiman los niveles de vibraciones generados en las distintas actividades de la fase de construcción. La estimación del impacto de vibración del Proyecto se efectúa en base a la maquinaria y actividades significativas en términos de vibraciones y su potencial riesgo de impacto sobre la comunidad.



En las siguientes tablas se presenta la evaluación de las Velocidades Peak de partículas (PPV) para daño estructural y los Niveles de Vibración (Lv) para molestia.

Tabla N° 11. Evaluación de daño estructural por vibraciones para el uso de rodillo compactador– fase de construcción.

Punto Evaluación	PPV Estimado [pulgadas/s]	PPV Límite [pulgadas/s]	Evaluación
R1	0,015666	0,2	Cumple
R2	0,015666	0,2	Cumple
R3	0,015666	0,2	Cumple
R5	0,003777	0,2	Cumple
R6	0,000666	0,2	Cumple

Fuente: Capítulo 8.2 del Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3.
Estudios de Especialidad de la Adenda.

Tabla N° 12. Evaluación de molestia por vibraciones para el uso de rodillo compactador– fase de construcción.

Punto Evaluación	Lv Estimado [VdB]	Lv Límite [VdB]	Evaluación
R1	72	72	Cumple
R2	72	72	Cumple
R3	72	72	Cumple
R5	60	75	Cumple
R6	44	75	Cumple

Fuente: Capítulo 8.2 del Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3.
Estudios de Especialidad de la Adenda.

Tabla N° 13. Evaluación de daño estructural por vibraciones para motoniveladora– fase de construcción.

Punto Evaluación	PPV Estimado [pulgadas/s]	PPV Límite [pulgadas/s]	Evaluación
R1	0,006639	0,2	Cumple
R2	0,006639	0,2	Cumple
R3	0,006639	0,2	Cumple
R5	0,001601	0,2	Cumple
R6	0,000282	0,2	Cumple

Fuente: Capítulo 8.2 del Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3.
Estudios de Especialidad de la Adenda.

Tabla N° 14. Evaluación de molestia por vibraciones para para el uso de motoniveladora– fase de construcción.

Punto Evaluación	Lv Estimado [VdB]	Lv Límite [VdB]	Evaluación
R1	64	72	Cumple
R2	64	72	Cumple



R3	64	72	Cumple
R5	52	75	Cumple
R6	37	75	Cumple

Fuente: Capítulo 8.2 del Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3.
Estudios de Especialidad 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.

Antecedentes en el punto A.6.6.5 del Anexo N°8 de la Adenda y Anexo 3.2 de la Adenda

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos																							
Nombre	Descripción																						
Residuos Sólidos Domiciliarios	Durante la Fase de Construcción existirá la generación de Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra. En la siguiente tabla se presentan los residuos sólidos domiciliarios generados diariamente en esta fase. Tabla N° 15: Residuos sólidos domiciliarios en fase de construcción <table> <tr> <th>Nº Personas/día</th><th>Tasa de Generación (kg/trabajado r*día)</th><th>Kg RSD/día</th><th>Densidad de RSD (kg/m3)</th><th>Volumen RSD/día (m3/día)</th><th>Volumen RSD/día (litros/día)</th></tr> <tr> <td>250 (máximo)</td><td>0,50</td><td>125</td><td>150</td><td>0,8</td><td>800</td></tr> <tr> <td>205 (promedio)</td><td></td><td>102,5</td><td></td><td>0,7</td><td>700</td></tr> </table> Fuente: Tabla 44, numeral A.6.7.1 del Anexo N°8. Capítulo A de la Adenda. Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá aproximadamente como promedio un mínimo de seis (6) contenedores con ruedas de tapa abatible, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado.					Nº Personas/día	Tasa de Generación (kg/trabajado r*día)	Kg RSD/día	Densidad de RSD (kg/m3)	Volumen RSD/día (m3/día)	Volumen RSD/día (litros/día)	250 (máximo)	0,50	125	150	0,8	800	205 (promedio)		102,5		0,7	700
Nº Personas/día	Tasa de Generación (kg/trabajado r*día)	Kg RSD/día	Densidad de RSD (kg/m3)	Volumen RSD/día (m3/día)	Volumen RSD/día (litros/día)																		
250 (máximo)	0,50	125	150	0,8	800																		
205 (promedio)		102,5		0,7	700																		



		Antecedentes en el punto A.6.7.1.1 del Anexo N°8 de la Adenda																		
Excedentes de Tierra	de	Pertenecen a los excedentes generados durante las actividades de escarpe y excavaciones. Se estima un total de 17.508 m³, correspondiente a excedentes de tierra y escarpe. Tabla N° 16: Detalle de excedentes de tierra. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Actividad</th><th>Volumen de excavación</th><th>Volumen de excavación (m³, con esponjamiento)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alcantarillado</td><td>2.678</td><td>3.214</td></tr> <tr> <td>Agua Potable</td><td>1.339</td><td>1.607</td></tr> <tr> <td>Pavimentaciones</td><td>3.906</td><td>4.687</td></tr> <tr> <td>Fundaciones</td><td>2.000</td><td>2.400</td></tr> <tr> <td>Total</td><td>9.923</td><td>11.908</td></tr> </tbody> </table> Fuente: Tabla 45, numeral A.6.7.1.3 del Anexo N°8. Capítulo A de la Adenda. Se considera una generación de 5.600 m³ de escarpe. Los excedentes de tierra serán reutilizados en las actividades de construcción. Se aclara que toda la tierra será reutilizada en las actividades de construcción. En el supuesto caso de no ser utilizada en el momento, se mantendrá en un lugar de acopio con suelo compactado y delimitado con señalética y en el caso de ser necesario, será humectada para evitar la dispersión de polvo. Se cubrirán con lona, siempre que se acopien por más de 48 horas. Se adjunta en el Plano de instalación de faenas del Anexo N°2. Planos de la Adenda, la ubicación estimada de los puntos de acopio de tierra en caso de ser requerido. Antecedentes en el punto A.6.7.1.3 del Anexo N°8 de la Adenda	Actividad	Volumen de excavación	Volumen de excavación (m ³ , con esponjamiento)	Alcantarillado	2.678	3.214	Agua Potable	1.339	1.607	Pavimentaciones	3.906	4.687	Fundaciones	2.000	2.400	Total	9.923	11.908
Actividad	Volumen de excavación	Volumen de excavación (m ³ , con esponjamiento)																		
Alcantarillado	2.678	3.214																		
Agua Potable	1.339	1.607																		
Pavimentaciones	3.906	4.687																		
Fundaciones	2.000	2.400																		
Total	9.923	11.908																		
Escombros de Obras	de	Corresponden a los residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 5.000 m³ de escombros de obra generados por las diferentes actividades desarrolladas. En relación a los escombros, estos serán almacenados en un contenedor fabricado en acero ASTM A-36 certificado o similar, abierto en su cara superior, con una capacidad en volumen de 20 m3, diseñado solo para carga y transporte de residuos sólidos. Sus medidas son de manera referencial: Alto 1,50 m x Ancho 2,50 m x Largo 5,50 m, dependiendo del proveedor. Una vez el contenedor está completo, se carga sobre el camión basculante, y es trasladado a un botadero autorizado por la SEREMI de Salud, contando con los certificados en obra tanto del transportista como el certificado de disposición en sitio de disposición. La frecuencia de retiro es variable según la actividad de construcción que se esté desarrollando, pero se estima una frecuencia aproximada de retiro de 3 veces por día en la actividad de obra gruesa, cuando se generan más escombros. Resulta preciso señalar, que estos residuos no podrán contener sustancias o residuos peligrosos, tales como: pinturas, solventes, hidrocarburos, etc., debido a que tales																		



	elementos podrían causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final. Por lo anterior se reitera, que se mantendrá un registro en faena de la disposición final de materiales, los cuales no podrán ser dispuestos en cauces superficiales o áreas no definidas para ello. Adicionalmente, en la ficha resumen presentada en Adenda el Titular indica que habilitará un sector de acopio de rescate para la selección de la fracción valorizable de los residuos como chatarra, cartón, vidrio u otros, durante la fase de construcción del Proyecto; incluida la actividad de demolición para su entrega posterior a empresas debidamente autorizadas. Lo anterior con el objetivo de prevenir la generación de residuos e incentivar su valoración adecuado manejo Antecedentes en el punto A.6.7.1.4 del Anexo N°8 de la Adenda y punto 2 del Anexo N°5 de la Adenda Complementaria
--	--

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Envases vacíos de pintura: Envases vacíos de desmoldante, Envases vacíos de imprimantes – 0,26 m³/mes Envases vacíos de solvente: Envases vacíos de ácido muriático – 0,10 m³/mes Envases vacíos de pegamento, aceites y barnices: Trapos y guapes contaminantes, Envases vacíos de espuma de poliuretano, Envases vacíos de adhesivos de contacto – 0,21 m³/mes Los residuos peligrosos serán almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a 3 meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. Se deberá contar con una bodega para el almacenamiento temporal de los residuos peligrosos, la que se ubicará dentro del sitio destinado de acopio de residuos y que considerará los aspectos especificados en el D.S. 148/0 MINSAL. Mayores antecedentes en el numeral A.6.7.2 y A.6.7.3 del Anexo N°8. Capítulo A de la Adenda.



4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras	
Nombre	
Edificios habitacionales en altura o de varias viviendas	
Conjuntos de viviendas unifamiliares	
Edificación con destino equipamiento	
Estacionamientos vehiculares	
Estacionamientos de bicicletas	
Áreas de estacionamientos de usos comunes o visitas	
Salas de basura	
Obras en canales de regadío existentes	
Vialidad	
Áreas verdes	
Multicancha	
Infraestructura de aguas lluvias	

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Implementación Cierre Perimetral	Previo a la entrega de las viviendas a cada propietario, se consideran diferentes materialidades en función del frente. Específicamente en el frente sur se implementará una reja tipo malla bizcocho de 1,8 metros con rollizo de pino impregnado, con el objetivo de generar visibilidad hacia el entorno del Proyecto (sitios eriazos), y así evitar actividades no deseables. Para los frentes poniente, oriente y norte (hacia Av. Observatorio), el cierre será de tablero de madera de 1,8 metros. Antecedentes en la respuesta N°3 de la Adenda Complementaria
Habilitación de viviendas y departamentos	Posterior a la recepción municipal del Proyecto, se hará entrega de las viviendas a las familias beneficiarias. En conjunto con el SERVIU, sobre todo en el caso de las viviendas que son para personas Vulnerables, una vez obtenida la recepción, el Titular se contacta con los beneficiarios de los subsidios y se coordina la entrega. Antecedentes en el punto A.7.1.1 del Anexo N°8 de la Adenda



Tránsito o circulación por movilidad de la población	Los residentes del proyecto transitarán por las veredas aledañas, sin generar alteración a la capacidad disponible. Respecto a la componente vehicular, se ha realizado un análisis que permite estimar y comparar los tiempos de desplazamientos sin Proyecto y con Proyecto, por las rutas más probables de circulación de Vehículos, en el cual tuvo como principal resultado que con la incorporación del Proyecto no se generará una alteración significativa sobre los tiempos de desplazamiento. Los residentes del proyecto transitarán por las ciclovías, sin generar alteración a la capacidad disponible. En relación con el transporte público, los pasajeros aportados por el proyecto no generarán una alteración a la capacidad de buses y metro, por lo que se mantendrán los tiempos de desplazamiento. Antecedentes en el punto A.7.1.2 del Anexo N°8 de la Adenda y Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria.											
Tránsito o circulación de vehículos de carga (camiones) al interior y fuera del sitio del proyecto de equipamiento	Considera la circulación de vehículos por vías externas pavimentadas, asociadas a la circulación de los proveedores de locales comerciales durante la fase de operación. Se ha estimado un proveedor tipo de este tipo de locales de pequeña escala de una comuna alejada, y respecto a la cantidad de viajes, se detalla a continuación: Tabla N° 17: Viajes de camiones durante la fase de Operación. <table><tr><th rowspan="2">Tiendas</th><th rowspan="2">Tipo de Vehículo</th><th rowspan="2">Origen</th><th rowspan="2">Total viajes semana</th><th>Viajes (ida y vuelta)</th></tr><tr><th>Año 3</th></tr><tr><td>Distribuidora CCU</td><td>Camión Pesado (7,5-16 T)</td><td>Maipú</td><td>2</td><td>208</td></tr></table> Fuente: Tabla 129 del Estudio de Emisiones del Anexo N°3 de la Adenda Complementaria. Antecedentes en el punto A.7.1.3 del Anexo N°8 de la Adenda y Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria.	Tiendas	Tipo de Vehículo	Origen	Total viajes semana	Viajes (ida y vuelta)	Año 3	Distribuidora CCU	Camión Pesado (7,5-16 T)	Maipú	2	208
Tiendas	Tipo de Vehículo					Origen	Total viajes semana	Viajes (ida y vuelta)				
		Año 3										
Distribuidora CCU	Camión Pesado (7,5-16 T)	Maipú	2	208								

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua potable y alcantarillado de aguas servidas	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. Ver Certificado de Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1 de la Adenda. Antecedentes en el punto A.7.4.1 del Anexo N°8 de la Adenda.
Electricidad	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 a las normas vigentes de la Superintendencia



	de Electricidad y Combustibles (SEC). El titular presenta en Anexo 1 de la Adenda, Certificado de Factibilidad Eléctrica emitido por la Compañía General de Electricidad S.A. Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisorias o permanentes, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, y realizadas por instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente y autorizados por ésta según lo establecido en el D.S. 92/1983. Reglamento de Instaladores Eléctricos y de Electricistas de Recintos de Espectáculos Públicos. Cabe destacar que el Trámite Eléctrico TE1 “Declaración de Instalación Eléctrica Interior” será entregado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras, ante la Dirección de Obras de la Municipalidad de Santiago. Dicho certificado indicará la capacidad instalada en kVA. Antecedentes en el punto A.7.4.2. del Anexo N°8. de la Adenda.
--	---

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la generación de ningún producto.	

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	Descripción
El Proyecto no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables para la fase de operación.	

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones Atmosféricas	El titular presenta en Adenda complementaria un Estudio de Emisiones Atmosféricas, acreditando que el proyecto en ninguna de sus fases sobrepasará los límites del Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Chile (PPDA) para ningún contaminante, de acuerdo con lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA, por lo cual el Proyecto no deberá compensar sus emisiones.



	Tabla N° 18: Cumplimiento normativo PPDA en ton/año, fase de Operación.								
	Año	MP2,5 eq	MP10 eq	NOx	SO ₂	NH ₃	CO	COV	COVD M
	3 (operación completa)	0,29	1,10	0,22	0,00	0,00	0,04	0,00	0,00
	Límite (art 64 PPDA)	2	2,50	8	10	-	-	-	-
Fuente: Tabla 149 del Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda complementaria.									
No se proponen medidas de control asociadas.									
Mayores antecedentes Anexo N°3.1 “Estudio Emisiones Atmosféricas” adenda complementaria									
Mediante Oficio Ord. N° 860 de fecha 3 de noviembre de 2023 la SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme.									

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Aguas Servidas	El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Para mayor detalle ver Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1. Documentos de la Adenda.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	En el Anexo 3.2 de la Adenda se presenta el estudio de ruido y vibraciones actualizado, donde se identifican los receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto y se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de operación.
	Para la fase de operación no se contemplan fuentes significativas de ruido tales como grupos electrónicos de emergencia o calderas, por lo que esta fase se descarta de la evaluación.
	Emisiones de ruido por Multicancha
	Se considera el uso de la cancha ubicada al interior del proyecto con las viviendas colindantes como receptores internos y como emisiones las voces masculinas gritando. En la siguiente tabla se evalúan los niveles de ruido estimados para la fase de operación.
Tabla N° 19: Niveles de presión sonora proyectados en receptores. Fase de Operación	



Punto Receptor	Altura Receptor	NPS Estimado [dB(A)]	Límites Máximos Permisibles	Evaluación
		Escenario 3	Diurno	DS38/11 MMA
R1_A	1.50	23	60	Cumple
R1_B	4.00	25	60	Cumple
R1_C	6.50	27	60	Cumple
R2_A	1.50	42	60	Cumple
R2_B	4.00	41	60	Cumple
R3_A	1.50	22	60	Cumple
R3_B	4.00	23	60	Cumple
R3_C	6.50	26	60	Cumple
R5_A	1.50	30	65	Cumple
R5_B	4.00	32	65	Cumple
R6_A	1.50	25	60	Cumple
R6_B	4.00	26	60	Cumple
Rint 1_A	1.50	54	60	Cumple
Rint 2_A	1.50	59	60	Cumple
Rint 2_B	4.00	60	60	Cumple
Rint 3_A	1.50	56	60	Cumple
Rint 3_B	4.00	56	60	Cumple

Fuente: Tabla N°33, Estudio de Ruido y Vibraciones. Anexo N°3 Adenda.

Tráfico vehicular

Para el análisis del ruido por tráfico vehicular en la fase de Operación, el titular utiliza como norma de referencia extranjera la metodología y criterios definidos en el documento *“Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual”* (FTA Report N° 0123 - 2018) de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.

Tabla N°20: Estimaciones ruido por flujo vehicular. Fase de Operación.

Punto de Evaluación	Exposición Existente LDN	Límites FTA			Exposición Combinada	Incremento	Evaluación FTA
		Sin Impacto	Impacto Moderado	Impacto Severo			
R1_A	68	63	63 - 68	68	69	1	Sin Impacto
R1_B	68	63	63 - 68	68	68	0	Sin Impacto
R1_C	68	63	63 - 68	68	68	0	Sin Impacto
R2_A	69	64	64 - 69	69	70	1	Sin Impacto
R2_B	69	64	64 - 69	69	70	1	Sin Impacto
R3_A	70	64	64 - 69	69	71	1	Sin Impacto
R3_B	70	64	64 - 69	69	71	1	Sin Impacto



	R3_C	70	64	64 - 69	69	70	0	Sin Impacto
	R5_A	52	54	54 - 60	60	54	2	Sin Impacto
	R5_B	53	54	54 - 60	60	55	2	Sin Impacto
	R6_A	42	51	51 - 57	57	44	2	Sin Impacto
	R6_B	43	52	52 - 58	58	45	2	Sin Impacto
Fuente: Tabla N°39, Estudio de Ruido y Vibraciones. Anexo N°3 Adenda.								
Antecedentes Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda								
Mediante Oficio Ord. N° 2048 de fecha 30 de junio de 2023 la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme.								

4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Durante la fase de operación, no hay fuentes que generen vibraciones.

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios (Papeles, restos de comida, cartón, textiles, etc.)	El Proyecto consta de catorce (14) salas de basura en ambos condominios, además de los shaft de ductos de basura. El primer piso será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de pre carguío. En total el proyecto de Basuras tiene una capacidad para 1.344 personas y 16.128 L/3 días. Respecto a los habitantes de las viviendas, se estima una generación de 4 L/habitante/día. Estos se almacenarán en contenedores de volúmenes que rondan los 20 L a 55 L, los cuales serán retirados por camiones municipales que dispondrán los residuos en sitios autorizados. Antecedentes en el punto A.7.8 y F.6.5 de la DIA

4.7.6.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
El Proyecto no contempla la generación de Residuos Peligrosos en la Fase de Operación	



4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre

Según se indica en el punto A.8. de la DIA, el Proyecto no contempla fase de cierre debido a las características del mismo, el cual tiene considerada una vida útil de carácter indefinido.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

Tabla 5.1 Salud de la población

Impacto ambiental no significativo 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la construcción.
Fase en que se presenta	Construcción.
Impacto ambiental no significativo 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de Ruido y vibraciones.
Parte, obra o acción que lo genera	Actividades de la construcción
Fase en que se presenta	Construcción.

5.2. Medio Humano

Tabla 5.2 Medio Humano

Impacto ambiental no significativo 3	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica
Parte, obra o acción que lo genera	Flujos vehiculares
Fase en que se presenta	Operación

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	• Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de Ruido y vibraciones.
-------------------	--



Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El Área de Influencia, ya conceptualizada para el ámbito del Medio Humano, considera Grupos humanos residentes próximos a las obras o actividades del Proyecto. Antecedentes Anexo 3.3 “Estudio de Medio Humano” de la Adenda																																	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:																																		
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	En el Anexo 3.1 del Adenda Complementaria la actualización del Estudio de Emisiones Atmosféricas, de acuerdo con este las principales fuentes de emisión para la fase de construcción y operación son las siguientes: Tabla N° 21: Principales fuentes de emisión <table><tr><th>Tipo de emisión</th><th>Actividad</th><th>Contaminante</th></tr><tr><td rowspan="10">Emisiones Directas</td><td>Demolición</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Perforación</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Escarpe</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Excavaciones.</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Compactación</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Nivelación</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Carga y Descarga de camiones.</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Tránsito de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados al interior del sitio donde se emplaza el Proyecto.</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Emisiones de combustión de maquinaria.</td><td>NOx, CO, PM2,5, NH3,PM10-COV</td></tr><tr><td>Combustión de grupos electrógenos</td><td>PM2,5 - PM10 - NOx, CO, SOx, COV</td></tr><tr><td>Combustión calderas</td><td>PM2,5 - PM10 - NOx, CO, SOx, COV</td></tr><tr><td rowspan="3">Emisiones Indirectas</td><td>pavimentados fuera del sitio donde se emplaza el Proyecto.</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Descarga de camiones en sitio de disposición.</td><td>PM2,5 - PM10</td></tr><tr><td>Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.</td><td>NOx, CO, PM2,5, NH3, PM10-COV</td></tr></table> Fuente: Tabla 12 del Estudio de Emisiones del Anexo N°3 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con lo indicado en el Capítulo 7 del Anexo 3.1 del Adenda Complementaria, se concluye que Los niveles de emisiones de contaminantes no superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) en ninguna de sus fases, por lo que, de acuerdo con la normativa aplicable, no es necesario presentar un plan de compensación de emisiones. Asimismo, en el Capítulo 9 del mismo anexo el titular propone acciones de abatimiento y control con el objetivo de minimizar las emisiones durante la fase de construcción del proyecto.	Tipo de emisión	Actividad	Contaminante	Emisiones Directas	Demolición	PM2,5 - PM10	Perforación	PM2,5 - PM10	Escarpe	PM2,5 - PM10	Excavaciones.	PM2,5 - PM10	Compactación	PM2,5 - PM10	Nivelación	PM2,5 - PM10	Carga y Descarga de camiones.	PM2,5 - PM10	Tránsito de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados al interior del sitio donde se emplaza el Proyecto.	PM2,5 - PM10	Emisiones de combustión de maquinaria.	NOx, CO, PM2,5, NH3,PM10-COV	Combustión de grupos electrógenos	PM2,5 - PM10 - NOx, CO, SOx, COV	Combustión calderas	PM2,5 - PM10 - NOx, CO, SOx, COV	Emisiones Indirectas	pavimentados fuera del sitio donde se emplaza el Proyecto.	PM2,5 - PM10	Descarga de camiones en sitio de disposición.	PM2,5 - PM10	Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.	NOx, CO, PM2,5, NH3, PM10-COV
Tipo de emisión	Actividad	Contaminante																																
Emisiones Directas	Demolición	PM2,5 - PM10																																
	Perforación	PM2,5 - PM10																																
	Escarpe	PM2,5 - PM10																																
	Excavaciones.	PM2,5 - PM10																																
	Compactación	PM2,5 - PM10																																
	Nivelación	PM2,5 - PM10																																
	Carga y Descarga de camiones.	PM2,5 - PM10																																
	Tránsito de camiones por caminos pavimentados y no pavimentados al interior del sitio donde se emplaza el Proyecto.	PM2,5 - PM10																																
	Emisiones de combustión de maquinaria.	NOx, CO, PM2,5, NH3,PM10-COV																																
	Combustión de grupos electrógenos	PM2,5 - PM10 - NOx, CO, SOx, COV																																
Combustión calderas	PM2,5 - PM10 - NOx, CO, SOx, COV																																	
Emisiones Indirectas	pavimentados fuera del sitio donde se emplaza el Proyecto.	PM2,5 - PM10																																
	Descarga de camiones en sitio de disposición.	PM2,5 - PM10																																
	Emisiones de combustión de maquinaria y vehículos.	NOx, CO, PM2,5, NH3, PM10-COV																																



	Para mayor detalle revisar el Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3 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>Ruido</u> En el Anexo 3.2 de la Adenda se presenta el estudio de ruido y vibraciones actualizado, donde se identifican seis receptores sensibles que pudiesen verse afectados por la ejecución del proyecto y se estiman los niveles de ruido generados en las distintas actividades de la fase de construcción y operación. a) Fase de Construcción Para la evaluación se consideraron los siguientes escenarios de modelación: Excavación, Obra gruesa y terminaciones, Obras IMIV En la tabla N° 9 del presente documento, se evalúan los niveles de ruido estimados para la fase de construcción. Cabe destacar que dichas actividades se realizarán únicamente en período diurno, por lo que la evaluación se realiza exclusivamente en este periodo horario. De acuerdo con los resultados, el proyecto cumple con límites establecidos en el D. S. N°38/2011 MMA. En el capítulo N°7.1 del Anexo 3.2 de la Adenda, se detallan las medidas de control consideradas durante la fase de construcción. b) Etapa de Operación Para la fase de operación no se contemplan fuentes de ruido tales como grupos electrónicos de emergencia o calderas, pero se considera el uso de la cancha ubicada al interior del proyecto considerando a las viviendas colindantes como receptores internos. En las tablas N° 19 y N°20 del presente documento, se evalúan los niveles de ruido estimados para la fase de Operación del proyecto. En el capítulo N°7.2 del Anexo 3.2 de la Adenda, se detallan las medidas de control consideradas durante la fase operación. Mayores Antecedentes Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo,	La interacción de los siguientes efluentes del proyecto con los recursos naturales renovables, no generarán contaminantes que puedan causar riesgos a la salud de la población. a) <u>Aguas Servidas</u> Fase de Construcción Se prevé la generación de residuos líquidos producto del uso de las instalaciones de



agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	aseo (WC, duchas, etc.) por parte de los trabajadores. Estos serán almacenados en baños químicos y retirados posteriormente, todo lo anterior realizado por empresas autorizadas por la autoridad sanitaria competente. Se prevé que 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 25 m³/día (250 trabajadores) • Fase de Operación El certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Para mayor detalle ver Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado del Anexo N°1. Documentos de la Adenda. b) <u>Residuos líquidos industriales</u> • Fase de Construcción Se realizará el lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado con pendientes, que encauce de manera gravitacional los efluentes a una cámara decantadora. Este líquido se acumulará en un depósito construido para dicho proceso, considerando que sus medidas serán aproximadamente de 1,5x1,5x1 m de profundidad, y se ejecutará en hormigón impermeabilizado o bien como alternativa un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Esto permite la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado periódicamente como escombros. Respecto a la alternativa para disponer de esos efluentes en caso de que no se evaporen su totalidad, el Titular contratará una empresa autorizada por la SEREMI de Salud para su retiro. Dicha empresa o proveedor de este servicio deberá cumplir técnica y normativamente con estos requerimientos. <u>Vibraciones</u> a) Fase de Construcción En las tablas N° 11 a la N°14 del presente documento, se presenta la evaluación por daño estructura y molestias por vibraciones asociadas al uso del rodillo compactador y motoniveladora en la fase de construcción del proyecto. En estas 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. b) Fase de Operación Durante la fase de operación, no hay fuentes que generen vibraciones.
--	--



	Antecedentes en el punto A.6.6.2.1 del Anexo N°8. Del Adenda, punto A.6.6.3 del Anexo N°8 de la Adenda y Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad 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.	El Proyecto no genera riesgo para la salud de la población en relación con la exposición a contaminantes producto del impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire. Lo anterior se justifica a partir del manejo dado a los distintos tipos de residuos según lo establecido en la normativa vigente, siendo trasladados de manera adecuada a los lugares debidamente autorizados. <u>Fase de Construcción</u> Residuos domiciliarios: Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá aproximadamente como promedio un mínimo de seis (9) contenedores con ruedas de tapa abatible, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Excedentes de Tierra: Los excedentes de tierra serán reutilizados en las actividades de construcción. En el supuesto caso de no ser utilizada en el momento, se mantendrá en un lugar de acopio con suelo compactado y delimitado con señalética y en el caso de ser necesario, será humectada para evitar la dispersión de polvo. Se cubrirán con lona, siempre que se acopien por más de 48 horas. Escombros de Obras: Estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El contenedor es de tipo modular fabricado en acero ASTM A-36 certificado o similar, con una capacidad en volumen de 20 m³. Diseñado solo para carga y transporte de residuos sólidos. Medidas aproximadas: Alto 1,50 m x Ancho 2,50 m x Largo 5,50 m (las medidas pueden variar según el modelo). El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento Residuos peligrosos: Los residuos acopiados serán almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a seis meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. En relación con las pilas, estas serán almacenadas en un recipiente plástico con tapa, en cuanto a los tubos fluorescentes y ampolletas de ahorro energía o que contengan mercurio serán almacenados en su empaque original y luego dispuestos en cajas de



	cartón. Estos serán colocados dentro de las cajas de tal forma de cuidar que no se rompan para evitar los riesgos a la salud de las personas y medioambiente. Mayores Antecedentes en el punto 4.6.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación y punto A.6.7 de la DIA. <u>Fase de Operación</u> Con relación a los residuos domiciliarios el proyecto consta de catorce (14) salas de basura en ambos condominios, además de los shaft de ductos de basura. El primer piso será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de pre carguío. En total el proyecto de Basuras tiene una capacidad para 1.344 personas y 16.128 L/3 días. Respecto a los habitantes de las viviendas, se estima una generación de 4 L/habitante/día. Estos se almacenarán en contenedores de volúmenes que rondan los 20 L a 55 L, los cuales serán retirados por camiones municipales que dispondrán los residuos en sitios autorizados. Adicionalmente, el titular declara que el proyecto no contempla la generación de Residuos Peligrosos Mayores Antecedentes en el punto 4.7.6 del presente Informe Consolidado de Evaluación y punto A.7.8 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 5º del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.2 Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Impacto ambiental no significativo	El Proyecto no genera impactos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia	El área de influencia de la componente suelo, corresponde a la superficie comprendida por la localización del Proyecto, es decir un área de terreno de 52.167,76 m², el cual será directamente intervenido por las actividades que en él se desarrollen. En el estudio de Mecánica de Suelos (Ver Anexo N°4. Estudios de



de contaminantes.

Especialidad) se ha considerado los antecedentes geomorfológicos del sector, junto con la prospección geotécnica del terreno mediante la excavación de calicatas de 1,5m de profundidad.

A partir de los antecedentes recopilados del sector donde se encuentra emplazado el terreno, de los resultados obtenidos desde las prospecciones ejecutadas en los Estudios de Mecánica de suelos, se ha definido los siguientes perfiles estratigráficos.

Tabla Nº 22: Perfil estratigráfico del suelo, a partir del nivel superior actual del terreno – Lote F2.

Estrato	Profundidad (m)	Descripción
Unidad U1	< 1 m	Cobertura Vegetal y Relleno compuesto por arcilla de plasticidad media, humedad baja y color café. Suelo sin estructura, de porosidad media y consistencia media, con aproximadamente 2 a 15% de arena y aproximadamente 2 a 10% de grava. Existe presencia de raíces y raicillas en contenido medio. No presenta agrietamiento y no se observan características expansivas. Presenta escombros y basura.
Unidad U2	< 1,5 m	Finos arenoso a Arenas con finos de plasticidad media, humedad baja y color café a café grisáceo. Suelo de estructura migajón a homogénea, de porosidad media y consistencia alta, con aproximadamente 3 a 35% de arena y aproximadamente 3 a 5% de grava. Existe presencia de raíces y raicillas en contenido bajo. No presenta agrietamiento y no se observan características. De acuerdo con el sistema USCS, clasifica como CL, ML, CLML y SC-SM.
Unidad U3	≤ 1,5 m	Grava de origen fluvial en matriz areno limo arcilloso, humedad baja y color café a gris. Estrato de suelo no cementado y de compacidad media. Contiene clastos sanos de forma redondeada de tamaño máximo de 3 a 4" y tamaño medio de 1 a 2". No se observan raíces ni raicillas. De acuerdo con el sistema USCS, clasifica como GC-GM, Gp-GC, GPGM, GW-GM, GP, GC y GM.

Fuente: Tabla 91 de la DIA.

El área o zona en la que se emplaza el proyecto se encuentra intervenida despejado de la vegetación original y reemplazado por plantaciones y algunas especies de herbácea anual de especies introducidas., tal como se muestra en



	el capítulo 2.5 “Registro Fotográfico” del Anexo 4.1 de la DIA Mayores antecedentes revisar Anexo N°4 de la DIA “Estudio de mecánica de Suelos” y Anexo N°1 del Adenda “Certificados de Informaciones Previas”.
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.	Respecto a la componente flora, el Área de Influencia para esta componente corresponde al terreno donde se localizará el proyecto, el cual se encuentran plantaciones de alfalfa y viñas, considerándose un sector altamente antropizado. La superficie se observa homogénea sin elementos topográficos importantes, se aprecia como una superficie plana cubierta de las especies plantadas, acompañadas de vegetación exótica de carácter principalmente herbáceo. La caracterización de la vegetación urbana del área de estudio se desarrolló considerando como elemento central la identificación de las especies de flora distinguibles en matriz de suelo a través de observación directa <i>in situ</i> y toma de muestras para identificación en gabinete. En el área de estudio el Titular pudo identificar 14 especies, las mejores representadas en términos de cobertura son <i>Medicago sativa</i> y <i>Vitis vinifera</i>. Del total de especies encontradas el 7,1 % corresponde a especies nativas, mientras que el 93 % restante corresponde a especies introducidas, ninguna de ellas se encuentra en alguna categoría de conservación según los listados de clasificación de especies del Ministerio de Medio Ambiente. Así como tampoco existen formaciones Xerofíticas, sujetas a Plan de Trabajo para Cortar, Descepar y/o Intervenir Formaciones Xerofíticas ni bosque nativo sujeto a Permiso de Corta de Bosque Nativo. Para el área de influencia del proyecto se prevé la existencia de 43 especies, de las cuales el 81,4 % (35) corresponde a aves, 14 % (6) mamíferos y 4,7 % (2) reptiles. Respecto del origen 14 % (6) sería de origen exótico. En relación con el estado de conservación según RCE, 14 % (6) está en alguna categoría de conservación, se ellos 9,3 % están categorizados como preocupación menor, 2,3 % con datos insuficientes (<i>Lasiurus cinereus</i>) y 2,3 vulnerable (<i>Falco peregrinus</i>) La riqueza del área de estudio corresponde a 8 especies, de las cuales 25 % (2) corresponde a mamíferos, mientras que el 75 % restante corresponde a aves. No se registró ambientes húmedos o con curso de agua que pudieran albergar anfibios. Ninguna de las especies registradas se encuentra en alguna categoría de conservación vigente. No se registran especies de baja movilidad en el Área de Influencia del Proyecto. Mayores antecedentes en el Estudio de Fauna y Caracterización de Flora y vegetación del Anexo N°4 de la DIA.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o	<u>Suelo</u> Con respecto al componente suelo, tal como se indica y especifica en la letra



actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	a) del presente literal y en los Anexos N°4 de la DIA “Estudio de mecánica de Suelos” y N°1 del Adenda “Certificados de Informaciones Previas”. El proyecto no genera efectos adversos significativos producto de la pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes, toda vez que la zona de emplazamiento del proyecto está altamente antropizada. <u>Agua</u> El Proyecto se ubica en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Pirque (Acuífero Río Maipo), por lo que se ubica dentro un área de restricción de aguas subterráneas según la Res. DGA N°252 del 15 de noviembre de 2011. Cabe agregar que al sur del Proyecto se encuentran localizados dos canales en el interior del Fundo La Platina, el primero corresponde al canal San Francisco, derivado del Canal San Carlos, el cual permite el riego de alrededor de 1.900 has agrícolas (entre ellas el Fundo La Platina y el Campus Antumapu). Un segundo canal es el Carmelino, este es canalizado y sirve principalmente como regadío para el Campus de Antumapu de la Universidad de Chile. Sin embargo, ninguno de estos cursos es parte del predio del Proyecto. En el frontis del Proyecto se emplaza el Canal Purísima, un cauce artificial derivado del canal San Francisco, propiedad de la Sociedad del Canal de Maipo y derivado a su vez del Canal San Carlos, proveniente del Río Maipo. Es un canal de riego, con un caudal de 0,45 m³/s. Este canal se encuentra completamente entubado. Sin embargo, dado los atraviesos proyectados de agua potable y aguas servidas, se presentan en el Anexo N°4 del Adenda Complementaria “Permiso Ambiental Sectorial 156” los antecedentes necesarios para dichas intervenciones. De acuerdo con el Estudio de Mecánica de Suelos presentado en el Anexo N°4. de la DIA, la profundidad de la napa freática se encuentra alrededor de los 75 m de profundidad (Muñoz et al., 2015). De igual forma, se realizó el sondaje a los 1,5 metros de profundidad no detectando presencia de napa freática. Ante lo expuesto no se estima afectación, dado que la profundidad máxima de excavación del Proyecto será de 1,0 m <u>Aire.</u> • <u>Emisiones atmosféricas</u> Los niveles de emisiones de contaminantes no superan el límite máximo establecido por el Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana (PPDA) en ninguna de sus fases, por lo que, de acuerdo con la normativa aplicable, no es necesario presentar un plan de compensación de emisiones.
---	--



	En el Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3 de la Adenda Complementaria se presentan medidas de control con el fin de disminuir las emisiones generadas por el Proyecto.
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.	Dado que en el área de proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.
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.	El área de influencia para esta componente corresponde al terreno donde se localizará el proyecto, el cual se encuentran plantaciones de Alfalfa y uva. En él no se encuentran cursos de agua ni ambientes húmedos que puedan ser hábitats aptos para el desarrollo de anfibios. Sobre la base de lo anterior, es posible aseverar la inexistencia de hábitats de relevancia para la nidificación, reproducción o alimentación de fauna nativa que puedan verse afectados por la ejecución de las obras ni por la operación del proyecto. Mayores antecedentes en el Estudio de Fauna del Anexo N°4 de la DIA.
f) El impacto generado por la utilización y/o manejo de productos químicos, residuos, así como cualesquiera otras sustancias que puedan afectar los recursos	Debido a la tipología del Proyecto, que considera el empleo de productos químicos en pequeña escala en la fase de construcción, no se generarán impactos adversos significativos que puedan afectar los recursos naturales renovables. Cabe precisar que durante la fase de construcción del Proyecto se dará cumplimiento a las disposiciones del D.S. 43/2015 MINSAL



naturales renovables.	<u>Fase de Construcción</u> Residuos domiciliarios: Para el almacenamiento temporal de residuos se dispondrá aproximadamente como promedio un mínimo de seis (9) contenedores con ruedas de tapa abatible, cada uno con una capacidad de 360 litros, reforzados en su interior por una bolsa de plástico resistente, distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en las instalaciones de faena, a fin de que los trabajadores dispongan los residuos domiciliarios en bolsas de basura herméticas. Excedentes de Tierra: Los excedentes de tierra serán reutilizados en las actividades de construcción. En el supuesto caso de no ser utilizada en el momento, se mantendrá en un lugar de acopio con suelo compactado y delimitado con señalética y en el caso de ser necesario, será humectada para evitar la dispersión de polvo. Se cubrirán con lona, siempre que se acopien por más de 48 horas. Escombros de Obras: estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El contenedor es de tipo modular fabricado en acero ASTM A-36 certificado o similar, con una capacidad en volumen de 20 m3. Diseñado solo para carga y transporte de residuos sólidos. Medidas aproximadas: Alto 1,50 m x Ancho 2,50 m x Largo 5,50 m (las medidas pueden variar según el modelo). El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boletera, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento Residuos peligrosos: Los residuos acopiados serán almacenados en contenedores metálicos con tapa u otro material compatible químicamente con la cantidad de residuo a almacenar, impidiendo el derrame o fuga de material durante el almacenamiento transitorio o transporte, no deberán ser almacenados por un periodo mayor a seis meses y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. En relación con las pilas, estas serán almacenadas en un recipiente plástico con tapa, en cuanto a los tubos fluorescentes y ampolletas de ahorro energía o que contengan mercurio serán almacenados en su empaque original y luego dispuestos en cajas de cartón. Estos serán colocados dentro de las cajas de tal forma de cuidar que no se rompan para evitar los riesgos a la salud de las personas y medioambiente. Mayores Antecedentes en el punto 4.6.5 del presente Informe Consolidado de Evaluación y punto A.6.7 de la DIA. <u>Fase de Operación</u> Con relación a los residuos domiciliarios el proyecto consta de catorce (14)
-----------------------	--



	salas de basura en ambos condominios, además de los shaft de ductos de basura. El primer piso será utilizado para la circulación de contenedores de basura y desplazamiento de éstos desde ahí, se procederá a trasladar los contenedores hasta el área de precarguío. En total el proyecto de Basuras tiene una capacidad para 1.344 personas y 16.128 L/3 días. Respecto a los habitantes de las viviendas, se estima una generación de 4 L/habitante/día. Estos se almacenarán en contenedores de volúmenes que rondan los 20 L a 55 L, los cuales serán retirados por camiones municipales que dispondrán los residuos en sitios autorizados. Adicionalmente, el titular declara que el proyecto no contempla la generación de Residuos Peligrosos Mayores Antecedentes en el punto 4.7.6 del presente Informe Consolidado de Evaluación y punto A.7.8 de la DIA.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: 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	El Proyecto se ubica en el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Pirque (Acuífero Río Maipo), por lo que se ubica dentro un área de restricción de aguas subterráneas según la Res. DGA Nº252 del 15 de noviembre de 2011. Cabe agregar, que al sur del Proyecto se encuentran localizados dos canales en el interior del Fundo La Platina, el primero corresponde al canal San Francisco, derivado del Canal San Carlos, el cual permite el riego de alrededor de 1.900 has agrícolas (entre ellas el Fundo La Platina y el Campus Antumapu). Un segundo canal es el Carmelino, este es canalizado y sirve principalmente como regadío para el Campus de Antumapu de la Universidad de Chile. Sin embargo, ninguno de estos cursos es parte del predio del Proyecto. En el frontis del Proyecto se emplaza el Canal Purísima, un cauce artificial derivado del canal San Francisco, propiedad de la Sociedad del Canal de Maipo y derivado a su vez del Canal San Carlos, proveniente del Río Maipo. Es un canal de riego, con un caudal de 0,45 m³/s. Este canal se encuentra completamente entubado. Sin embargo, dado los atravesos proyectados de agua potable y aguas servidas, se presentan en el Anexo N°4 del Adenda Complementaria “Permiso Ambiental Sectorial 156” los antecedentes necesarios para dichas intervenciones. De acuerdo con el Estudio de Mecánica de Suelos presentado en el Anexo N°4. de la DIA, la profundidad de la napa freática se encuentra alrededor de los 75 m de profundidad (Muñoz et al., 2015). De igual forma, se realizó el sondaje a los 1,5 metros de profundidad no detectando presencia de napa freática. Ante lo expuesto no se estima afectación, dado que la profundidad máxima de excavación del Proyecto será de 1,0 m



o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	Mayores Antecedentes en el punto B.1.1.4. de la DIA y Plano Profundidad de Napa Freática del Anexo N°3. Planos de la DIA. Cabe mencionar que el Proyecto: • No contempla la intervención y/o explotación aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. • No contempla la intervención y/o explotación cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. • No contempla la intervención y/o explotación de vegas y/o bofedales, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. • No contempla la intervención y/o explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas, viéndose afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. • No se ubica cerca de ningún glaciar que pudiera verse afectado por el desarrollo del proyecto. Asimismo, el Proyecto no alterará la capacidad de regeneración o renovación del recurso hídrico, referido a la alteración de cauces y álveos de aguas superficiales. Por consiguiente, es posible señalar que, acorde a la información presentada, se concluye que el proyecto no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias establecidas en los literales g.1., g.2., g.3., g.4. y g.5. del art. 6 del RSEIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
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 N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.3 Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
Impacto ambiental	Aumento en los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	El Área de Influencia, ya conceptualizada para el ámbito del Medio Humano, considera Grupos humanos residentes próximos a las obras o actividades del Proyecto. Antecedentes Anexo 3.3 “Estudio de Medio Humano” de la Adenda



Reasentamiento de comunidades humanas	El proyecto no genera el reasentamiento de comunidades humanas en ninguna de sus fases. En Adenda Complementaria el titular realizo un nuevo levantamiento de información primaria, entrevistando con mayor detalle a los grupos humanos que se encontraban de manera irregular en el sector. De los 4 asentamientos se encontraban en un inicio de la evaluación, al momento del levantamiento de información del Adenda Complementaria sólo queda uno compuesto por 4 personas. De acuerdo con la información presentada en el Anexo 3.3 del Adenda complementaria, se desprende que las personas entrevistadas están en la búsqueda de opciones para poder deshabitar el lugar de forma voluntaria. Además, indican que tienen conflictos con vecinos cercanos, sus trámites los realizan fuera del área de Influencia del proyecto, no trabajan en el sector, tampoco asisten a vender productos a la feria local y declaran que obtienen servicios municipales en una comuna aledaña a la localización del proyecto, por lo cual no presentan sentimientos de arraigo asociados al área de influencia del proyecto. Respuesta N°8, N°9 y Anexo 3.3 del Adenda Complementaria
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	El Proyecto no interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural. Lo anterior, se justifica debido a que el Titular no se identificó (durante los terrenos efectuados y lo expuesto por los actores clave) recursos naturales que fuesen empleados por la población perteneciente al Área de Influencia del Proyecto. Del mismo modo, no se identificó prácticas culturales o económicas desarrolladas por la población que refirieran la utilización de recursos naturales en el Área de Influencia. Junto con lo anterior, es necesario destacar que el predio del Proyecto no es parte del sustento de los actores locales. De acuerdo a la caracterización del tipo de actividad económica desarrollada en el área de estudio del Proyecto por el Titular (ver dimensión socioeconómica) las principales actividades económicas desarrolladas en el sector tienen relación con comercio relacionado con almacenes, panadería y pastelería, y restaurantes; actividades que no se relacionan directamente con utilización de recursos naturales de la manera en que el Art. 7 del RSEIA se refiere, entendiendo que dicho alcance se asocia con comunidades o localidades que dependen exclusivamente de la explotación de los recursos que se encuentran en su territorio, no siendo el caso del Proyecto.



	Mayores antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el Anexo 3.2 del Adenda Complementaria la actualización del Estudio de Movilidad Local, para descartar una afectación sobre la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, se ha presentado la siguiente información: Fase de Construcción • Análisis de capacidad de veredas y tiempos de desplazamientos peatonales. • Análisis de vehicular de flujo de camiones del Proyecto. • Análisis de capacidad del servicio de transporte público y tiempos de desplazamientos. • Análisis de niveles servicio de ciclovías y tiempos de desplazamientos. Fase de operación • Análisis de capacidad de veredas y tiempos de desplazamientos peatonales. • Análisis de tiempos de desplazamientos vehiculares. • Análisis de capacidad del servicio de transporte público y tiempos de desplazamientos. • Análisis de niveles servicio de ciclovías y tiempos de desplazamientos. <u>Fase de Construcción</u> a) Análisis Peatonal Análisis de Capacidad de Veredas: se realizó un análisis de densidad de veredas para descartar que con la construcción del Proyecto estas superen su capacidad. Para un mayor detalle revisar Estudio del Sistema de Movilidad Local (SML) del Anexo N°3 Estudio de Especialidad de la Adenda complementaria. Por otra parte, y con objeto de conocer cómo se comportarán las capacidades de la vereda analizada con la construcción del Proyecto, teniendo en cuenta el flujo actual + flujo Proyectos No Operativos + flujo del Proyecto, se efectuó un análisis peatonal según lo dispuesto en el Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo. En el punto 7.1.1.1 del Anexo 3.2 del Adenda Complementaria se presenta el análisis y resultados de capacidad de veredas, indicando que para la fecha de construcción del Proyecto no se superará la capacidad de las veredas, ya que se obtuvieron tránsitos libres. Análisis de Tiempo de Desplazamiento peatonales: Se realizó un análisis de



los tiempos de desplazamientos peatonales hacia los lugares de interés del Área de Influencia del Proyecto para la fase de construcción del Proyecto. Cabe destacar que los lugares de interés preferentes por los trabajadores en la fase de construcción del Proyecto son comercio y los paraderos del transporte público.

En el punto 7.1.1.2 Anexo 3.2 del Adenda Complementaria se presenta el análisis y resultados Análisis de Tiempo de Desplazamiento peatonales, el cual indica que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de construcción del Proyecto, los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones con la construcción del Proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación Sin Proyecto y Situación Con Proyecto, debido a que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados a la fecha de construcción del Proyecto.

b) Análisis Vehicular

Análisis Flujos Camiones Asociados a la Construcción del Proyecto: en el punto 7.1.2.1 del Anexo 3.2 del Adenda Complementaria, se presentan las rutas de camiones durante la fase de construcción del proyecto, así como la frecuencia promedio de viajes de los camiones por tipo de material. Durante el primer año de la fase de construcción del Proyecto se produce la mayor cantidad de viajes de camiones por año, presentando un promedio de 529 (camiones/mes), 26 (camiones/día) y, por tanto, 3 (camiones/hora).

El Proyecto en su fase de construcción cuentan con una zona de carga y descarga de camiones, por lo cual se asegura que el movimiento de los camiones y maquinarias será al interior del predio del Proyecto, adicionalmente, dada la ubicación del Proyecto, los camiones no harán uso de la calzada en la espera para ingresar a la obra.

Considerando las rutas definidas de camiones, los espacios destinados para tránsito de camiones en la Instalación de Faenas, se determina que el proyecto en su fase de construcción no generará una alteración significativa debido a que no genera una obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos del Área de Influencia.

Análisis de Transporte Público: en el punto 7.1.2.1 del Anexo 3.2 del Adenda Complementaria se analizó el transporte público para descartar la afectación a este componente en cuanto al aporte de pasajeros a los servicios de buses del Sistema Red en la fase de construcción del Proyecto. Lo anterior, con la finalidad de contar con antecedentes tanto cuantitativos como cualitativos del aporte del Proyecto al transporte público en el Área de Influencia. Cabe precisar que los datos cualitativos se obtuvieron en las campañas terreno.

En base a estos antecedentes se determina que los pasajeros proyectados que utilizaran buses de la Red Metropolitana de Movilidad a la fecha de



construcción del Proyecto no superaran la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados.

c) Análisis de Ciclovías y Ciclistas

En el 7.1.2.1 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria se realizó un análisis de ciclovía que evaluó el nivel de servicio de las ciclovías Av. Santa Rosa y Av. Observatorio que se encuentra en el Área de Influencia y corresponden a las más cercana al emplazamiento del Proyecto, considerando a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclovía, incluyendo en el flujo actual a los ciclistas que aportan los Edificios No Operativos del Área de Influencia, y los ciclistas que genera el Proyecto en su fase de construcción.

En este punto se concluye que con la Situación Con Proyecto en su fase de construcción se mantendrán los niveles de servicio de la ciclovía evaluada, no se alterarán los tiempos de desplazamiento de los ciclistas que corresponde a 6,0 minutos en la ciclovía de Av. Santa Rosa y 1,5 minutos en la ciclovía de Av. Observatorio evaluadas dentro del Área de Influencia.

Fase de Operación

a) Análisis Peatonal

Análisis de Capacidad de Veredas: en el punto 7.2.1.1 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria se realizó un análisis de densidad de veredas para descartar que con la operación del Proyecto estas superen su capacidad.

Por otra parte, y con objeto de conocer cómo se comportarán las capacidades de la vereda analizada con la operación del Proyecto, teniendo en cuenta el flujo actual + flujo Proyectos No Operativos + flujo del Proyecto, se efectuó un análisis peatonal según lo dispuesto en el Manual de Vialidad Urbana del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

De acuerdo con los antecedentes presentados las personas no verán afectados sus tiempos de desplazamiento hacia el transporte público presente en el Área de Influencia con la operación del Proyecto.

Análisis de Tiempo de Desplazamiento peatonales

En el punto 7.2.1.2 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, se realizó un análisis de los tiempos de desplazamientos peatonales hacia los lugares de interés del Área de Influencia del Proyecto para la fase de operación del Proyecto. Cabe destacar, que los lugares de interés corresponden a algunos de los referidos en el Punto 5.1.2 del Estudio del Sistema de movilidad local.

Considerando que el análisis realizado en el punto 7.2.1.1 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria se concluye que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de operación del Proyecto, los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de



peatones con la operación del Proyecto, es decir, los tiempos no tendrán variación entre la Situación Sin Proyecto y Situación Con Proyecto, debido a que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados a la fecha de operación del Proyecto, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, ya que la densidad

b) Análisis Vehicular

En el punto 7.2.2 del Anexo 3.2 del Adenda Complementaria, se presenta el análisis vehicular para la fase de operación. Con el fin de evaluar el escenario más desfavorable se utilizó los insumos entregados de la modelación SATURN presentada en el IMIV aprobado del Proyecto bajo resolución exenta N°1.366/ 2023 por la Subsecretaria de Transporte y Telecomunicaciones.

Sin perjuicio de lo anterior, para el análisis se amplió la Red de Modelación incorporando las intersecciones de Av. Santa Rosa con la Calle General Arriagada, Av. Santa Rosa con Violeta Parra y Av. Santa Rosa con Santo Tomás.

De acuerdo con los resultados obtenidos, se indica que los arcos de la Situación con Proyecto en que el grado de saturación aumenta por sobre el 85% y en donde la situación base del grado de saturación ya es superior al 85%, se demuestra que tal porcentaje no aumenta en la situación con Proyecto con medidas viales más allá de un 1%. Adicionalmente en el punto A.5.6.2 del Anexo 8 de la Adenda se presenta el Listado Medidas de Mitigación asociados al IMIV.

Análisis de Tiempos de desplazamientos Vehicular: El Análisis vehicular presentado en el punto 7.2.2.4 del Anexo 3.2 del Adenda Complementaria tiene como objetivo comparar la variación de los tiempos de desplazamientos por arcos y por la Red de Modelación entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto para la fase de operación, que generan los vehículos del Proyecto.

Para desarrollar el presente análisis, se utilizó como insumo la ampliación de Red de Modelación vehicular del Informe de Mitigación de Impacto Vial, del Proyecto Aprobado bajo la resolución exenta N°1.366/2023 por la Secretaria Regional de Transporte y Telecomunicaciones (SEREMITT). La metodología empleada mediante la modelación en el programa SATURN generó una serie de archivos de salida, desde donde se obtienen los consumos totales de tiempos de viaje (suma de los tiempos de cada vehículo dentro de la red de modelación por hora), y la velocidad media de viaje de los vehículos. A partir de aquello se efectuó análisis de la variación de la velocidad media de viaje y de los tiempos de viajes totales entre la situación Sin Proyecto y Con Proyecto con medidas viales.

La información detallada se presenta en las Tablas N°97 a la N°100 del Estudio del Sistema de Movilidad Local, de estas se desprende que en ningún



arco evaluado se produce un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento vehicular debido a la operación del Proyecto.

En particular, para el periodo punta mañana laboral (PM-L) el aumento máximo que se produce corresponde a 11,04 segundos, para el periodo punta tarde laboral (PT-L) se genera un aumento máximo de 18,54 segundos. En el caso del fin de semana, en el periodo punta medio día fin de semana (PMD-F) se evidencia un aumento máximo de 5,33 segundos y para el periodo punta tarde fin de semana (PT-F) se constata un incremento máximo de 7,09 segundos.

Análisis de Transporte Público: en el punto 7.2.3. del Anexo 3.2 del Adenda Complementaria, se analizó el transporte público para descartar la afectación a este componente en cuanto al aporte de pasajeros a los servicios de buses del Sistema Red en la fase de operación del Proyecto.

En las tablas N° 104 y N°105 del Estudio del Sistema de Movilidad Local se presenta la Capacidad de los buses del Sistema Red Movilidad por paradero Fase de Operación, para Punta Mañana y Punta Tarde, de este análisis se concluye que los pasajeros proyectados que utilizaran buses de la Red Metropolitana de Movilidad a la fecha de operación del Proyecto no superaran la capacidad en ninguno de los paraderos evaluados en el periodo punta mañana laboral y punta tarde laboral.

Tiempo de desplazamientos de Buses del Sistema Red: De acuerdo con lo anteriormente presentado, indica que para la fecha de operación del Proyecto no se superarán las capacidades de los buses en los paraderos evaluados, teniendo en cuenta el aporte de pasajeros que genera el Proyecto en su fecha de operación.

De esta forma, no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera que varían entre 2,3 y 20,0 minutos en el horario de punta mañana laboral y entre 2,7 y 15,0 minutos en el horario de punta tarde laboral.

Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de buses de cada paradero, las cuales no serán alteradas por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de operación debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia,

c) Análisis de Ciclovías y Ciclistas,

En el punto 7.2.4. del Anexo 3.2 del Adenda Complementaria se realizó un análisis de ciclovía que evaluó el nivel de servicio de las ciclovías de Av. Santa Rosa y Av. Observatorio, que se encuentra en el Área de Influencia y corresponde a la más cercana al emplazamiento del Proyecto, considerando a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclovía, incluyendo en el flujo



	actual a los ciclistas que aportan los Edificios No Operativos del Área de Influencia, y los ciclistas que genera el Proyecto en su fase de construcción. En la tabla N°110 del Estudio del Sistema de Movilidad Local, se presentan los Niveles Servicio Ciclovías para la Situación Base y Situación Con Proyecto Fase de Operación, es esta se extrae que para la ciclovía bidireccional de Av. Santa Rosa transitan en Situación Con Proyecto 70 (ciclistas/hora) en el periodo punta mañana. Asimismo, en el periodo de punta tarde transitan 111 (ciclistas/hora) en situación Con Proyecto. Por lo tanto, la ciclovía en cuestión presenta un nivel de servicio “A” tanto en periodo punta mañana como en periodo punta tarde. En consecuencia, la ciclovía de Av. Santa Rosa mantiene su nivel de servicio con relación a la situación base en periodo punta mañana y en punta tarde. Por otra parte, la ciclovía bidireccional de Av. Observatorio en Situación Con Proyecto, transitan 25 (ciclistas/hora) en el periodo punta mañana. En lo que respecta al periodo punta tarde en la ciclovía analizada transitan 37(ciclistas/hora). Debido al tránsito presentado en la ciclovía Av. Observatorio expone un nivel de servicio “A” en periodo punta mañana y un nivel de servicio “A” en periodo punta tarde. En síntesis, la ciclovía de Av. Observatorio mantiene su nivel de servicio tanto como para periodo punta mañana como para periodo punta tarde. Mayores antecedentes Anexo 3.2 del Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	<u>Fase de construcción</u> Respecto a la fase de construcción del Proyecto, se prevé que no existirá población permanente en el sector, sino más bien la mano de obra considerada como población flotante, la cual no hará uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios en convenio tales como La Mutual de Seguridad u Hospital del Trabajador. Todas las actividades de la obra se realizarán al interior del predio del Proyecto, en el cual hay estacionamientos y zonas de carga y descarga para los camiones y vehículos de la obra. Si bien esta información es relevante en relación con el acceso a los centros de educación y de salud, destaca la distancia existente entre el Proyecto y dichos establecimientos, siendo el más cercanos el Colegio Polivalente Cardenal José María Caro. Este se encuentra dentro del Área de Influencia de ruido, por lo que son receptores sensibles a los que se aplica la normativa ambiental vigente para asegurar que el ruido de la obra se encuentre dentro de los parámetros establecidos, y de esta forma puedan continuar con sus actividades sin dificultad; además, no se obstruye su acceso por la ejecución de las partes y obras del Proyecto. De igual modo, destaca que cada uno de los establecimientos mencionados cuenta con una sede para realizar sus actividades, no utilizando los espacios públicos.



Cabe indicar que las ferias cercanas al área del proyecto no verán alterado su funcionamiento por el tránsito de camiones ni la generación de ruido durante la fase de construcción de Proyecto, ya que no se utilizan dichos espacios para las obras, partes o acciones del Proyecto, ni coincide el tránsito de camiones con las rutas y horarios de estas ferias.

Fase de operación:

Acceso a Salud

En primer lugar, cabe contextualizar que la comuna de La Pintana pertenece al Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente, el que agrupa las comunas de La Granja, San Ramón, La Florida, Puente Alto, San José de Maipo y Pirque.

La población podrá atenderse en centros de salud públicos como privados, y entendiendo que los habitantes del Proyecto podrían tener un comportamiento similar al de los habitantes de la comuna de La Pintana, es que se espera que el 75,5% de la población inscrita en FONASA se atienda en los centros de salud públicos de la comuna, como el CESFAM Santo Tomás que es el centro de salud primaria más cercano al Proyecto, mientras que el 24,5% de la población restante pertenecería al sistema de salud privado.

Para el año 2021 existe un total de 23.815 inscritos en el CESFAM Santo Tomás. Si se considera la variación promedio desde el año 2016 en el total de inscritos del CESFAM, se tiene que esta es de 0,8%. Este valor fue empleado para obtener la proyección de inscritos del CESFAM para el año 2025, que es el año en que operará el Proyecto. Se obtuvo para el año 2025 un total de 24.626 inscritos según las proyecciones de población comunal, y los registros históricos del total de inscritos del CESFAM.

Cabe precisar, que dentro de las proyecciones de inscritos, se contempla la variación en el total de población, ya que dicha proyección considera los registros históricos del CESFAM y la población que en él se atiende. Es decir, la población de las unidades vecinales que atiende el CESFAM.

De igual forma, y para considerar un peor escenario, se adiciona de forma diferenciada la población del Proyecto que corresponde a 1.600 personas. Para calcular la población que se atendería en el CESFAM, primero se debe considerar la cantidad de inscritos en FONASA en la comuna de La Pintana, en relación con su proyección según INE 2022, lo que entrega como resultado que el 75,5% de la población²⁷ pertenecerá a este sistema de salud y podrá ser parte de los inscritos del CESFAM. Esta cifra entonces corresponde a 1.208 habitantes del Proyecto que pertenecerían a FONASA.

La capacidad de nuevos inscritos que proporciona el CESFAM analizado corresponde a 5.374 personas, por lo que con la inclusión de 1.208 personas habría una capacidad adecuada de absorber esta nueva población. Cabe precisar que, dentro de las proyecciones de inscritos, se contempla la variación en el total de población, ya que dicha proyección considera los



registros históricos del Centro de salud y la población que en él se atiende. Es decir, la población de las unidades vecinales que atiende el CESFAM.

De igual forma, y para considerar un peor escenario, se adiciona de forma diferenciada la población del Proyecto que corresponde a 1.600 personas. Para calcular la población que se atendería en el CESFAM, primero se debe considerar la cantidad de inscritos en FONASA en la comuna de La Pintana, en relación con su proyección según INE 2022, lo que entrega como resultado que el 75,5% de la población pertenecerá a este sistema de salud y podrá ser parte de los inscritos del CESFAM. Esta cifra entonces corresponde a 1.208 habitantes del Proyecto que pertenecerían a FONASA.

Acceso a la Educación

Respecto al acceso a la educación, cabe considerar que el 23,7% de la población comunal de La Pintana tiene entre 5 y 19 años, es decir, está en edad escolar, por lo que, para efectos del presente análisis, se considera como un peor escenario que un 23,5% de la población del Proyecto está en edad escolar, equivalente a 376 estudiantes.

Por otro lado, es posible mencionar que en el Área de Influencia se encuentra el Colegio Polivalente Cardenal José María Caro, el Colegio Jorge Huneeus Zegers, la Escuela Básica Prof. Aurelia Rojas Burgos, el Colegio Bicentenario Aprender, el Colegio Santo Tomás, la Escuela Básica Particular San José de La Familia, la Escuela Particular Pdte. José J. Prieto y la Escuela Básica Particular Iberoamericano, además se puede acceder a otros establecimientos educacionales cercanos. Cabe mencionar, que los establecimientos educacionales disponen de matrículas para un total de 11.270 alumnos. Además de un mínimo de 548 vacantes que se generan cada año.

Cabe precisar, que el análisis descrito anteriormente considera algunos supuestos. En primer lugar, se contempla que el 100% de los estudiantes que aportará el Proyecto se matriculará en alguno de los mencionados Colegios. Lo anterior, corresponde a la peor condición existente, dado que con frecuencia los alumnos no se cambian, pudiendo incluso estar ya considerados en las matrículas existentes. Además, destaca que el área de captación de los establecimientos educacionales suele ser de varias comunas, sin embargo, para efectos de análisis sólo se evalúan los establecimientos dentro del Área de Influencia del Proyecto y aquellos que se encuentren cercanos a ella, correspondientes a un sector de la comuna de La Pintana.

Mayores antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo N°3.3 Estudios de Especialidad de la Adenda.

Comercio

Durante las campañas efectuadas por el Titular en terreno, fue posible detectar una gran cantidad y variedad de locales comerciales, los cuales se concentran en las Avenidas principales, como Av. Observatorio, Santo Tomás



	y Joaquín Edwards Bello. En este sentido, la mayoría de los comercios corresponden a almacenes, panadería y pastelería, y restaurantes. Estas son las principales actividades desarrolladas en el sector, además existen salones de belleza, botillerías, carnicerías, ferreterías, entre otros. Los locales más pequeños, como almacenes se suelen distribuir al interior del área residencial, mientras que aquellos de mayor envergadura en las avenidas principales. En el Área de Influencia existe un total de 96 locales comerciales, de los cuales el 32,3% corresponden a “Almacén” (Incluye almacén, bazar, minimarket). En segundo lugar, el 26,0% corresponde al “Alimentación” (incluye locales de comida para servir y llevar), seguido por “Panadería y Pastelería” con un 10,4%. En este sentido, resalta la gran variedad de comercio que existe en el sector, siendo posible encontrar además botillerías, salones de belleza, carnicerías, ferreterías, entre otros. Considerando la cantidad y variedad de locales comerciales existentes en el área de influencia del proyecto, y que a causa de la construcción de los condominios se considera incorporar 2 locales comerciales, se descarta alteración al acceso o a la calidad de bienes y servicios existentes. Mayores antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo N°3.3 Estudios de Especialidad de la Adenda. <u>Áreas Verdes</u> En el Área de Influencia del Proyecto es posible identificar plazas y áreas verdes como la plaza de Av. Observatorio con Av. Santa Rosa, cercana al Proyecto. También es posible encontrar plazas o áreas verdes en las principales avenidas. Las plazas son un espacio recreacional, pudiendo utilizar los juegos infantiles disponibles, hacer ejercicio, pasear mascotas, ser un lugar de encuentro, entre otras. No obstante, se debe considerar que el Proyecto en su operación contempla un total de 4.016,72 m² de áreas verdes las cuales, serán de uso exclusivo de los residentes del Proyecto Mayores antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo N°3.3 Estudios de Especialidad de la Adenda.
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	Para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno por el Titular, se consideraron las entrevistas a actores locales. Según estos registros, existen juntas de vecinos activas, plazas que son sitios recreacionales, y también se reconoce el carnaval anual por el aniversario de la Comuna de La Pintana. Los lugares de encuentro comunitario dentro del Área de Influencia, corresponden 14 sedes de las juntas de vecinos, 6 iglesias, de las cuales una



grupo.	corresponde a religión católica “Parroquia Santo Tomás Apóstol”, la ruta de desplazamiento en el día de Carnaval en conmemoración del Aniversario de la comuna de La Pintana y los parques “Santo Tomás”, “La Serena” y el parque de la “Piscina Municipal”. Todos estos son espacios que cuentan con mobiliario recreacional del que pueden hacer uso los vecinos, a excepción de la ruta del carnaval de aniversario, la cual no se verán interferida por el tránsito de camiones en la fase de construcción del Proyecto. Respecto a la actividad religiosa, cercana al Proyecto se encuentra la Parroquia Santo Tomás Apóstol, la cual tiene su horario de reunión los martes a viernes a las 19:30 horas, el sábado a las 20:00 horas y los domingos a las 10:00 horas, siendo la iglesia católica la más reconocida por los entrevistados. Cabe indicar que dentro del Área de Influencia se identifican variadas iglesias evangélicas, mormonas entre otras, que entregan servicio a la comunidad. Un evento representativo indicado por los entrevistados por el titular es el Aniversario de la comuna, en donde se realiza un carnaval cada 29 de noviembre por las calles San Miguel, Gabriel Figueroa, Joaquín Edwards Bello, Aníbal Huneus, Gabriela Figueroa (San Esteban), finalizando en Plaza Villa San Gabriel. Complementario a lo anterior, un lugar de encuentro y recreación corresponde al parque de la piscina municipal de “La Pintana”. Esta cuenta con áreas verdes, piscina municipal y equipamiento de uso público los que son utilizados por los vecinos del sector. Además, se reconoce el Parque Santo Tomás y Parque La Serena como un punto de encuentro. A partir de lo anterior es posible indicar que pesar que la mayoría de las relaciones se llevan a cabo en espacios acotados, se puede afirmar que dichas relaciones no serán alteradas por la construcción y funcionamiento de un nuevo proyecto habitacional ya que no interfiere los sitios en las horas donde ellas se realizan, además de ser en días festivos o fines de semana, se indica que la ruta de los camiones no corresponde a calles interiores, como tampoco a días festivos ni domingos. Antecedentes Anexo 3.3 “Estudio de Medio Humano” de la Adenda
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 de los pueblos originarios, en la comuna de La Pintana el 16% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, es posible indicar a partir de las cifras de Censo 2017 que del total de habitantes que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 94,5% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche. En la comuna de La Pintana existen 15 Asociaciones Indígenas, siendo “RAYEN FOLLE” la más cercana al Área de Influencia, a una distancia de 1,3 kilómetros del Proyecto. Cabe agregar que ninguna de estas asociaciones se ubica en el Área de Influencia, por lo que no encuentran sitios donde se



	realicen actividades culturales asociadas a prácticas mapuches en el sector. De acuerdo con lo indicado por el titular la información precedente se corroboró con el Sistema de Información Territorial Indígena (SITI), en donde no se visualizan nuevas Asociaciones Indígenas dentro del área de Influencia. Este sistema de información territorial permite acceder a información geoespacial relacionada con la acción que la CONADI realiza sobre el territorio nacional. De acuerdo con lo anterior, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, por lo cual, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas. Mayores antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda.
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 N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.4 Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	Respecto de los pueblos originarios, en la comuna de La Pintana el 16% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario En relación con la presencia de población indígena en las zonas censales del Área de Influencia, es posible indicar a partir de las cifras de Censo 2017 que del total de habitantes que declaró pertenecer a un pueblo indígena, el 94,5% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche. En la comuna de La Pintana existen 15 Asociaciones Indígenas, siendo “RAYEN FOLLE” la más cercana al Área de Influencia, a una distancia de 1,3 kilómetros del Proyecto. Cabe agregar que ninguna de estas asociaciones se ubica en el Área de Influencia, por lo que no encuentran sitios donde se realicen actividades culturales asociadas a prácticas mapuches en el sector.



	De acuerdo con lo indicado por el titular la información precedente se corroboró con el Sistema de Información Territorial Indígena (SITI), en donde no se visualizan nuevas Asociaciones Indígenas dentro del área de Influencia. Este sistema de información territorial permite acceder a información geoespacial relacionada con la acción que la CONADI realiza sobre el territorio nacional. De acuerdo con lo anterior, se evidencia que el Proyecto no se localiza cercano a poblaciones, recursos y áreas protegidas, por lo cual, no se evidencia afectación en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde habiten poblaciones protegidas. Mayores antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda.
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.	Según lo informado por el Titular, en el punto B.8.4 de la DIA, el área de influencia del proyecto no se localiza en recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental en términos de la extensión, magnitud o duración de la intervención de las partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad.
De acuerdo 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 N°40/2012, 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 Área de Influencia del Proyecto para determinar el valor paisajístico el titular utilizó los siguientes criterios expuestos en la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” del SEIA (SEA, 2019).



- Vistas desde los principales ejes viales y ferroviarios, teniendo en cuenta la intensidad media diaria del flujo de transporte como dato indicador de la frecuencia de observadores.
- En áreas urbanas vistas, donde existe un algo potencial de observadores.

De acuerdo con los criterios indicados anteriormente, se consideró el Área de Influencia de Medio Humano del Proyecto, la cual se compone por la zona generada por el norte del Área de estudio corresponde a la calle Santo Tomás, el límite poniente del Área de Influencia, se considera la calle Poeta Miguel Hernández, el Campus Antumapu y la Av. Santa Rosa, Hacia el sur, destaca la Av. Lo Martínez, la calle Rosa Ester y parte del predio agrícola de La Platina y, la autopista Acceso Sur comprende el límite oriente del Área de Influencia.

El Área de Influencia se inserta en un sector residencial y comercial, contiguo a un predio agrícola, destacando la presencia de viviendas de 1 y 2 pisos de fachada continua y edificios de baja altura. El sector comercial se caracteriza por la presencia de almacenes y comercio al por menor.

Junto a lo anterior, se debe precisar que, por la ubicación del Proyecto, este se emplaza en la comuna de La Pintana, en un sector que se caracteriza por su trama urbana heterogénea, donde coexisten zonas residenciales con sitios eriazos. De igual modo, cercano al Proyecto se encuentra la Unidad Vecinal N°3, 20 y 22 de la comuna de La Pintana. Cabe destacar, que próximos al Proyecto se emplazan colegios, plazas, paraderos de buses del sistema Red y centro de salud, sin atributos visuales biofísicos cercanos que otorguen valor a la zona definidos en la Tabla 3 de la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Paisajístico” del SEIA (SEA, 2019).

Al realizar el análisis de los atributos biofísicos de mayor relevancia en el área presentada en dicha figura, se concluye que el Proyecto está inmerso en un entorno donde la actividad urbanística está consolidada, la cual no proporciona algún grado de calidad paisajística según los atributos biofísicos observados.

En particular, respecto al tipo de atributo “relieve” no existe evidencia de un valor paisajístico dado que en dicha área no se emplaza un volcán, montaña, cerro isla o afloramiento rocoso de magnitud, y tampoco se ubican sectores con cambios abruptos de pendiente. Mayores Antecedentes en el Anexo N°6. Fotografías Estado Actual de la DIA y en el Punto 5.1 Dimensión Geográfica del Estudio de Medio Humano del Anexo N°3. la Adenda.

En cuanto al tipo de atributo “suelo”, el Proyecto se emplaza en zona urbana consolidada denomina ZHM (Zona Habitacional Mixta) del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (MPRMS – 117 La Platina). Por lo



	cual, no existen una rugosidad que le de valor al atributo suelo, debido a que el Proyecto se emplaza en un suelo característico del paisaje urbano. En el área de influencia del Proyecto, no existe valor paisajístico asociado al atributo “agua”, dado que se emplaza en una zona urbana consolidada, donde no existe el recurso. De igual modo, las obras y partes del Proyecto, junto al área de influencia descrita no se ubican en una zona ripariana con vegetación. Respecto al atributo “vegetación”, en el área de influencia del Proyecto presenta cobertura vegetal silvestre, si no sólo la asociada al paisajismo de las áreas públicas. Por tanto, no existe evidencia de valor paisajístico asociado de a este atributo, debido a que no existe cobertura vegetal con una diversidad de especies de temporalidad permanente. En cuanto al atributo “fauna” en el sector no existe una presencia de fauna silvestre, sólo es posible reconocer animales de tipo doméstico. En consecuencia, la escasa fauna presente es representativa de la zona urbana consolidada y no se verá afectada por las obras y actividades a ejecutar por el Proyecto. Por último, no existe presencia del atributo “nieve” que sea valorizable, dado que el Proyecto se emplaza en una zona donde no suele precipitar nieve en la estación de invierno, por lo cual, no existe una cobertura de nieve. En virtud de lo anterior, se puede determinar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico ni alterará atributos de zonas con valor paisajístico. Para más detalle ver Anexo N°6. Fotografías Estado Actual de la DIA y Observación N° 25 de la Adenda complementaria.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	De acuerdo con la identificación y descripción de sus atributos biofísicos no se aprecia ningún elemento o atributo que lo haga único y representativo, con lo cual y en relación con la metodología expuesta en la “Guía de Valor Paisajístico en el SEIA, 2019” se determina que la zona no presenta valor paisajístico y, por tanto, el Proyecto en sus obras, partes y acciones no genera una afectación a este componente. Mayores Antecedentes en Observación N°25 de la Adenda complementaria. En virtud de lo anterior, se puede determinar que el Proyecto no alterará atributos de una zona con valor paisajístico.
La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	Para que una zona posea valor turístico debe tener uno o más de los siguientes atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial; en tanto, siempre debe presentar la condición de atraer flujo de visitantes o turistas (SEA, 2017). • Valor Paisajístico



En base a los antecedentes presentados en los literales anteriores se descarta que el área de influencia del proyecto cuente con valor paisajístico.

- Valor Cultural

Para la caracterización del valor cultural se revisó la línea base de medio humano presentada en el Estudio de Medio Humano del Anexo N°3 de la Adenda.

En el área de influencia, existen juntas de vecinos activas, plazas que son sitios recreacionales, y también se reconoce el Aniversario de la comuna de La Pintana, debido a que se realizan carnavales por el territorio. Respecto a la actividad religiosa, cercana al Proyecto se encuentra la Parroquia Santo Tomás Apóstol, Asimismo, se identifican variadas iglesias evangélicas, mormonas entre otras, que entregan servicio a la comunidad.

Un evento representativo indicado por los entrevistados es el Aniversario de la comuna, en donde se realiza un carnaval cada 29 de noviembre.

Complementario a lo anterior, un lugar de encuentro y recreación corresponde al parque de la piscina municipal de “La Pintana”. Esta cuenta con áreas verdes, piscina municipal y equipamiento de uso público los que son utilizados por los vecinos del sector. Además, se reconoce el Parque Santo Tomás y Parque La Serena como un punto de encuentro.

En Base a lo anterior, es posible indicar que el Área de Influencia no presenta valor cultural, dado que no cuenta con atractivos turístico con carácter cultural que revistan un interés especial. Mayores Antecedentes en Observación N°25 de la Adenda complementaria.

- Valor Patrimonial

Según la definición de la Guía (SEA, 2017), el valor patrimonial se define según la disponibilidad de servicios turísticos o actividades turísticas en el área de influencia del Proyecto. El proyecto se ubica en la comuna de La Pintana, Región Metropolitana, donde basado en el catastro de zonas de interés turísticos del año 2020 declaradas bajo la Ley N°20.423, Decreto N°30, actualmente no presenta zonas de interés turístico. Por lo cual, el Proyecto no genera una afectación sobre este componente.

Cabe destacar que en la información entregada por las plataformas virtuales del Consejo de Monumentos Nacionales (www.monumentos.gob.cl), se aclara que no existen Monumentos Históricos, Monumentos Públicos, Zonas Típicas, Monumentos Arqueológicos, Santuarios de la Naturaleza y/o Monumentos Paleontológicos, declarados para la comuna de La Pintana.

- Flujos de Visitantes o Turistas

El Proyecto no se encuentra incluido dentro de Áreas de Desarrollo Turístico definidas por los instrumentos de planificación territorial ni de



	Zonas y Centros de Interés Turístico (ZOIT y CEIT) por consiguiente no atrae flujos de visitantes o turistas hacia el área. Cabe precisar que los flujos asociados a los establecimientos educacionales, salud, y servicios comerciales del Área de Influencia recaen en la definición de desplazamientos de individuos en su rutina normal de vida, por lo que no son considerados como flujos de visitantes turísticos. En resumen, el Proyecto no genera una afectación sobre el flujo de visitantes o turistas. En consideración a la información presentada se concluye que el Área de Influencia del Proyecto no presenta Valor Turístico. Mayores antecedentes en la Observación N° 25 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 9° del Decreto Supremo N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

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

Tabla 6.6 Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
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.	De acuerdo con la información presentada en el Informe de Arqueología y Patrimonio del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda El Proyecto no remueve, destruye, deteriora, interviene o modifica en forma permanente ningún Monumento Nacional de aquellos definidos por la Ley N° 17.288 ya que el área de emplazamiento del Proyecto no presenta resultados positivos en cuanto a la identificación en superficie de bienes patrimoniales ni arqueológicos.
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,	La inspección patrimonial realizada superficialmente demuestra que la zona a emplazar el proyecto DS19 Lote 2 – La Platina, no evidenció presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras. Mayores antecedentes en el Informe de Arqueología y Patrimonio del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda



incluido el patrimonio cultural indígena.	
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	En el área de Influencia del Proyecto existen juntas de vecinos activas, plazas que son sitios recreacionales, y también se reconoce el Aniversario de la comuna de La Pintana, debido a que se realizan carnavales por el territorio. Respecto a la actividad religiosa, cercana al Proyecto se encuentra la Parroquia Santo Tomás Apóstol, asimismo se identifican variadas iglesias evangélicas, mormonas entre otras, que entregan servicio a la comunidad. Un evento representativo indicado por los entrevistados es el Aniversario de la comuna, en donde se realiza un carnaval cada 29 de noviembre por las calles San Miguel, Gabriel Figueroa, Joaquín Edwards Bello, Aníbal Huneeus, Gabriela Figueroa (San Esteban), finalizando en Plaza Villa San Gabriel Por otra parte, en la comuna de La Pintana existen 15 Asociaciones Indígenas, siendo “RAYEN FOLLE” la más cercana al Área de Influencia, a una distancia de 1,3 kilómetros del Proyecto. Cabe agregar que ninguna de estas asociaciones se ubica en el Área de Influencia, por lo que no encuentran sitios donde se realicen actividades culturales asociadas a prácticas mapuches en el sector. 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. Mayores antecedentes en el Estudio de Medio Humano del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda.
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 N°40/2012, del Ministerio del Medio Ambiente.	

7. MEDIDAS RELEVANTES DE LOS PLANES DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS

7.1. Plan de prevención de contingencias y emergencias

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

7.1.1 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de sismo.

Tabla 7.1.10 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de sismo.	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de sismo.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte,	Toda Parte, obra o acción.



obra o acción asociada	
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Implementación de una zona segura. • Implementación y señalización de vías de escape que conduzcan a la zona segura. • Charlas y simulacros asociados a cómo enfrentar un sismo y las acciones a seguir.
Forma de control y seguimiento	• Mantener la zona de seguridad despejada y bien señalizada. • Registros físicos de las charlas asociadas a cómo enfrentar un sismo.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Ante un sismo, los encargados o supervisores de patio llamarán a la calma y procederán a indicar al personal que vaya a la zona de seguridad. • Los encargados deberán desconectar los circuitos energizados. • Quien esté cercano a estructuras metálicas, ventanales u otros objetos que puedan caer o romperse, deberá alejarse de dichas estructuras. • En el caso de encontrarse operando alguna maquinaria, apagar y abandonar de inmediato el vehículo o maquinaria que se esté manejando; y procurar llegar lo antes posible a la zona de seguridad del proyecto. • Una vez finalizado el sismo, se deberá hacer un reconocimiento de los posibles daños personales y/o materiales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias.

Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias.	
Riesgo o contingencia	Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones. • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior. • En la instalación de faena colocar croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción.
Forma de control y	• Registro de inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias.



seguimiento	• Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. • Se conectarán de inmediato las bombas extractoras. • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire). • La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados. Un protocolo aplicable al manejo proyectado de los residuos sólidos (peligrosos y no peligrosos) generados en el marco de una contingencia como posibles derrames de sustancias peligrosas u otra, el cual deberá considerar las directrices normativas aplicables a esta materia.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Granizadas excesivas.

Tabla 7.1.3 0 Riesgo o contingencia: Granizadas excesivas.	
Riesgo o contingencia	Granizadas excesivas.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	• Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción</u> • Mantener la zona de comedores despejada, pues en una eventual granizada el personal de terreno deberá resguardarse en esta dependencia. • Uso de los EPP en todo momento y por todo el personal dentro de la obra.



	• En las charlas de seguridad, informar del tema y la forma de proceder en caso de granizadas excesivas. • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se revisará la zona de comedores de tal manera de comprobar que se encuentra en condiciones para recibir a las personas en caso de granizadas excesivas <u>Fase de Operación</u> En manual de usuario de departamentos se les indicará que, en caso de granizadas excesivas, las personas deberán alejarse de ventanales y si están a la intemperie deberán refugiarse bajo un techo o en los lobby de los edificios.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción</u> • Registro de charlas de seguridad <u>Fase de Operación</u> Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo, los conserjes y encargados de los edificios deberán estar atentos para activar los planes de emergencia asociados a este fenómeno.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción</u> • Ante una granizada excesiva y de gran tamaño, se deberán detener las faenas de terreno y conducir al personal hacia un lugar techado y seguro. • Los encargados de maquinarias y herramientas deberán (en lo posible), resguardar estos equipos para evitar daños. • Todas las personas deberán alejarse de ventanas o elementos que pudieran resultar dañados debido a los granizos. • Sólo se retomarán las faenas una vez pase el evento y las áreas de trabajo sean seguras para trabajar. <u>Fase de Operación</u> • En caso de granizadas excesivas, los habitantes de los edificios deberán alejarse de ventanas y si están a la intemperie deberán resguardarse en los lobby de cada edificio o en sectores techados. • Se deberá evitar el tránsito vehicular y peatonal innecesario. • Se activarán las luces de emergencia en caso de cortes de luz asociados al temporal.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.



7.1.4 Riesgo o contingencia: Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos.

Tabla 0 7.1.4 Riesgo o contingencia: Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos.	
Riesgo o contingencia	Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo. • Revisión periódica de los contenedores de sustancias, asegurándose que estén bien cerrados. • Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). • Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. • Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame. • Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos. • Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) para contener posibles derrames. • Se harán recambios de envases cuando sea necesario.
Forma de control y seguimiento	• Registro de revisión periódica de los contenedores de sustancias, asegurándose que estén bien cerrados. • Registro de revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). • Registro de revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. • Registro de Capacitación del personal de que hacer frente a un derrame.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. • Una vez contenido el líquido o sustancia, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. • Si el material derramado tiene características inflamables, se deberá retirar el material del suelo hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado, evitando en todo momento cualquier fuente de calor o que genere chispas. • Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción.



	• Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente, Dirección de Obras, Dirección de Seguridad Pública y Dirección de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.

7.1.5 Riesgo o contingencia: Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena.

Tabla 7.1.5 0 Riesgo o contingencia: Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena.	
Riesgo o contingencia	Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción y Operación
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<u>Fase de Construcción</u> Instalación de faenas. <u>Fase de Operación</u> Toda parte, obra y acción.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción</u> • Segregación de residuos en combustibles y no combustibles. • Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio. • Prohibición de fumar dentro de la instalación de faena. • En el sector de contenedores se mantendrán baldes con arena para controlar cualquier amago de incendio, además se contará en todo momento con sistemas manuales de abatimiento de incendio (extintor). • Se prohibirá botar residuos incandescentes a la basura y se capacitará a los trabajadores respecto a este asunto. <u>Fase de Operación</u> • Revisiones periódicas a la red de gas. • Revisiones periódicas a los sistemas eléctricos. • Prohibición de fogatas o similares dentro del Proyecto.



	• Mantener áreas comunes siempre limpias y libre de materiales que pudieran ocasionar chispas o incendios. • Las zonas en donde se encuentren grifos o similares deberán estar siempre despejados Dentro del Proyecto habrá sectores estratégicos que contarán con extintores y/o baldes con arena. Se prohibirá el uso de estufas a gas o el ingreso de galones de gas en los departamentos.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción</u> • Registro de Charlas para reconocer un producto que pudiera ocasionar un incendio, para manipular extintores y otras acciones a seguir en caso de amago de incendio. • Registro de baldes con arena. <u>Fase de Operación</u> Registro de revisiones periódicas a la red de gas, sistemas eléctricos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción</u> En caso de incendio: • Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente al supervisor, quien coordinará con el Prevencionista de Riesgo la llegada de equipos de emergencia. • Se deberá abandonar los frentes de trabajo que sean afectados y el personal deberá dirigirse al punto de encuentro de emergencia definido en cada faena de trabajo. • El Jefe de Terreno y el Prevencionista de riesgo coordinarán y darán aviso de evacuación al personal. • El supervisor y capataz debe verificar que esté todo su personal a salvo. • Sólo se regresa al lugar de trabajo cuando se dé la señal de retorno a cargo del Jefe de Terreno. Al declararse fuego en oficinas, instalaciones o en cualquier lugar cerrado se deberá evacuar el área y no se podrá regresar en busca de objetos ni documentos olvidados hasta que sea autorizado por el Prevencionista de Riesgos. <u>Fase de Operación</u> • Se llamará a bomberos. • El conserje del edificio cortará el suministro eléctrico y activará las luces de emergencia. • Después procederá a abrir las puertas del edificio para facilitar la evacuación. Una vez que pase el incendio se procederá a revisar daños personales y/o materiales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA



	del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.

7.1.6 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.

Tabla 7.1.6 0 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.	
Riesgo o contingencia	Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda Parte y obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015 MINSAL) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2003 MINSAL). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. • Mantener en un sitio de fácil acceso las hojas de seguridad de las sustancias y residuos peligrosos presentes en la instalación de faena. • Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. • Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos. • Se implementarán pretiles de contención en ambas bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) como material de contención.
Forma de control y seguimiento	• La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación. • Registro de Charlas al personal que manipule las sustancias y/o residuos peligrosos. • Registro de revisión periódica de las bodegas de sustancias y residuos peligrosos.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a una zona que no pueda seguir afectando la zona. • Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame. • Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o



	filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración en el suelo desprotegido. • Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. • Recuperar el suelo perdido disponiendo de suelo limpio en el lugar alterado si fuera necesario. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente, Dirección de Obras, Dirección de Seguridad Pública y Dirección de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.

7.1.7 Riesgo o contingencia: Derrames dentro y fuera de la instalación de faena.

Tabla 7.1.7 0 Riesgo o contingencia: Derrames dentro y fuera de la instalación de faena.	
Riesgo o contingencia	Derrames dentro y fuera de la instalación de faena
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de Faena
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Si el evento se produce fuera de la instalación de faena: • Los camiones que transporten materiales o residuos serán revisados constantemente tanto mecánica como físicamente, contando en todo momento con su revisión técnica al día. • Las cargas serán bien estibadas y además los camiones contarán con lonas que irán al ras del bode de la tolva, jamás llevarán cargas que sobrepasen dichos bordes. • Los choferes de los camiones deberán contar con sus licencias de conducir al día.



	• Los camiones contarán con un kit de emergencia, el cual contendrá extintor, material absorbente, luces de emergencia y señalética de emergencia. Si el evento se produce dentro de la instalación de faena: • Se controlará la velocidad a la que transitan los vehículos al interior de la instalación de faena a través de la implementación de señaléticas. • Dentro de la instalación de faena se mantendrá material absorbente o contenedor.
Forma de control y seguimiento	• En la instalación de faena se mantendrá un listado de los camiones encargados del transporte de material y residuos. • En la portería de la instalación de faena habrá un encargado de revisar que los camiones que entren o salgan cuenten con sus respectivas carpas o lonas y que la tolva se encuentre limpia, sin signos de percolación. En este punto es importante mencionar que existirá dentro de la IF un lavado de neumáticos de camiones, con el fin de no ensuciar las calles aledañas al área de emplazamiento del proyecto. • El prevencionista de riesgo deberá velar porque siempre dentro de la instalación de faena se cuente con material absorbente.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de generarse un derrame: • El chofer con su peoneta procederá a contener el derrame con el material absorbente. • Almacenar los residuos en tambores con tapa, en un sector con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego ser dispuesto en sitios autorizados por la Autoridad Sanitaria. • Posteriormente darán aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones a seguir van a depender de la envergadura del derrame, estas acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Dirección Regional de Vialidad. Además, se deberá investigar la causa que ocasionó el derrame y en base a ello emitir un informe a las autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas a la Superintendencia de Medio Ambiente en un plazo de 3 días hábiles ocurrida la emergencia, a través de un reporte que contenga: Fecha, lugar, descripción, medidas tomadas, y registros, el que será cargado al Sistema de Seguimiento Ambiental de la RCA del proyecto habilitado en el sitio web de la Superintendencia de Medio Ambiente.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.



7.1.8 Riesgo o contingencia: Accidente Recursos Hídricos.

Tabla 7.1.8 0 Riesgo o contingencia: Accidente Recursos Hídricos.	
Riesgo o contingencia	Accidente Recursos Hídricos.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA, indicando lo siguiente: • Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. • Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. • Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad (sólo en caso de accidentes). Por otro lado, se tomarán las siguientes medidas. • Aislar el área con cinta de acordonamiento. • Dar atención de primeros auxilios en el área de accidentes. • Si el accidente es mayor, trasladar al (los) herido (s) hasta el centro asistencial más cercano. • Dar aviso a la Mutual de Salud correspondiente. • Registrar el accidente y avisar de forma inmediata a la gerencia. Cabe destacar que en la faena se contará con la presencia de un experto en prevención de riesgos quien estará a cargo de realizar las siguientes actividades: • Garantizar el cumplimiento del D.S. 594/99 del MINSAL, para todas las etapas del Proyecto. • Verificar el uso de los elementos de protección personal, por parte de todos los trabajadores, mientras se encuentren expuestos al riesgo. Verificar que los trabajadores cuenten con la licencia de conducir que exige la Ley de Tránsito para la operación de maquinarias automotrices en los lugares de trabajo.



Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.

7.1.9 Riesgo o contingencia: Afloramiento de napa subterránea.

Tabla 7.1.9 0 Riesgo o contingencia: Afloramiento de napa subterránea.	
Riesgo o contingencia	Afloramiento de napa subterránea.
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Excavaciones del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de napa.
Forma de control y seguimiento	Registro de aviso a Superintendencia del Medio Ambiente. Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	Ante un potencial afloramiento de aguas durante la Fase de Construcción del proyecto, tanto el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 horas, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: - Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. - Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. - Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). - Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante



	los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	a) En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos, se informará antes de 24 horas, a la SMA.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.

7.1.10 Riesgo o contingencia: Derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto.

Tabla 7.1.10 0 Riesgo o contingencia: Derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto.	
Riesgo o contingencia	Derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Toda Parte y obra.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Revisión periódica de los sistemas de contención de derrames. • La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación (En la DIA se presentó PAS 142). • Se implementarán pretiles de contención en las bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) como material de contención.
Forma de control y seguimiento	• Registro de las mantenciones de maquinarias y vehículos se harán fuera de las obras en talleres mecánicos. • Registro de la revisión periódica de los sistemas de contención de derrames.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• Se deberá detener inmediatamente la actividad que provocó el derrame, y de ser posible, retirar la maquinaria o fuente del derrame a un lugar que no pueda seguir afectando la zona. • Restringir el acceso de personas no autorizadas a las zonas donde se ha producido el derrame.



	• Proceder a controlar el derrame en la fuente, reparando mangueras o filtros dañados, ajustando piezas sueltas y/o cerrando llaves o válvulas abiertas, según sea el motivo de la contingencia. • Disponer de material absorbente sobre el derrame con el fin de minimizar la extensión de éste e infiltración. • Una vez absorbido la sustancia o residuo, se deberá retirar el material absorbente contaminado para disponer en recipientes apropiados y herméticos, como tambores, los que serán llevados a la bodega RESPEL y finalmente a un lugar de disposición final autorizado. • Remover la capa de suelo contaminado y disponerlo de la misma manera que para el material absorbente contaminado. • Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado. • Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos 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, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas. • Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad. • El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales. ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.



la descripción detallada	
--------------------------	--

7.1.11 Riesgo o contingencia: Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón.

Tabla 7.1.11 0 Riesgo o contingencia: Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón.	
Riesgo o contingencia	Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón.
Fase del proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de lavado de ruedas y canoas en la Instalación de Faenas.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Se deberá implementar en la instalación de faenas una zona destinada al lavado de canoas mixer y de maquinaria asociada al hormigonado previo al inicio de esta actividad. • La habilitación de la zona de lavado debe considerar una excavación in situ, con la posterior instalación de la cámara receptora, la que será de material impermeable. • Deberá existir una capacitación a los operadores con respecto a la utilización de la zona de lavado.
Forma de control y seguimiento	• Registro de inspecciones periódicas a las estructuras que contienen los restos de lavado de canoas y maquinaria asociada al hormigonado. • Registro de las capacitaciones a los operadores respecto de la utilización de la zona de lavado.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• En caso de derrame, se procederá a contener el líquido o sustancia con material absorbente. • Una vez contenido el líquido, se eliminará el material absorbente como residuo asimilable a domiciliario o peligrosos, según corresponda. • Posteriormente se limpiará la zona del derrame, esta acción puede ser manual o mecánica dependiendo de la envergadura del derrame y siempre se llevará a cabo utilizando los EPP correspondientes a dicha acción. • Finalmente se investigará cual fue la razón por la cual ocurrió el derrame para tomar las medidas necesarias para evitar un nuevo derrame y posteriormente se comunicará a la Superintendencia de MA, lo anterior en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 48 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia mediante un “Informe Preliminar de Emergencias y/o Contingencias” que afecte algún componente ambiental. Dicho informe considerará a lo menos lo siguiente: • Antecedentes relativos al evento o accidente (tipo y causa; fecha; hora; sustancia, residuo, emisiones al aire u otra relacionada con la contingencia; duración del evento; acciones de control ejecutadas; personas afectadas o cualquier relevante relativo a esta materia). • La identificación del área afectada y su extensión (ya sea en el suelo, subsuelo, curso de agua, o en el aire).



	La identificación y explicación de la(s) posible(s) técnicas(s) y/o acción(es) que se implementaron para limpiar el o los recursos naturales que hayan sido afectados.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 “Plan de Contingencias y Emergencias” del Adenda.

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

8.1. Normas relacionadas con la vialidad del Proyecto.

8.1.1. Norma D.S. N° 158/80. Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos.

Tabla 8.1.1 Norma D.S. N° 158/80. Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales asociados	• DFL MOP N° 850/97 • Ley de Tránsito N° 18.290 • DS MOP N° 158/80 • Constitución Política de la República.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Los camiones involucrados en las actividades de transporte para la fase de construcción del Proyecto cumplirán con los pesos máximos por eje, lo que se exigirá en los contratos con los transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

8.1.2. Norma D.S. N° 200/93. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.

Tabla 8.1.2 Norma D.S. N° 200/93. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales asociados	• Ley N° 18.290, de 1984, en sus respectivos textos fijados por el artículo 2° de la Ley N° 19.171, de 1992, y el Decreto Supremo N° 158, de 1980, del Ministerio de Obras Públicas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.



cumplimiento	
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto al peso máximo establecido para circular por las vías urbanas del país.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas el límite de peso por eje de sus vehículos.
Forma de control y seguimiento	Registros en obra que evidencien el cumplimiento del límite de peso por eje de sus vehículos.

8.1.3. Norma D.S. N° 18/01 Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio.

Tabla 8.1.3 Norma D.S. N° 18/01 Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales asociados	• Constitución Política de la República. • D.F.L. N° 294, de 1960, del Ministerio de Hacienda. • D.F.L. N° 1/19.653, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

8.1.4. Norma D.S. N° 29/03 Modifica Decreto N°18, de 2001.

Tabla 8.1.4 Norma D.S. N° 29/03 Modifica Decreto N°18, de 2001.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales asociados	• Ley N° 18.059 • Ley de Tránsito y el decreto supremo N° 200 de 1992
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.



Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

8.1.5. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 850/98. Ministerio de Obras Públicas.

Tabla 8.1.5 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 850/98. Ministerio de Obras Públicas.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales asociados	• Ley N° 15.840, de 1964. D.F.L. N° 206, de 1960.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencien que el titular ha exigido al transportista contratado la obligatoriedad de cumplir este decreto, por ejemplo, mediante contrato de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de contrato de prestación de servicios donde se acredite el cumplimiento de este decreto.

8.1.6. Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 850/1997, Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960.

Tabla 8.1.6 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 850/1997, Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales asociados	• D.S. N° 294, de 1984, del Ministerio de Obras Públicas. • Ley N° 19.020, los D.F.L. N° 870, de 1975 y 164, de 1991.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque los caminos de acceso a las obras sean conservados, reparando cuando por efecto de las obras del proyecto, éstos sean dañados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra del estado actual de los caminos de acceso y de su reparación cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de las calles reparadas si aplica. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.



8.1.7. Norma Resolución N°1/95. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.

Tabla 8.1.7 Norma Resolución N°1/95. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales asociados	• Ley N° 18.290, de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que suscriba durante el desarrollo de la obra, lo establecido en la presente normativa respecto a las dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de todos los vehículos utilizados en obra, en dónde se indique que sus dimensiones cumplen con los límites máximos permitidos.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra (fotográfico, check list u otro) en dónde se corrobore las dimensiones de los vehículos dentro de los límites permitidos. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.1.8. Norma DFL N°850/98. Ley de construcción y conservación de caminos.

Tabla 8.1.8 Norma DFL N°850/98. Ley de construcción y conservación de caminos.	
Componente/materia:	Transporte.
Otros cuerpos legales asociados	• Ley N° 15.840, de 1964. D.F.L. N° 206, de 1960.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El titular velará porque los caminos de acceso a las obras sean conservados, y reparados cuando por efecto de las obras del Proyecto, estos sean dañados.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro fotográfico del estado actual de los caminos de acceso y de su reparación cuando corresponda.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de las calles reparadas en caso de que aplique.



8.1.9. Norma D.S. N°735/69.Reglamento de los servicios de agua destinados a consumo humano.

Tabla 8.1.9 Norma D.S. N°735/69.Reglamento de los servicios de agua destinados a consumo humano.	
Componente/materia:	Agua potable y alcantarillado.
Otros cuerpos legales asociados	Arts. 2°, 71 y 72 del Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Se tendrá acceso a agua potable mediante la instalación de estanques de agua. <u>Para la fase de operación:</u> Se tendrá acceso a la red de agua potable existente. Para mayor detalle revisar Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado de Anexo N°1 de la Adenda.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Facturas o Certificado de proveedor de agua potable autorizado. <u>Para la fase de operación:</u> Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado otorgado por Aguas Andinas. Para mayor detalle revisar Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado de Anexo N°1 de la Adenda.
Forma de control y seguimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Facturas o Certificado de proveedor de agua potable autorizado. <u>Para la fase de operación:</u> Copia de factibilidad de agua potable en administración de los edificios. Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado de Anexo N°1 de la Adenda.

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

8.2.1. Norma D.S. 38/11. Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.

Tabla 8.2.1 Norma D.S. 38/11. Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales	- Decreto N° 146, DE 1997, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. - Ley 19.300/94. Ley de Bases Generales del Medio Ambiente, modificado por Ley 20.417 (D.O. 26/01/2010). Ley N°20.417, Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente. - DS N°286, de 1984, del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que	Construcción.



aplica o en la que se dará cumplimiento	
Forma de cumplimiento	En el Anexo 3.2 de la Adenda se presenta el estudio de ruido y vibraciones actualizado. <u>Barreras acústicas</u> 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 cuya altura oscila entre 2,4 y 3,6 m. Estas barreras deben ser de un material cuya densidad superficial sea igual o superior a 10 kg/m² (por ejemplo, paneles de madera OSB de 15 [mm] de espesor o material equivalente). Las juntas de los paneles que conformen la barrera serán herméticas tanto entre ellas como la unión con el piso, de modo que no se generen fugas y se pierda efectividad. <u>Cierre de vanos</u> Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el Cierre de Vanos que consiste en confinar la emisión de ruido de trabajos al interior de la obra construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos, tanto de la obra gruesa como de terminaciones, con un material que cumpla con las condiciones de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m² (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor). Cabe destacar, que los cierres de vanos serán implementados temporalmente en conjunto con el avance de la obra, en los sectores donde existan faenas de construcción en altura, y serán retiradas una vez concluidas dichas faenas. <u>Barrera Modular en Losa de Avance</u> Complementariamente, para los momentos en que se ejecuten obras sobre la losa de avance (última losa construida antes que se habilite la siguiente losa), se implementará una “barrera modular de madera OSB de 15 [mm] de espesor o similar, que presente las mismas características señaladas para las otras barreras del punto anterior, de al menos 2,4 m de altura, las cuales se ubicarán entre el camino de propagación de la fuente de ruido y el receptor más cercano, obstaculizando directamente las emisiones que se generen en la losa superior. La máxima longitud de la barrera será de 3 paneles (3,6 m). Cabe destacar que las barreras modulares serán implementadas temporalmente durante la ejecución de obras sobre la losa de avance y serán retiradas en la medida que dichas obras finalicen. Para mayor detalle revisar Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la adenda. Mediante Oficio Ord. N° 2048 de fecha 30 de junio de 2023 la SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Chequeo de mantención de maquinaria. • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas.



	• Registro de capacitaciones a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

8.2.2. Norma D.S. 47/92. Ordenanza general de urbanismo y construcciones. Artículo 5.8.3.

Tabla 8.2.2 Norma D.S. 47/92. Ordenanza general de urbanismo y construcciones. Artículo 5.8.3.	
Componente/materia:	Ruido.
Otros cuerpos legales asociados	• D.F.L. N° 458, (V. y U.) de 1975, Ley General de Urbanismo y Construcciones. • D.L. N° 1.305, de 1975; de la ley 16.391. • Constitución Política de la República de Chile.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	En cumplimiento de la norma, el titular presentará a la Dirección de Obras Municipales. • Horario de funcionamiento de la obra. • El listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, con indicación de su horario de uso y las medidas consideradas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM dando cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM, que da cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.

8.2.3. Norma D.S. 144/61. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.

Tabla 8.2.3 Norma D.S. 144/61. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	• Artículo 5°, letra b), y el artículo 26°, N° 4, del Código Sanitario. • Artículo 63°, letra g), de la ley 10.383. • Decreto 762, de 6 de septiembre de 1956, del Ministerio de Salud Pública.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El proyecto propone acciones de abatimiento y control con el objetivo de minimizar las emisiones.



El sistema de abatimiento corresponde a la implementación de un supresor de polvo. El producto escogido será el cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Este es un compuesto altamente higroscópico, obtenido como subproducto de la elaboración de litio destinado al control eficaz de emisiones difusas y que permite alcanzar eficiencias de control de polvo superiores a un 90%. La dosis de aplicación para estabilizados va entre 3% a 5%. El producto es altamente soluble en agua pudiendo disolver hasta 1,5 kilos por litro de agua, por lo que es recomendada su aplicación como riego. Para controles de polvo superficiales se emplea una dosis de 3 kg/m². La Ficha Técnica del producto y su respectiva Hoja de Seguridad se presenta en el Anexo B. Ficha de la Bischofita del Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3 de la Adenda Complementaria.

El área de aplicación corresponde a un tramo de la zona de circulación de camión que comienza desde el acceso del Proyecto hasta parte de la rampa. Su aplicación se realizará durante el periodo de construcción del Proyecto. Cabe precisar, que esta medida se aplicará sólo en caminos internos del Proyecto, no aplicando a caminos no pavimentados fuera del emplazamiento del Proyecto. Para mayor detalle revisar el archivo KMZ del del Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo N°3 de la Adenda Complementaria.

Durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control:

- Se cubrirán las pilas de excedentes de tierra con lona, siempre que se acopien por más de 48 horas.
- Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo.
- Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones, siempre que las barreras perimetrales tengan una altura inferior a 3 metros.
- Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona.
- Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día.
- Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles.
- El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores.
- Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos.
- Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud.
- El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de



	las obras y horarios de faenas ruidosas. • Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.
Forma de control y seguimiento	Registro fotográfico o de camiones en obra que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.

8.2.4. Norma D.S. N° 31/16. Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana.

Tabla 8.2.4 Norma D.S. N° 31/16. Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana.	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	• Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. • D.S. N° 40, de 2012, del Ministerio del Medio Ambiente. • D.S. N° 59, de 1998, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia. • DS N° 131, de 1996, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	En el Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la adenda complementaria., se presenta Estudio de Emisiones Atmosféricas. De acuerdo a las estimaciones de emisiones anuales de los contaminantes que emitirá el Proyecto, éste no sobrepasará los límites del PPDA para MP10 equivalente. De acuerdo a lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA, el Proyecto no deberá compensar sus emisiones. La fase de Operación el Proyecto cumplirá con la norma establecida. Se proponen acciones de control con el objetivo de evitar el impacto de las emisiones. Para el control y reducción de las emisiones, se hará uso de un sistema de abatimiento. El sistema de abatimiento corresponde a la implementación de un supresor de polvo. El producto escogido será el cloruro de Magnesio Hexahidratado (Bischofita) u otro que presente iguales o mejores características. Este es un compuesto altamente higroscópico, obtenido como subproducto de la elaboración de litio destinado al control eficaz de emisiones difusas y que permite alcanzar eficiencias de control de polvo superiores a un 90%. La dosis de aplicación para estabilizados va entre 3% a 5%. El producto es altamente soluble en agua pudiendo disolver hasta 1,5 kilos por litro de agua, por lo que es recomendada su aplicación como riego.



	Para controles de polvo superficiales se emplea una dosis de 3 kg/m². La Ficha Técnica del producto y su respectiva Hoja de Seguridad se presenta en Anexo B. Ficha de la Bischofita del Estudio de Emisiones Atmosféricas (Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la adenda complementaria). El área de aplicación corresponde a un tramo de la zona de circulación de camión que comienza desde el acceso del Proyecto hasta el fin del tramo 1 (tramo Bischofita en archivo KMZ), durante el año 1 y año 2. Cabe precisar, que esta medida se aplicará sólo en caminos internos del Proyecto, no aplicando a caminos no pavimentados fuera del emplazamiento del Proyecto. Para mayor detalle revisar KMZ del presente informe. Adicionalmente, durante el desarrollo de las obras se implementarán las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y evitar cualquier otro tipo de efecto adverso: • Se cubrirán las pilas de excedentes de tierra con lona, siempre que se acopien por más de 48 horas. • Recomendación de velocidad de los vehículos a 20 km/h máximo. • Instalación de barreras perimetrales con doble capa, con malla raschel de altura suficiente para contener las emisiones, siempre que las barreras perimetrales tengan una altura inferior a 3 metros. • Transporte de materiales en camiones con la tolva cubierta mediante lona. • Se exigirá que todos los vehículos utilizados en faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. • Se prohibirá la quema de maderas, basura u otros materiales combustibles. • El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores. • Se llevará a cabo la estabilización y compactación de la zona de tránsito de maquinaria y vehículos. • Los escombros se retirarán con frecuencia semanal, a sitios autorizados por la SEREMI de Salud. • El titular se compromete a establecer un plan de comunicación y manejo con las comunidades aledañas al lugar de emplazamiento del Proyecto. Para ello, se mantendrá una pizarra informativa en el acceso al Proyecto, donde se indicarán las fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas. Se establecerá también un encargado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas. Mediante Oficio Ord. N° 860 de fecha 3 de noviembre de 2023 la SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago se pronuncia conforme.
Indicador que acredita su cumplimiento	Inspección visual y/o registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente listadas.



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

8.2.5. Norma D.S. 75/87. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. (Art. 2°.).

Tabla 8.2.5 Norma D.S. 75/87. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. (Art. 2°.).	
Componente/materia:	Aire.
Otros cuerpos legales asociados	• Ley de Tránsito N° 18.290, en relación con la Ley N° 18.059.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Los camiones serán cubiertos mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de los materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia por parte del titular a empresa contratista de circular con la carga cubierta y/o inspección visual de los camiones que ingresan y/o se retiran de la planta con la carga cubierta.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de documentación que acredite la exigencia a los contratistas de circular con carga cubierta.

8.2.6. Norma D.S N° 55/94. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado.

Tabla 8.2.6 Norma D.S N° 55/94. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado.	
Componente/materia:	Aire
Otros cuerpos legales asociados	• Ley N° 18.290 • Ley N° 18.696 • Constitución Política de la República de Chile.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados pesados, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	Vehículos pesados en condiciones técnicas y de emisiones conforme a la norma.
Forma de control y seguimiento	Control por parte del inspector de obra, que verificará y registrará que todos los transportistas señalados que concurren al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.



8.2.7. Norma D.S. N°211/91 del MINTRATEL. “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”.

Tabla 8.2.7 Norma D.S. N°211/91 del MINTRATEL. “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	• Ley N° 18.290, Ley de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos, sean sometidos a mantenencias 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 mantenencias 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 concurren al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.2.8. Norma D.S. N°54/1994 del MINTRATEL, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.

Tabla 8.2.8 Norma D.S. N°54/1994 del MINTRATEL, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	• D.S. N° 31/2017 del Ministerio del Medio Ambiente. • D.S. N° 144/61 del Ministerio de Salud. • D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud. • Ley N° 18.290, Ley de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con estas normas, lo que se verificará con el correspondiente certificado de revisión técnica y gases. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados medianos, ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su	Como indicador de cumplimiento se mantendrá copia de las revisiones



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

8.2.9. Norma D.S. N°279/1983 del MINSAL que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.

Tabla 8.2.9 Norma D.S. N°279/1983 del MINSAL que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales asociados	• Código Sanitario. • Artículos 6° y 62 del decreto ley N° 2.763, de 1979 del Ministerio de Salud. • Decreto supremo N° 144, de 2 de Mayo de 1961, del Ministerio de Salud. • Título VI, del capítulo II de la Ordenanza General de Tránsito.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto tendrán su revisión técnica al día y se les realizarán mantenimientos regulares. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados de combustión interna ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	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 transportistas señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.2.10. Norma D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Art 26.

Tabla 8.2.10 Norma D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Art 26.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	• Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N° 725 de 1967, del Ministerio de Salud. • Ley N° 16.744; Decreto Ley N° 2.763 de 1979; Decretos Supremos N° 18 y



	N° 173 de 1982; N° 48 y N° 133 de 1984 y N° 3 de 1985, todos del Ministerio de Salud.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El titular del Proyecto tramitará la respectiva autorización sanitaria para la disposición de los residuos fuera del predio.
Indicador que acredita su cumplimiento	Autorización sanitaria respectiva
Forma de control y seguimiento	Registro en obra de autorización sanitaria respectiva.

8.2.11. Norma D.F.L. 725/67.Código Sanitario (Art. 78 y 81).

Tabla 8.2.11 Norma D.F.L. 725/67.Código Sanitario (Art. 78 y 81).	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	• Artículo 14 de la Ley N° 16.585
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	<u>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. <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.
Indicador que acredita su cumplimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Autorización emitida por la autoridad sanitaria. <u>Para la fase de operación:</u> Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	<u>Para la fase de construcción:</u> Registro en obra de autorización emitida por autoridad sanitaria. <u>Para la fase de operación:</u> Registro en administración del edificio de Autorización emitida por la autoridad sanitaria, respecto a las salas de basura que incorpora el Proyecto.



8.2.12. Norma D.S. 1/2013. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.

Tabla 8.2.12 Norma D.S. 1/2013. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	• Constitución Política de la República. • Ley N°19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente. • Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente. • Ley 19.880 que establece las Bases de los Procedimientos. • Administrativos que rigen los Actos de los órganos de la Administración del Estado. • Reglamento de la Ley 19.799 Sobre Documentos Electrónicos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción y operación.
Forma de cumplimiento	El titular según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto, en el sistema de Ventanilla Única del RETC (www.retc.cl).
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de ingreso de información correspondiente.
Forma de control y seguimiento	Registro del comprobante de ingreso de información correspondiente.

8.2.13. Norma D.S. 148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.

Tabla 8.2.13 Norma D.S. 148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales asociados	• Constitución Política de la República. • Código Sanitario, aprobado por Decreto con Fuerza de Ley N°725 de 1967, del Ministerio de Salud. • Decreto Ley N° 2763 de 1979 y en la Resolución N° 520 de 1996, de la Contraloría General de la República.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Se utilizarán contenedores diferenciados para este tipo de residuos, los cuales estarán debidamente rotulados dentro de la bodega de acopio temporal de residuos. Serán retirados por empresa autorizada en el manejo y disposición final de ellos. Las principales características de la bodega de Residuos peligrosos, serán las



	que se indican a continuación o similar: • Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 2,5 m. de largo, 1,0 m. de fondo y 2,4 m. de alto. • Pretil de Contención: Contención de derrame autónoma de Acero al Carbono en 3mm. • Estructura Principal: en 4mm. Evita Pandeo y Descuadre, Vida Útil de 10 Años Mínimo. • Soldadura MIG ER 70S-6 en 100% de la Estructura. • Resistencia al Fuego: Pintura Intumescente mayor o igual a F30. • Piso: Se encontrará sobre una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 2,5 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre será de tabiquería con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros que acrediten el retiro y disposición final de residuos peligrosos, mediante empresa autorizada. Aprobación del PAS 142.
Forma de control y seguimiento	Inspección interna constante del sitio de disposición temporal de residuos peligrosos. Registro en obra de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final por personas autorizadas. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. El cumplimiento del registro podrá ser fiscalizado por la SEREMI de Salud.

8.2.14. Norma D.S.43/2015 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.

Tabla 8.2.14 Norma D.S.43/2015 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	• Código Sanitario, aprobado por decreto con fuerza de ley N° 725, de 1967 del Ministerio de Salud. • Constitución Política de la República.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	Las principales condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de



	éstas, en cumplimiento con el D.S. N°43/2015 del MINSAL, con las siguientes características o similar: • Dimensiones: Las dimensiones de la bodega serán de: 2,5 m. de largo, 1,0 m. de fondo y 2,4 m. de alto. • Pretil de Contención: Contención de derrame autónoma de Acero al Carbono en 3mm. • Estructura Principal: en 4mm. Evita Pandeo y Descuadre, Vida Útil de 10 Años Mínimo. • Soldadura MIG ER 70S-6 en 100% de la Estructura. • Resistencia al Fuego: Pintura Intumescente mayor o igual a F30. • Piso: Se encontrará sobre una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. • Cierre: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 2,5 m de altura que impida el libre acceso de personas y animales. Dicho cierre será de tabiquería con una resistencia al fuego F-15 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • La bodega contará con al menos un extintor de polvo químico ABC – BC de 10 kilos, ubicado en un sitio de fácil acceso y clara identificación, libres de cualquier obstáculo y estarán en condiciones de funcionamiento máximo. Se colocará a una altura máxima de 1,30 m., medidos desde el suelo hasta la base del extintor y estará debidamente señalizado. • Las hojas de seguridad de estas sustancias se mantendrán visibles en el lugar de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro de almacenamiento de sustancias peligrosas.
Forma de control y seguimiento	Registro de inspecciones internas al sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas.

8.2.15. Norma Resolución N°7328/76. Normas sobre eliminación de basuras en edificios elevados.

Tabla 8.2.15 Norma Resolución N°7328/76. Normas sobre eliminación de basuras en edificios elevados.	
Componente/materia:	Residuos.
Otros cuerpos legales asociados	Código Sanitario.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Operación.
Forma de cumplimiento	Los edificios deberán cumplir todos los requisitos en cuanto a ductos y buzones, receptáculos, cámara de recolección y condiciones de operación que indica la presente resolución.
Indicador que acredita su cumplimiento	Comprobante de Recepción final por parte de la Municipalidad de La Pintana.
Forma de control y	Comprobante de Recepción final por parte de la Municipalidad de La



seguimiento	Pintana.
-------------	----------

8.2.16. Norma D.S. N°298/94. Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.

Tabla 8.2.16 Norma D.S. N°298/94. Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos.	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Otros cuerpos legales asociados	• D.L. N° 557 de 1974. • Leyes N°s 18.059 y 18.290. • Artículo 32° N° 8 de la Constitución Política de la República de Chile.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El Titular velará porque en todo momento que se realice transporte de cargas peligrosas asociada al Proyecto se ajuste a lo indicado en este decreto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registros tales como: órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, que permitan evidenciar que el titular del Proyecto ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento indicado en este decreto.
Forma de control y seguimiento	Registró en obra que evidencien el cumplimiento de este decreto, mediante fotografías o copia de órdenes de compra.

8.2.17. Norma D.S. N° 160/2008, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”.

Tabla 8.2.17 Norma. D.S. N° 160/2008, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”.	
Componente/materia:	Combustible.
Otros cuerpos legales asociados	• Art. 32 N° 6 de la Constitución Política de la República de Chile; la Ley N° 18.410, del Ministerio de Economía, Fomento y reconstrucción, que “Crea la Superintendencia de Electricidad y Combustibles”; lo dispuesto en el art. 5° del D.F.L N° 1/78, del Ministerio de Minería que “Deroga D. N° 20/64, y lo reemplaza por las disposiciones que indica”; y lo informado por la Superintendencia de Electricidad y Combustibles, en el oficio Ord. N° 5.881/07; en la Res. N° 520/96, de la Contraloría General de la República y sus modificaciones.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El titular dará cumplimiento a lo estipulado en el reglamento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro en obra.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra en caso de que aplique.



seguimiento	
-------------	--

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

8.3.1. Norma Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.

Tabla 8.3.1 Norma Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.	
Componente/materia:	Arqueología.
Otros cuerpos legales asociados	D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Construcción.
Forma de cumplimiento	El área de estudio del Proyecto, no evidenció presencia de restos arqueológicos de tipo patrimonial protegidos por la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales que pudieran ser impactados directamente por estas obras. Además, la bibliografía existente, corrobora la inexistencia de elementos de tipo patrimonial en el lugar o cercanos a este. En caso de efectuarse un hallazgo arqueológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se deberá proceder según lo establecido en los artículos N°26 y 27 de la Ley N°17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N°23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, cuya implementación deberá ser efectuada por el titular del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento	Registro que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda). Registro de paralización de obra en caso de hallazgos arqueológico y/o paleontológico.
Forma de control y seguimiento	Registro en obra que evidencie el aviso a la autoridad de hallazgos arqueológicos (en caso de que corresponda).

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental

Al proyecto no le aplican permisos ambientales sectoriales de contenido únicamente ambiental.



9.2. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

- 9.2.1.** Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase.

Tabla 9.2.1. Permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción y Operación
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de la fase de construcción y operación del proyecto.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	<u>Fase de Construcción:</u> Se considera la habilitación de un patio de acopio temporal que tendrá un sector para el almacenamiento temporal de residuos industriales no peligrosos y otro para residuos sólidos domésticos, estando estos debidamente separados por sectores dentro del mismo patio de acopio. <u>Fase de Operación</u> El Proyecto consta de catorce (14) salas de basura en ambos condominios en el primer piso, además de los shaft de ductos de basura. En total el proyecto de Basuras tiene una capacidad para 1.344 personas y 16.128 L /3 días. Para más detalle revisar en el Proyecto de Basuras del Anexo N°2. Planos de la Adenda. Mayores detalles en el Anexo 7.1 “Permiso Ambiental Sectorial 140” del Adenda.
Pronunciamento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 2048 publicado con fecha 04/07/2023, se pronuncia conforme respecto del otorgamiento del PAS 140.

- 9.2.2.** Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.2.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Todas las partes, obras y acciones de la Fase de Construcción



Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto considera el almacenamiento de residuos peligrosos durante la fase de construcción, la cual será de manera temporal en contenedores de espesor adecuado, resistentes al material que se almacenará, a prueba de filtraciones, con diseño capaz de resistir los esfuerzos de la manipulación, carga y descarga y transporte, además de estar debidamente rotulados. Los contenedores serán almacenados en una bodega, que se localizará alejada de las instalaciones de faena, y tendrá un acceso restringido, permitido este sólo al personal autorizado. Cabe precisar, que se contempla el uso de una bodega para la construcción de los dos lotes. Mayores detalles en el Anexo 7.2 “Permiso Ambiental Sectorial 142” del Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 2048 publicado con fecha 04/07/2023, se pronuncia conforme respecto del otorgamiento del PAS 142.

9.2.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce peligrosos según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.

Tabla 9.2.3. Permiso para efectuar modificaciones de cauce según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del proyecto a la cual corresponde	Fase de Construcción
Parte, obra o acción a la que aplica	Intervención en el canal purísima
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El canal a intervenir es el canal Purísima. El punto donde se realizará la modificación de cauce artificial corresponde a un paso bajo nivel de la cañería de agua potable que abastecerá el proyecto, consistente en una tubería de HDPE de 160 mm con un encamisado de acero ASTM A53 B de 300 mm de diámetro, con un relleno de hormigón autonivelante para el refuerzo estructural del abovedamiento existente en el canal Purísima compuesto de un cajón de hormigón de 0,6 m de ancho por 0,7 m de alto, tal como se aprecia en Plano proyecto agua potable adjunto en el Anexo N°4. PAS 156 de la Adenda Complementaria. Mayores detalles en el Anexo 4 “Permiso Ambiental Sectorial 156” del Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N° 1158 de fecha 09-11-2023, se pronuncia conforme respecto del otorgamiento del PAS 156.



10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación.	
Impacto asociado	Emisiones acústicas. Emisiones atmosféricas. Congestión vehicular.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. <u>Descripción:</u> Se mantendrá una pizarra informativa en la cual se incluye el contacto (correo electrónico), del encargado asignado de recibir y buscar solución a posibles quejas de la comunidad disponiendo los medios de comunicación pertinentes para estos temas en un plazo máximo de 3 días hábiles. <u>Justificación:</u> Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra <u>Forma:</u> Por medio de cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, con información semanal de las actividades. <u>Oportunidad:</u> Al inicio de la fase de construcción
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de cartel informativo. • Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. • Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico mensual en obra de pizarra informativa. • Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. • Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Contratación de Obra de Mano Local

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario: Contratación de Obra de Mano Local.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Dar prioridad a la contratación de mano de obra calificada y no calificada perteneciente a la comuna de La Pintana para la fase de construcción del Proyecto.



	<u>Descripción:</u> Se encargará a la empresa constructora genere una publicación con vacantes laborales a través de la Oficina de Información Laboral (OMIL) para que actúe de intermediario para la contratación de personal para la fase de construcción del Proyecto. <u>Justificación:</u> Mejorar la empleabilidad de las personas residentes en la comuna de La Pintana.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras del proyecto <u>Forma:</u> Utilizar los medios de difusión de las plazas de trabajo a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de dicha comuna. <u>Oportunidad:</u> Contratación de mano de obra calificada y no calificada.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro de la publicación de oferta laboral en la Oficina de Información Laboral (OMIL). • Correo o solicitud física de la solicitud de oferta laboral enviada la Oficina de Información Laboral (OMIL).
Forma de control y seguimiento	Los contratos que se concreten se remitirán a la Municipalidad de La Pintana.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Buses de Acercamiento.

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario: Buses de Acercamiento.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Generar un beneficio para los trabajadores durante la Fase de Construcción. <u>Descripción:</u> Proveer buses de acercamiento para los trabajadores desde la Plaza de Puente Alto hasta las obras del Proyecto. <u>Justificación:</u> Mejorar las condiciones de trabajo y transporte de los trabajadores que vivan en zonas distantes del proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Plaza de Puente Alto – Obras del proyecto <u>Forma:</u> Se proveerá de buses de acercamiento para los trabajadores desde la Plaza de Puente Alto hasta las obras del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> En días laborales en el horario de entrada y de salida de las faenas.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico. • Hoja de ingreso y egreso de los buses que se mantendrá en faena.
Forma de control y	• Registro fotográfico.



seguimiento	• Hoja de ingreso y egreso de los buses que se mantendrá en faena.
-------------	--

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal sobre reciclaje y gestión de residuos.

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal sobre reciclaje y gestión de residuos.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar capacitaciones al personal que tendrá el Proyecto, sobre el reciclaje y gestión adecuada de los residuos. <u>Descripción:</u> Al inicio de la fase de construcción, y siempre que se incorpore mano de obra nueva, se realizarán capacitaciones al personal sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos, con la finalidad de promover un correcto manejo y garantizar un reciclaje correcto. <u>Justificación:</u> Fomentar el reciclaje, mantener el orden y la limpieza en la obra.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En la obra. <u>Forma:</u> Mediante charlas de capacitación al personal sobre reciclaje y gestión de residuos. <u>Oportunidad:</u> Al inicio de la fase de construcción, y siempre que se incorpore mano de obra nueva.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico y registro en obra de las capacitaciones realizadas.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de cumplimiento en obra.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal de los condominios sobre reciclaje y gestión de residuos.

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal de los condominios sobre reciclaje y gestión de residuos.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Realizar capacitaciones al personal de los condominios, sobre el reciclaje y gestión adecuada de los residuos. <u>Descripción:</u> Al inicio de la fase de operación, y siempre que se incorpore personal



	al equipo de limpieza y mantención de los condominios, se realizarán capacitaciones al personal sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos, con la finalidad de promover un correcto manejo y garantizar un reciclaje correcto. <u>Justificación:</u> Fomentar el reciclaje, mantener el orden y la limpieza en el Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Al interior del Proyecto <u>Forma:</u> Mediante charlas de capacitación al personal sobre reciclaje y gestión de residuos. <u>Oportunidad:</u> Al inicio de la fase de operación, y siempre que se incorpore personal nuevo.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro de las capacitaciones realizadas, el que quedará en manos de la futura administración.
Forma de control y seguimiento	Comprobante de cumplimiento en manos de la administración.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Iluminación Solar del Proyecto.

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario: Iluminación Solar del Proyecto.	
Impacto asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Mantener sitios del proyecto iluminados mediante tecnología de energías limpias. <u>Descripción:</u> El proyecto considera instalar focos solares (focos led) para la iluminación de las áreas comunes del Proyecto. <u>Justificación:</u> Alinearse con el objetivo Estratégico: <i>Incentivar el uso de energías limpias</i>, de la Estrategia Regional de Desarrollo 2012 – 2021, de la Región Metropolitana de Santiago (ERD).
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas comunes del Proyecto. La ubicación específica se definirá en el proyecto de especialidad. <u>Forma:</u> La Instalación de focos solares (focos led) para la iluminación de las áreas comunes del Proyecto se desarrollará durante la fase de construcción, de manera que queden habilitados para la fase de operación. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de la instalación de la iluminación. • Proyecto de especialidad visado.



	• Recepción final del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Reporte a la SMA de los indicadores de cumplimiento.

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de Inducción de Arqueología.

Tabla 11.1.7 Compromiso ambiental voluntario: Charlas de Inducción de Arqueología.	
Impacto asociado	Presencia de hallazgos arqueológicos no previstos.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Protección del patrimonio arqueológico no previstos en la caracterización entregada en el documento DIA del Proyecto DS19 Lote 2 - La Platina. <u>Descripción:</u> Previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore personal, se realizarán charlas de inducción en arqueología a los trabajadores, las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN. Debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. <u>Justificación:</u> El desconocerse el comportamiento de las capas subsuperficiales que podrían contener algún sitio arqueológico.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obras del proyecto. <u>Forma:</u> Se realizarán charlas presenciales a todos los trabajadores de la obra previo a las actividades de excavación las cuales serán dictadas por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN. Debiendo abordar el componente arqueológico que se podría encontrar en el área del proyecto, marco legal de protección y procedimientos a seguir en caso de hallazgo arqueológico no previsto. <u>Oportunidad:</u> Previo a cualquier actividad de excavación y mientras se realicen movimientos de tierra y/o cada vez que se incorpore personal y refuerzos mensualmente.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de las actividades de inducción. • Informe(s) mensual(es) de charla de inducción, elaborado por un/a arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que cumpla el perfil aprobado por el CMN.
Forma de control y seguimiento	• Se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) en un plazo máximo de 15 días hábiles del ingreso del (los) trabajador(es), el (los) informe(s) de charla de inducción, elaborado por el/la paleontólogo/a. Los informes contendrán:



	• Nombre y firma del arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la charla de inducción. • Contenidos de la inducción y copia del material gráfico presentado. • Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. • Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuadas por las/los asistentes. • Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, RUT, fecha de ingreso a la obra y firma de cada asistente.
--	---

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Nueva Inspección Visual después de RCA.

Tabla 11.1.8 Compromiso ambiental voluntario: Nueva Inspección Visual después de RCA.	
Impacto asociado	Arqueología y Patrimonio.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Se realizará una nueva inspección visual, luego de obtener la RCA favorable, posterior al despeje de la superficie del área a intervenir. Se remitirá al CMN y a la SMA el informe de inspección visual arqueológica. <u>Descripción:</u> El/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología- realizará una nueva inspección visual posterior al despeje de la superficie del área a intervenir. <u>Justificación:</u> Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Obra <u>Forma:</u> Nueva inspección visual, luego de obtener la RCA favorable, posterior al despeje de la superficie del área a intervenir. Que considera: • Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks (en archivo GPX y KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad. • Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 50 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros.



	<u>Oportunidad:</u> Nueva inspección visual luego de obtener RCA posterior al despeje de la superficie del área a intervenir.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con los contenidos de la inspección visual realizada. El informe considerará: • Antecedentes arqueológicos prehistóricos e históricos del área, a partir de una revisión de la bibliografía especializada y debidamente actualizada. Esta revisión debe ser cotejada con las características de emplazamiento de las obras del proyecto, con el fin de evaluar la posibilidad de existencia de sitios arqueológicos no detectables en superficie. • Superficie prospectada y su ubicación. Se debe incluir un mapa, a escala adecuada (se recomienda 1:10.000) y con buena definición, en que se señale el área del proyecto y el área prospectada, firmado por el/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología que realizó la inspección visual. Además, se debe incorporar los tracks (en archivo GPX y KMZ) de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad. • Métodos y técnicas de prospección utilizada, incluyendo: intensidad de la prospección para cada área o sector; distancia entre transectas paralelas (las cuales no podrán tener más de 50 metros de separación entre ellas en áreas con buena visibilidad de la superficie y de menor distanciamiento cuando la visibilidad sea deficiente); número de personas involucradas; calificación profesional de cada una de ellas; tiempo empleado en la inspección; tipo de subdivisión u ordenamiento que se utilizó para realizarla; y las variables que afectan la detección de sitios arqueológicos, entre otros. • Registro fotográfico y fichas técnicas de todos los sitios arqueológicos que se encuentren dentro del área del proyecto. • Nombre y firma del/la profesional responsable o equipo arqueológico que realizó el reconocimiento visual superficial del terreno y el informe pertinente. Para la elaboración del informe se recomienda consultar la "Guía de Monumentos Nacionales Pertenecientes al Patrimonio Cultural en el SEIA". • Finalmente, con el objeto de que el o los sitios arqueológicos detectados en el marco de la evaluación arqueológica del proyecto sean ingresados al Registro Nacional de Monumentos Arqueológicos, se solicita remitir con el informe de inspección visual la planilla de registro de sitios arqueológicos (en formato Excel), donde incorpore toda la información recopilada siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios.
Forma de control y seguimiento	Certificado de ingreso de informe a SMA y CMN.

10.1.9. Compromiso ambiental voluntario: Reunión con Bomberos.

Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Reunión con Bomberos.	
Impacto asociado	No Aplica
Fase del Proyecto a la	Operación



que aplica	
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Sostener reuniones de coordinación con esta institución, a fin de evaluar riesgos potenciales, rutas de acceso, consecuencias y efectos de emergencias. Descripción: Previo la recepción final se realizará una reunión con bomberos para que se certifique a través de un acta de observaciones las condiciones de seguridad previstas para el buen funcionamiento del edificio en caso de emergencia. Justificación: Certificar la mantención de condiciones de seguridad adecuadas para el edificio.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Todo el edificio Forma: Se realizará una reunión con bomberos en el edificio para poder facilitar la inspección Oportunidad: Previo a la Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de La Pintana.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de la actividad. • Acta de bomberos de observaciones de las condiciones de seguridad.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de las medidas de seguridad observadas por bomberos • Registro de mantenciones de los implementos de seguridad del edificio

10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1: SEREMI MOP, RM	
Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI MOP, RM en su Of. ORD. N° 088/2023 del 03/07/2023: Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que resulten destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que puedan verse afectadas por faenas de construcción del proyecto. Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere implicar algún tipo de acción y/o intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.



10.2.2. Condición o exigencia 2

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM

Condición	De acuerdo a lo señalado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM en su Of. ORD. N° 31523/2023 del 03/11/2023: 1. Se deberán materializar todas las medidas de mitigación planteadas en el IMIV aprobado mediante Resolución Exenta N°1366/2023 del 02 de mayo de 2023. En caso de que el titular requiera modificar algunas de estas medidas, se deberá ingresar una Modificación del IMIV al Sistema de Evaluación de Impacto Vial para su evaluación. 2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares de camiones establecidos en la tabla N° 17 del Estudio del Sistema de Movilidad Local. Además, deberá cumplir los viajes declarados por tipo de material, presentados en la tabla N° 6 del Estudio de Emisiones del Anexo N°3 de la Adenda complementaria. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transporte para su evaluación. 3. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la fase de construcción descritas en la tabla N° 38 y figura N°23 del estudio de movilidad presentado en la ADENDA complementaria. No se permite el uso de otras vías para este propósito. 4. Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se debe utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. Lo anterior es válido para todas las etapas del proyecto. 5. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. 6. Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la 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. 7. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas las etapas del proyecto. 8. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. 9. El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 10. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. 11. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones. 12. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 13. Se deberá cumplir el Decreto Supremo N° 75 de 1987 Ministerio de Transportes que
-----------	---



	establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán contruidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. 14. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo N° 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos.
--	--

11. PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.1. Participación ciudadana informada

La DIA del Proyecto "DS19 Lote 2 - La Platina" fue publicada en el Diario Oficial de la República de Chile y en el diario digital Vivepais.cl con fecha 01 de marzo de 2023. La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo 930 AM, entre los días 02 y 06 de marzo de 2023, según consta en el certificado de fecha 09 de marzo de 2023 emitido por la misma radio.

Con fecha 13 de abril de 2023, venció el plazo indicado en el artículo 30 bis de la Ley N°19.300, para la solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana en declaraciones de impacto ambiental que se presenten a evaluación y que generen cargas ambientales para las comunidades próximas.

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

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto DS19 Lote 2 - La Platina basándose en que:

El proyecto cumple con la normativa de carácter ambiental aplicable identificada en la sección 8 de este documento; cumple con los requisitos de otorgamiento de carácter ambiental contenidos en los permisos ambientales sectoriales aplicables identificados en la sección 9 de este documento; no genera ni presenta los efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley N° 19.300, que dan origen a la necesidad de evaluar un Estudio de Impacto Ambiental 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.



13. FICHAS PARA FINES DE FISCALIZACIÓN

Referencia art. 56 letra m) del Reglamento del SEIA	Tablas del ICE
a) Los antecedentes generales del proyecto o actividad, incluyendo la fecha estimada e indicación de la parte, obra u acción que establezca el inicio de cada una de sus fases, identificando aquella que constituye la gestión, acto o faena mínima del proyecto o actividad que dé cuenta del inicio de su ejecución, de modo sistemático y permanente, a objeto de verificar la caducidad de la Resolución de Calificación Ambiental. Asimismo, se deberá indicar si corresponde a una modificación de un proyecto o actividad existente, señalando las partes de las Resoluciones de Calificación Ambiental que se modifican con el proyecto o actividad en evaluación;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 2 “Antecedentes generales del proyecto” • Tabla 4.4 “Cronología de las fases del proyecto o actividad”
f) Los antecedentes que justifiquen que el proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 6.1 “Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos” • Tabla 6.2 “Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire” • Tabla 6.3 “Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos” • Tabla 6.4 “Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar” • Tabla 6.5 “Sobre la inexistencia de alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona” • Tabla 6.6 “Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los



	pertenecientes al patrimonio cultural”
g) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 7.1.10 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de sismo. • Tabla 7.1.2 Riesgo o contingencia: Ocurrencia de anegamiento por aguas lluvias. • Tabla 7.1.3 0 Riesgo o contingencia: Granizadas excesivas. • Tabla 0 7.1.4 Riesgo o contingencia: Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos. • Tabla 7.1.5 0 Riesgo o contingencia: Incendio de residuos o materiales en la instalación de faena. • Tabla 7.1.6 0 Riesgo o contingencia: Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto. • Tabla 7.1.7 0 Riesgo o contingencia: Derrames dentro y fuera de la instalación de faena. • Tabla 7.1.8 0 Riesgo o contingencia: Accidente Recursos Hídricos. • Tabla 7.1.9 0 Riesgo o contingencia: Afloramiento de napa subterránea. • Tabla 7.1.10 0 Riesgo o contingencia: Derrame que comprometa los recursos hídricos subterráneos del área de proyecto. • Tabla 7.1.11 0 Riesgo o contingencia: Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón.
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma D.S. N° 158/80. Fija peso máximo de vehículos que pueden circular por caminos públicos. • Tabla 8.1.2 Norma D.S. N° 200/93. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país. • Tabla 8.1.3 Norma D.S. N° 18/01 Prohíbe la circulación de vehículos de carga al interior del Anillo Américo Vespucio. • Tabla 8.1.4 Norma D.S. N° 29/03 Modifica Decreto N°18, de 2001. • Tabla 8.1.5 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 850/98. Ministerio de Obras Públicas. • Tabla 8.1.6 Norma Decreto con Fuerza de Ley N° 850/1997, Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del DFL. N° 206, de 1960. • Tabla 8.1.7 Norma Resolución N°1/95. Establece dimensiones máximas de los vehículos para circular por vías públicas. • Tabla 8.1.8 Norma DFL N°850/98. Ley de construcción y conservación de caminos. • Tabla 8.1.9 Norma D.S. N°735/69.Reglamento de los servicios de agua destinados a consumo humano. • Tabla 8.2.1 Norma D.S. 38/11. Norma de Emisión de Ruidos



	Generados por Fuentes que Indica. • Tabla 8.2.2 Norma D.S. 47/92. Ordenanza general de urbanismo y construcciones. Artículo 5.8.3. • Tabla 8.2.3 Norma D.S. 144/61. Establece normas para evitar emanaciones o contaminantes atmosféricos de cualquier naturaleza. • Tabla 8.2.4 Norma D.S. N° 31/16. Plan de prevención y descontaminación atmosférica para la Región Metropolitana. • Tabla 8.2.5 Norma D.S. 75/87. Establece condiciones para el transporte de carga que indica. (Art. 2°.). • Tabla 8.2.6 Norma D.S. N° 55/94. Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones. Establece Norma de Emisión Aplicable a Vehículos Motorizado. • Tabla 8.2.7 Norma D.S. N°211/91 del MINTRATEL. “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”. • Tabla 8.2.8 Norma D.S. N°54/1994 del MINTRATEL, que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”. • Tabla 8.2.9 Norma D.S. N°279/1983 del MINSAL que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”. • Tabla 8.2.10 Norma D.S. 594/99. Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo. Art 26. • Tabla 8.2.11 Norma D.F.L. 725/67.Código Sanitario (Art. 78 y 81). • Tabla 8.2.12 Norma D.S. 1/2013. Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes. • Tabla 8.2.13 Norma D.S. 148/03 del Ministerio de Salud. Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. • Tabla 8.2.14 Norma D.S.43/2015 Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas. • Tabla 8.2.15 Norma Resolución N°7328/76. Normas sobre eliminación de basuras en edificios elevados. • Tabla 8.2.16 Norma D.S. N°298/94. Reglamento Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos. • Tabla 8.2.17 Norma. D.S. N° 160/2008, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”. • Tabla 8.3.1 Norma Ley 17.288 de Monumentos.
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario: Plan de Comunicación • Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario: Contratación de Obra de Mano Local • Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario: Buses de Acercamiento



	• Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal sobre reciclaje y gestión de residuos. • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario: Capacitaciones al personal de los condominios sobre reciclaje y gestión de residuos. • Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario: Iluminación Solar del Proyecto. • Tabla 10.1.7. Compromiso ambiental voluntario: Charlas de Inducción de Arqueología. • Tabla 10.1.8. Compromiso ambiental voluntario: Nueva Inspección Visual después de RCA. • Tabla 10.1.9 Compromiso ambiental voluntario: Reunión con Bomberos. • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1: SEREMI MOP, RM • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM
--	--

JMM/MBP

Arturo Nicolás Farías Alcaíno

Secretario/a Comisión de Evaluación

Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

