

**INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO
“PROYECTO RESIDENCIAL MIXTO SANTA ROSA 5037”**

<NUM_ICE>

<CIUDAD_FECHA_INFORME>

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular.	
Nombre o razón social	Kumquat Gestión Inmobiliaria SpA
Domicilio	Av. Alonso de Córdova N°2860 of. 303, Vitacura.
Nombres de los representantes legales	- Luis Mauricio Muñoz Silva - Rodrigo Andrés Abumohor Carniglia
Domicilio de los representantes legales	Av. Alonso de Córdova N°2860 of. 303, Vitacura.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.	
Objetivo general	El objetivo del proyecto denominado “Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037” (en adelante, el “Proyecto”), es ampliar la oferta habitacional y comercial en la comuna de San Miguel, mediante la construcción de una segunda sub-fase constructiva que considera dos edificios de departamentos (denominados Torre B y Torre C). Mayores antecedentes en el punto A.2.3 de la DIA.
Descripción general del proyecto	El proyecto “Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037”, corresponde a una modificación del proyecto del mismo nombre, ubicado en la Calle Santa Rosa N°5037 y San Nicolás N°600, Comuna de San Miguel, Región Metropolitana, el cual consideró la construcción de un edificio (Torre A) de 13 pisos de altura, con 108 departamentos, 125 estacionamientos vehiculares (distribuido en 1 subterráneo y primer piso), 108 estacionamientos de bicicletas y 69 bodegas. La superficie construida es de 9.455,85 m² y la superficie del terreno es de 3.482,15 m². Este proyecto ya construido (en adelante, denominado Sub-fase 1), no requirió ser evaluado ambientalmente en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y cuenta con permiso de edificación y su respectiva modificación, ambos aprobados por la Dirección de Obras Municipales de San Miguel. Dichos documentos se encuentran en el Anexo 2 de la DIA (Documentos), específicamente en los Anexos 2.1, 2.5 y 2.6 del citado anexo. En tanto, la modificación sujeta a calificación ambiental (en adelante, Sub-fase 2), considera la construcción y operación de dos nuevos edificios (Torre B y C) de 13 pisos de altura, 256 departamentos (136 departamentos la Torre B y 120 departamentos la torre C) y 14 locales comerciales. Además, considera 309 estacionamientos vehiculares (incluyendo visitas y comercio), 173 estacionamientos de bicicletas (incluyendo comercio), 133 bodegas y 2 subterráneos. La superficie construida será de 23.930,51 m² y la superficie del terreno es de 6.593,80 m². Más antecedentes en la respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria.



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
	Considerando lo anterior, el proyecto en su totalidad (Sub-fase 1 y Sub-fase 2) contará con: 3 edificios de 13 pisos de altura, 364 departamentos, 14 locales comerciales, 434 estacionamientos vehiculares, 277 estacionamientos de bicicletas y 202 bodegas. La superficie construida será de 33.404,54 m² y la superficie del terreno es de 10.075,95 m². Más antecedentes en el capítulo A de la DIA y en la Tabla 1 y Figuras 1 y 2 de la Adenda.		
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	<u>Tipología principal:</u> De acuerdo con el artículo 10 de la Ley N° 19.300 y al artículo 3 del D.S. N° 40/2012, del MMA, el Proyecto ingresa al SEIA según lo señalado en la letra: <i>“h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características”.</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> Esto, dado que el Proyecto modificación contempla la construcción de 256 viviendas, sumando en total 364 viviendas (considerando el proyecto original) y se ubica en la región Metropolitana, la cual se encuentra declarada zona saturada por ozono, material particulado respirable, partículas en suspensión y monóxido de carbono, y zona latente por dióxido de nitrógeno, según el D.S. N° 31/2016 del Ministerio de Medio Ambiente (MMA). <u>Tipología Secundaria:</u> No tiene. Mayores antecedentes en el punto A.2.4 de la DIA.		
Vida útil	Indefinida (punto A.2.6 de la DIA)		
Monto de inversión	USD \$ 33.191.027.- (punto A.2.5 de la DIA)		
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	Demolición. Mayores antecedentes en la Tabla 6 de la Adenda.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El Proyecto no será desarrollado por etapas, conforme a lo establecido en el artículo 14 del D.S. N°40/2012, del MMA. Mayores antecedentes en el punto A.2.8 de la DIA.
		X	
	Si	No	



Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad.			
Proyecto o actividad modifica un proyecto o actividad existente	X		El Proyecto corresponde a una modificación del Proyecto Sub-fase 1, el cual consideró la construcción de 108 viviendas en un predio de 3.482,15 m ² . Este proyecto, dadas sus características, no requirió ingresar obligatoriamente a evaluación ambiental al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Mayores antecedentes en el punto A.2.7 de la DIA.
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	El Proyecto no modifica otras RCA debido a que modifica un Proyecto que no requirió ser evaluado ambientalmente en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA). Mayores antecedentes en el capítulo 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	Remitido por	Fecha
Declaración de Impacto Ambiental (DIA)	NA	Kumquat Gestión Inmobiliaria SpA	13/11/2023
Resolución de admisibilidad	202313001474	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	17/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	202313102748	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	20/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	202313102749	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	20/11/2023
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a municipalidades	202313102750	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	20/11/2023
Carta de visación del texto para difusión	202313103692	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	20/11/2023
Solicitud especial de pronunciamiento	202313102771	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	27/11/2023
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.			
Invitación a terreno solo titular	202313103705	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	28/11/2023



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

Invitación a terreno	202313102800	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	06/12/2023
Acta de terreno	202313106212	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	12/12/2023
Acreditación aviso radial	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	14/12/2023
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	2024131037	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	03/01/2024
Resolución que resuelve solicitud de inicio de PAC	20241300120	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	15/01/2024
Oficio de envío de DIA a PAC	20241300210	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	24/01/2024
Anexo Participación Ciudadana	202413103167	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	28/03/2024
Resolución de extensión de la suspensión	202413001144	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	03/04/2024
Resolución de extensión de la suspensión	202413001253	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	19/06/2024
Adenda	NA	Kumquat Gestión Inmobiliaria SpA	19/07/2024
Solicitud de evaluación de Adenda	202413102432	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	19/07/2024
Invitación a Reunión Comité Técnico	02413102462	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	02/08/2024



Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental.			
Registro acta de Comité Técnico	02/2024	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	07/08/2024
Lista de Asistencia a Reunión	NA	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	08/08/2024
Informe Consolidado Complementario de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	202413103436	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago	26/08/2024
Resolución de extensión de la suspensión	202413001373	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	13/09/2024
Resolución de extensión de la suspensión	202413001435	Comisión de Evaluación, Región Metropolitana de Santiago	28/10/2024
Adenda Complementaria	NA	Kumquat Gestión Inmobiliaria SpA	11/11/2024
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria	202413102682	Servicio de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	11/11/2024
Resolución de ampliación de plazo	202413001451	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	12/11/2024
Solicitud especial de pronunciamiento	202413102683	Comisión de Evaluación Ambiental de la Región Metropolitana	13/11/2024

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto.
Consejo de Monumentos Nacionales
Corporación Nacional de Desarrollo Indígena
CONAF, Región Metropolitana de Santiago
Superintendencia de Servicios Sanitarios
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 Energía, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Servicio Nacional de Turismo, Región Metropolitana de Santiago
Gobierno Regional Región Metropolitana de Santiago.
Ilustre Municipalidad de San Miguel

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
999	DOH, Región Metropolitana de Santiago	29/11/2023
35466	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	06/12/2023
1325	DGA, Región Metropolitana de Santiago	06/12/2023
3670	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	07/12/2023
132/2023	SEREMI de Energía, Región Metropolitana de Santiago	11/12/2023
6224	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM	11/12/2023
406	Superintendencia de Servicios Sanitarios	11/12/2023
971	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	12/12/2023
38/988/2023	Ilustre Municipalidad de San Miguel	12/12/2023
161/2023	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	13/12/2023
1356	Corporación Nacional de Desarrollo Indígena	14/12/2023
5455	Consejo de Monumentos Nacionales	19/12/2023
4618	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago	20/12/2023
3496	SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago	28/12/2023

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1017	DGA, Región Metropolitana de Santiago	31/07/2024
1909	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	01/08/2024
243683	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	01/08/2024
38/593/2024	Ilustre Municipalidad de San Miguel	02/08/2024
097/2024	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	04/08/2024
3734	Consejo de Monumentos Nacionales	05/08/2024
23206	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	05/08/2024

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria.

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1570	DGA, Región Metropolitana de Santiago	14/11/2024
246047	SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago	21/11/2024
2774	SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago	22/11/2024
156/2024	SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago	25/11/2024
38/865/2024	Ilustre Municipalidad de San Miguel	26/11/2024
35922	SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana	28/11/2024



6234	Consejo de Monumentos Nacionales	06/12/2024
------	----------------------------------	------------

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
395	SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago	01/12/2023
3179	SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago	04/12/2023
1723/2023	SAG, Región Metropolitana de Santiago	06/12/2023
10980	SEC, Región Metropolitana de Santiago	07/12/2023
126-EA/2023	CONAF, Región Metropolitana de Santiago	11/12/2023

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
38/988/2023	Ilustre Municipalidad de San Miguel	12/12/2023
38/593/2024	Ilustre Municipalidad de San Miguel	02/08/2024
38/865/2024	Ilustre Municipalidad de San Miguel	26/11/2024
4618	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago	20/12/2023
Fundamento		
En relación con la compatibilidad territorial del Proyecto, el Titular presenta en el Anexo N°2 de la DIA, el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°65 de fecha 13/02/2023, de la Ilustre Municipalidad de San Miguel. De acuerdo con este certificado, el Proyecto se emplaza en un sector denominado Z-6 “Mixto en altura” de acuerdo con el Plan Regulador Comunal (PRC) de San Miguel, cuyos usos permitidos corresponden a residencial (vivienda y hospedaje), equipamiento (comercio, servicios, culto y cultura, esparcimiento, seguridad, educación, salud, deportivo y social), actividades (talleres, bodegaje, industria inofensiva), infraestructura de transporte, energía, telecomunicaciones y áreas verdes. Además, el Titular se refiere a la compatibilidad territorial del proyecto en el capítulo H de la DIA. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Miguel, mediante ORD. N°38/988/2023 de fecha 12/12/2023, ORD. N°38/593/2024 de fecha 02/08/2024, ORD. N°38/865/2024 de fecha 26 de noviembre de 2024, y, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago en su oficio ORD. N°4618 de fecha 20/12/2023, no se pronunciaron sobre la compatibilidad territorial 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
4618	Gobierno Regional Metropolitano de Santiago	20/12/2023
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 (ERD) de la Región Metropolitana en el punto G.1 de la DIA, donde se describe como se relaciona con el Proyecto con los Lineamientos Estratégicos Regionales (LER). En general, la relación se clasifica, según el Titular, en Favorable y Neutra. De dicho análisis que presenta el Titular, el Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago en su ORD. N°4618, de fecha 20/12/2023 presenta observaciones respecto a los lineamientos: • Santiago Región Integrada e Inclusiva. • Santiago Región Equitativa y de oportunidades. • Santiago Región Segura. • Santiago Región Limpia y Sustentable.		



Dichas observaciones fueron abordadas por parte del Titular y son respondidas en el capítulo 8.1 de la Adenda. Finalmente, el Gobierno Regional, Región Metropolitana no se pronunció dentro del plazo establecido sobre los antecedentes presentados por el Titular en la Adenda y Adenda Complementaria.

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		
Nº Oficio	Remitido por:	Fecha
38/988/2023	Ilustre Municipalidad de San Miguel	12/12/2023
38/593/2024	Ilustre Municipalidad de San Miguel	02/08/2024
38/865/2024	Ilustre Municipalidad de San Miguel	26/11/2024
Fundamento		
En el punto G.2 de la DIA, el Titular presenta la relación del Proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO), el cual es el instrumento de planificación y gestión de la Ilustre Municipalidad de San Miguel en la Comuna. El PLADECO que considero el Titular es el “Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO) (2019 – 2024),” y describe cómo se relaciona el Proyecto con los objetivos y ejes estratégicos que guían el Plan, indicando si el Proyecto se relaciona o no con cada objetivo específico. En dicho análisis, de acuerdo con lo indicado por el titular, la mayoría de los lineamientos estratégicos no se relacionan con el Proyecto o bien, contribuyen favorablemente a dicho lineamiento. Al respecto, la Ilustre Municipalidad de San Miguel en su oficio ORD. N°38/988/2023 de fecha 12/12/2023 presentó observaciones con relación al Área de Desarrollo Medio Ambiental del PLADECO, solicitando especificar más detalles de las medidas de gestión de residuos y reciclaje del proyecto. Al respecto, el Titular responde a dicha observación en el punto 8.23 de la Adenda y la I. Municipalidad de San Miguel se pronuncia conforme mediante oficio ORD. N°38/593/2024 de fecha 02/08/2024		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta N° 02/2024 de la Sesión N°14 del Comité Técnico, de fecha 06/08/24.

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 OAECA que la emitió.	
II. OBSERVACIÓN PRELIMINAR REFERIDA A LA NECESIDAD DE ACLARAR Y/O COMPLEMENTAR LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL REALIZADA (...) “Como antecedente previo al pronunciamiento requerido, solicitamos tener presente que en el año 2019, el entonces propietario del predio ubicado en calle San Nicolás N°600 de la comuna de San Miguel, Sociedad Manufacturas Interamericanas S.A., realizó una solicitud de subdivisión de tal predio, generando 7 lotes resultantes, lo cual fue aprobado mediante Resolución de Aprobación de Subdivisión N°04/2019 de 20 de febrero de 2019, de la Dirección de Obras Municipales de San Miguel, según consta en la siguiente imagen:”(…); paginas 5-8.	Ord. N°38/988/2023 del 12 de diciembre de 2023 de la I. Municipalidad de San Miguel.
“Cuando la comunidad lo solicite, se considera relevante facilitar el inicio de un proceso de <u>participación ciudadana</u> . 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	Ord. N°4618 del 20 de diciembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.



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”.	
<u>“En consecuencia, corresponde solicitar al titular del proyecto Residencial Mixto Santa Rosa N° 5037 que aclare dicha situación, y en el caso que proceda, realice la correspondiente ampliación de su declaración de impacto ambiental, incorporando la totalidad de proyecto o sub-fases proyectados por la inmobiliaria, según se ha sociabilizado en diversas instancias por los mismos interesados”.</u>	Ord. N°38/988/2023 del 12 de diciembre de 2023 de la I. Municipalidad de San Miguel.
“2. OBSERVACIONES SOBRE INCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL DEL PROYECTO, CON OCASIÓN DEL FRACCIONAMIENTO REALIZADO EN EL PRESENTE CASO <i>El artículo 11 bis de la ley N° 19.300, indica que <u>“Los proponentes no podrán, a sabiendas, fraccionar sus proyectos o actividades con el objeto de variar el instrumento de evaluación o de eludir el ingreso al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.</u> Será competencia de la Superintendencia del Medio Ambiente determinar la infracción a esta obligación y requerir al proponente, previo informe del Servicio de Evaluación Ambiental, para ingresar adecuadamente al sistema.</i> <i>A su vez, el inciso primero del artículo 8 de dicha ley de Bases Generales del Medio Ambiente, dispone que “Los proyectos o actividades señalados en el artículo 10 <u>sólo podrán ejecutarse o modificarse previa evaluación de su impacto ambiental,</u> de acuerdo a lo establecido en la presente ley.</i> <i>En tanto, el artículo 10 de la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, establece un listado de proyectos o actividades susceptibles de causar impacto ambiental que, <u>previo a su ejecución,</u> deben ingresar al SEIA, contemplándose, en su letra h), a los proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.</i> <i>En el presente caso, dichas normas de carácter ambiental se han infringido por parte del titular del proyecto inmobiliario Santa Rosa 5037, toda vez que se ha sometido a evaluación ambiental la etapa 2 (sub-fase 2) del proyecto en cuestión, encontrándose en etapa de recepción definitiva de obras la etapa 1 o sub-fase 1. Lo anterior, consta en la siguiente imagen:</i>	Ord. N°38/988/2023 del 12 de diciembre de 2023 de la I. Municipalidad de San Miguel.





Pese a lo anterior, el titular declara en su DIA que el proyecto no será desarrollado por etapas¹, presentándolo como una modificación de proyecto conforme a lo estipulado en el artículo 12 del RSEIA.

Ahora bien, existen dudas razonables tanto de este municipio como de los vecinos del sector sobre la verdadera envergadura del proyecto inmobiliario que se pretende construir, en el sentido que no solo contemplaría la construcción de tres torres de edificios (una con recepción final de obras).

Sumado a lo anterior, es importante tener presente que, el proyecto Santa Rosa 5037 se emplaza en terrenos donde funcionaba la empresa Manufacturas Interamericanas S.A (MAISA), dedicada a la industria textil. Además, colindaba con la empresa CORESA S.A (entonces dedicada a la producción de plásticos), ubicada en calle San Nicolás N° 630, y frente a Plastiservi (también dedicada a la producción de plásticos) de calle San Nicolás N°609-615 y ANASAC (empresa dedicada a la producción de agroquímicos), ubicada en calle San Nicolás N° 627, todas industrias que desarrollaban sus funciones en el Cordón Industrial Santa Rosa-Gran Avenida, donde ahora se construyen proyectos inmobiliarios.

En efecto, el Titular del proyecto indica en la DIA que el terreno presenta edificaciones previas, por lo que se realizará la demolición correspondiente. Cabe precisar que la demolición corresponde a las instalaciones de la mencionada empresa, por lo que se contempla la demolición únicamente de estructuras no residenciales, según consta en la siguiente imagen:

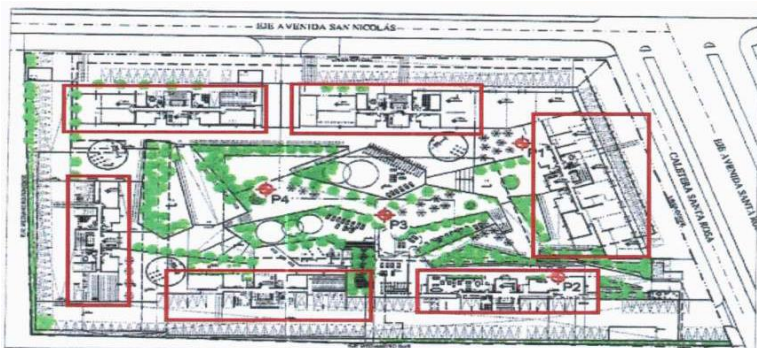




(...)”

“(..."

En los hechos, a partir de la constatación de las actuaciones por parte del titular del proyecto inmobiliario, se devela que se ha pretendido omitir y desconocer las verdaderas características del proyecto inmobiliario, fraccionándolo a objeto de eludir la correspondiente evaluación de los reales impactos ambientales a producirse en su área de influencia, dado que se contemplaría la construcción de al menos 6 edificios con 600 nuevas viviendas o departamentos para la comuna de San Miguel, según se aprecia en la siguiente imagen:



Es importante tener presente que no corresponde informar un proyecto presentado a evaluación de impacto ambiental en forma fragmentada por su titular, toda vez que, por una parte, existe una torre de departamentos ya construida, con solicitud de recepción definitiva, y por otro, se presentan otras dos torres de departamentos con anteproyecto de obras aprobado, omitiendo las restantes construcciones que se han planificado por el titular según consta en propias imágenes objetivo del proyecto inmobiliario de origen del propio interesado.

En consecuencia, **corresponde solicitar al titular del proyecto Residencial Mixto Santa Rosa N° 5037 que aclare dicha situación, y en el caso que proceda, realice la correspondiente ampliación de su declaración de impacto ambiental, incorporando la totalidad de proyecto o sub-fases proyectados por la inmobiliaria, según se ha sociabilizado en diversas instancias por los mismos interesados.**

(...)”

Ord. N°38/988/2023 del 12 de diciembre de 2023 de la I. Municipalidad de San Miguel.

Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad



I. ANTECEDENTES GENERALES SOBRE LA DIA DEL PROYECTO INMOBILIARIO SANTA ROSA N° 5037. <i>(...) “La Declaración de Impacto Ambiental (en adelante, DIA), del proyecto “Residencial Mixto Santa Rosa 5037”, realizada por Asesorías ITambiental SpA, cuyo titular corresponde a Kumquat Gestión Inmobiliaria SpA., informa que su proyecto se emplaza en Avenida Santa Rosa N°5037, esquina San Nicolás, identificándose mediante el siguiente programa:” (...); paginas 4-5.</i>	Ord. N°38/988/2023 del 12 de diciembre de 2023 de la I. Municipalidad de San Miguel.
<i>“Complementar el estudio de movilidad, con un análisis de siniestros viales en el área de influencia del proyecto de los últimos 5 años considerando el inicio de evaluación del proyecto en el SEA, especialmente en los accesos "y en las rutas de ingreso y salida del proyecto. Lo anterior como un insumo para determinar si los accesos del proyecto se emplazan en vías alto grado de siniestralidad”.</i>	Ord. N°35466/2023 SRM-RM del 06 de diciembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
<i>“En relación a la normativa de carácter ambiental relacionada al Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, dentro de las cuales se encuentran la Ley N° 20.879 que “Sanciona el Transporte de Desechos hacia Vertederos Clandestinos”, se solicita aclarar y detallar el cumplimiento de esta normativa si corresponde.</i>	Ord. N°35466/2023 SRM-RM del 06 de diciembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
<i>De acuerdo a lo declarado por el Titular en el punto A.7.1.1.2, se solicita aclarar si el IMIV en tramitación considera la evaluación de la sub-fase 1 en conjunto en conjunto con la sub-fase 2. En el caso de no ser así, se solicita indicar si la sub-fase no evaluada en el IMIV en tramitación posee alguna evaluación sectorial por parte de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones.</i>	Ord. N°35466/2023 SRM-RM del 06 de diciembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
<i>“En relación con el Capítulo G de la DIA, Relación con las Políticas, Planes y Programas de desarrollo, se sugiere considerar al menos los siguientes documentos: Política Nacional de Seguridad de Tránsito, la cual establece como uno de sus objetivos estratégicos el "proveer una red vial que facilite y promueva la convivencia segura, con diseños comprensibles y coherentes con las necesidades de movilidad de todas las personas que la usan". Política Nacional de Desarrollo Urbano, en cuyo objetivo central “Integración Social”, se reconocen objetivos específicos tales como: “evitar el desarrollo de nuevas situaciones de segregación social urbana” e “incrementar la conectividad, la seguridad y la accesibilidad universal”. Estrategia de Resiliencia, Región Metropolitana de Santiago, cuyo pilar de “Equidad Social” establece objetivos tales como: “Inclusión de aquellos en riesgo social” y “acceso y estándar a bienes de servicio urbano”.</i>	Ord. N°35466/2023 SRM-RM del 06 de diciembre de 2023 de la SEREMI de Transporte y Telecomunicaciones.
<i>“Evaluar el aumento de estacionamientos en aras de no generar congestión por estacionamientos informales en los alrededores del proyecto”.</i>	Ord. N°4294 del 23 de noviembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
<i>“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”.</i>	Ord. N°4618 del 20 de diciembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	



<i>“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”.</i>	Ord. N°4618 del 20 de diciembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
<i>“Se sugiere que el Titular suscriba el Compromiso Ambiental voluntario de contar con buses de acercamiento para los trabajadores que tendrá el Proyecto, ya sean directos o indirectos, siendo un beneficio para los trabajadores de forma permanente en todas las etapas y partes del Proyecto”.</i>	Ord. N°4618 del 20 de diciembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
<i>“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”.</i>	Ord. N°4618 del 20 de diciembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
Otros: La observación fue abordada por el Servicio competente	
<i>Se solicita al Titular ampliar información sobre los efectos relacionados con el aumento de tiempo de traslado especialmente en horarios de punta. Indicar rutas de ingreso y egreso durante las etapas de construcción y operación del proyecto, señalando su correlación con los <u>flujos estimados y horarios de circulación</u> e indicar en qué medida estas pueden impactar en el tránsito de entorno suministrando información con proyectos en evaluación o en construcción similares en el área de influencia o en la misma ruta de accesos. En la misma línea anterior, una vez realizada la estimación solicitada para la fase de operación que dé cuenta de la afluencia de ingreso y salida de vehículos por hora en el recinto, indicar si el proyecto contemplará medidas de mitigación sobre el sistema de transporte urbano, en las vías de entorno y acceso al proyecto. Al respecto, de no considerarse medidas de remediación sobre el transporte, se solicita evaluar el estado actual de veredas de tráfico peatonal desde los paraderos cercanos, y comprometer un trabajo de <u>mejoramiento del espacio público</u> (veredas, bordes y soleras) inmediato al proyecto.</i>	Ord. N°4618 del 20 de diciembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
<i>“Disponer de un <u>plan de seguimiento de ruidos, vibraciones</u> y otros posibles impactos con una temporalidad de análisis trimestral que considere métodos participativos con vecinos, a fin de evaluar en el medio humano determinado en la DIA posibles efectos de las obras. Para lo cual se solicita realizar llamados activos y disponer de los medios necesarios para contactar adecuadamente con Juntas de Vecinos cercanas y receptores identificados en el análisis u otras formas de participación de la ciudadanía durante el periodo de obras”.</i>	Ord. N°4618 del 20 de diciembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.
<i>“Se solicita al Titular informar detalladamente sobre la utilización de las áreas verdes del Proyecto, superficie, cantidad de especies y/o porcentaje de nativo/endémico, con la finalidad de evaluar si las áreas verdes del Proyecto están diseñadas en función a la calidad de vida de los futuros beneficiarios y clarificar si el paisajismo optimiza la eficiencia hídrica”.</i>	Ord. N°4618 del 20 de diciembre de 2023 del Gobierno Regional Metropolitano de Santiago.



“...)

1.2 Sobre las alteraciones al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica disponibles en la comuna de San Miguel.

1.2.1 Salud.

El proyecto Santa Rosa 5037 representará un aumento demográfico que debe incluirse con el proyectado en toda el área de influencia, que incluye 16 proyectos inmobiliarios en esa zona, por tanto, lo correcto sería el siguiente cálculo:

ID	DIRECCIÓN	VIVIENDAS	POBLACIÓN
1	San Nicolás N°630	268	1072
2	San Nicolás N°627	158	632
3	Llico N° 992	-	-
4	Gran avenida José Miguel Carrera N° 4622	461	1844
5	Ureta Cox N°445	296	1184
6	Ureta Cox N°415	260	1040
7	San Nicolás N°609 – 615	378	1512
8	Gran Avenida José Miguel Carrera N°5234	-	-
9	San Nicolás N° 950	209	836
10	Departamental N°926	296	1184
11	Dresden N°4669	128	512
12	Departamental N°915	87	348
13	Frankfort N°5071	442	1768
14	Pirámide N°1000	120	480
15	Chiloé N°4911	245	980
TOTAL		3.348	13.392

Fuente: Elaboración propia

Además, el titular omitió el proyecto inmobiliario de calle San Nicolás N° 646, que contempla 99 unidades de departamentos, lo que suma 396 nuevos habitantes para la comuna de San Miguel sin que se pueda evaluar adecuadamente el impacto ambiental que produce tal aumento poblacional, en particular el acceso a la salud.

Entonces, el aumento de la densidad demográfica afectará el acceso a los servicios de salud, en particular, porque actualmente los inscritos validados en la comuna superan la capacidad máxima del sistema de la red de atención de salud primaria.

En este sentido, el proyecto alterará el acceso y la calidad a los servicios de salud, afectando el objetivo de alcanzar una cobertura universal, que es esencial para lograr un desarrollo sostenible en la comuna.

Adicionalmente, el proyecto no evalúa el problema actual del sistema de atención de salud primaria, en relación con la escasez de médicos y especialistas en centros de salud familiar, lo que incide directamente en la capacidad de cobertura del servicio.

De esta forma, la alteración en el acceso y en la calidad de la atención de salud, por la ejecución del proyecto inmobiliario Santa Rosa 5037 como el resto contemplados en su área de influencia, afectará significativamente a los grupos humanos de la comuna de San Miguel.

1.2.2 Educación.

Sin perjuicio de las observaciones realizadas sobre la relación perjudicial del proyecto inmobiliario Santa Rosa 5037 con el área de educación y los objetivos, lineamientos o acciones estratégicas consideradas en los planes de desarrollo comunal, tanto en el PLADECO 2019-2024, como en el PADEM 2023, es posible identificar la generación de alteraciones significativas en los grupos humanos y en la calidad de acceso a los servicios educacionales, conforme se señala en el siguiente cuadro:

Ord. N°38/988/2023 del 12 de diciembre de 2023 de la I. Municipalidad de San Miguel.



Marco Normativo	Alteraciones significativas que producirá la ejecución del proyecto
Alteración significativa de los sistemas de vida de grupos humanos, por: - Aumento de población en edad escolar - Saturación de nuevos grupos juveniles - Falta de códigos culturales por efecto de la migración forzada	- Proyectos educativos que no responden a las nuevas necesidades culturales generadas por los procesos de migración cultural constante. - Modificación constante de los planes estratégicos de los establecimientos educativos para dar respuesta a las nuevas necesidades culturales de los centros educativos. - Fuerte demanda hacia la educación pública de la población migrante extranjera. - Cambios en la dinámica antrópica al interior de los establecimientos educacionales.
Alteración al acceso o a la calidad de los servicios o infraestructura básica en educación por: - Falta de infraestructura educativa - Falta de educación técnica Profesional en el sector de emplazamiento del proyecto.	- Ausencia de establecimientos para población etaria de la primera infancia. - Oferta deficiente del sector público para la creciente demanda de la educación técnico profesional, industrial o comercial. - Oferta deficiente del sector público para la creciente demanda de la educación mixta en la comuna de San Miguel. - Fondos de infraestructura para la creación de nuevos establecimientos educacionales sin línea de financiamiento. - Ausencia en la línea de inversión de infraestructura desde la Dirección de Educación Pública.
Dificultad o impedimento para el ejercicio o la manifestación de tradiciones, cultura o intereses comunitarios, que puedan afectar los sentimientos de arraigo o la cohesión social del grupo: - Desarraigo de jóvenes por falta de oportunidades educativas reales.	- Fuerte flujo migracional de estudiantes extranjeros en la comuna de San Miguel ha generado falta de sentimiento de arraigo educativo con ausencia de cohesión de grupos. - Necesidad de evitar situación de crisis cultural, social y territorial producto de: • Variables propias de la migración educativa • Personalidad del estudiante migrante • Experiencias escolar contrapuestas
Marco Normativo	Alteraciones significativas que producirá la ejecución del proyecto
	• Bagaje de las nuevas personalidades educativas • Desmotivación del abandono y la orfandad • Stress de espacios nuevos • Homogeneidad del ambiente inmediato • Problemas de comunicación • Posibilidades de satisfacción de aspiraciones y necesidades • Adaptación pedagógica • Nuevas culturas pedagógicas migracionales.

1.2.3 Gestión de residuos.

Sin perjuicio de las observaciones realizadas sobre la relación perjudicial del proyecto con el área estratégica de medio ambiente, de acuerdo a los lineamientos, objetivos y acciones estratégicas contenidas en el PLADECO 2019-2024, se deben precisar la alteración en la calidad del servicio de gestión de residuos que se producirá en la etapa de operación.



<i>Al respecto, debe observarse que el proyecto parte por una estimación de población proyectada incorrecta, dado que solo contempla las torres A y C, omitiendo la Torre A. Asimismo, el número de personas del proyecto es menor al real, considerando que por normativa urbanística (OGUC) debe considerarse 4 habitantes por vivienda.</i> <i>En este contexto, el proyecto no contempla en su diseño la separación en origen de residuos sólidos reciclables, ni tampoco el acopio temporal de residuos voluminosos asimilables. Cabe mencionar que, cuando los vecinos generan residuos voluminosos, dentro del servicio de recolección de residuos domiciliarios, afectan directamente a la capacidad de recolección de los camiones, lo que muchas veces se traduce en retrasos del servicio a la comunidad. Asimismo, téngase por transcrito todo lo señalado anteriormente sobre los residuos domiciliarios.</i> <i>(...)”</i>	
Otros: La observación corresponde a un comentario	
<i>Se mantiene pendiente pronunciamiento sobre el PAS 140, para la etapa de construcción, operación y cierre, hasta que se dé respuesta satisfactoria a las observaciones planteadas en la presente evaluación.</i> <i>Se mantiene pendiente el pronunciamiento sobre el PAS 142, para las etapas de construcción, operación y cierre, hasta que se dé respuesta satisfactoria a las observaciones planteadas en la presente evaluación.</i> <i>Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley de Bases del Medio Ambiente. Esta Autoridad Sanitaria Regional mantendrá pendiente su pronunciamiento mientras no se respondan satisfactoriamente las observaciones contenidas y se consideren las precisiones señaladas en el presente informe.</i>	Ord. N°3670 del 07 de diciembre de 2023 de la SEREMI de Salud.



III. OBSERVACIONES SOBRE LA RELACIÓN PERJUDICIAL DEL PROYECTO “SANTA ROSA N° 5037” CON LOS PLANES, ÁREAS, LINEAMIENTOS, OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS DE DESARROLLO ACTUALMENTE VIGENTES EN LA COMUNA DE SAN MIGUEL. (...) “De conformidad a lo señalado en el artículo 9° ter de la Ley N° 19.300 y al artículo 34 del D.S. N° 40/2012 del Ministerio del Medio Ambiente (en adelante, “Reglamento SEIA”), la Ilustre Municipalidad de San Miguel debe informar fundamentadamente sobre la relación del proyecto Santa Rosa 5037 con “los planes de desarrollo comunal, elaborados de acuerdo a lo dispuesto en Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades”, que hayan sido previamente aprobados y se encuentren vigentes” (...); Paginas 8 – 25. IV. OBSERVACIONES SOBRE LOS INCUMPLIMIENTOS A LA NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL DEL PROYECTO DIA SANTA ROSA 5037 SOMETIDO AL SEIA. LAS ALTERACIONES SIGNIFICATIVAS AL MEDIO HUMANO. (...) “De forma adicional a las observaciones que se han formulado respecto a la relación del proyecto DIA Santa Rosa 5037 y sus antecedentes con los planes de desarrollo comunal, elaborados y aprobados de acuerdo a lo dispuesto en la LOCMUN y que se encuentran vigentes, el ORD. N°202313102750, de 20 de noviembre de 2023, ha solicitado a la I. Municipalidad de San Miguel que informe “si el proyecto o actividad en cuestión cumple con la normativa de carácter ambiental” (...); paginas 26-34. V. OBSERVACIÓN SOBRE LA OPOSICIÓN ACTIVA DE LOS VECINOS DE SAN MIGUEL AL DESARROLLO DEL PROYECTO INMOBILIARIO BE SMART O SANTA ROSA 5037, CONSIDERANDO LAS AFECTACIONES AL MEDIO HUMANO QUE PRODUCIRÁ SU EJECUCIÓN. (...) “La comunidad de la comuna de San Miguel y, en particular, los residentes de las Unidades Vecinales aledañas a los del proyecto Santa Rosa 5037, esto es, las juntas de vecinos N° 51 y 52, se han manifestado abiertamente contrarios al desarrollo del proyecto inmobiliario Santa Rosa 5037 (o Be Smart, antes de evaluación ambiental), organizándose en agrupaciones ciudadanas, tales como la coordinadora Recuperemos San Miguel, o en las propias juntas de vecinos, convocándose diferentes manifestaciones y formas de organización, especialmente por el hecho que tal proyecto se construye en un sector previamente industrializado, sin que a la fecha del presente informe conste un proceso de saneamiento de suelos. La oposición ciudadana a este proyecto se debe principalmente al temor vecinal que consista en un proyecto inmobiliario de 6 edificios, construido por etapas, tal como se desprende de cierta documentación, croquis y anuncios realizados por el propio titular del proyecto anteriormente y comunicados a la comunidad local”. ” (...); paginas 34 – 36.	Ord. N°38/988/2023 del 12 de diciembre de 2023 de la I. Municipalidad de San Miguel.
--	---

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA
Otros: La observación corresponde a un comentario



<u>Antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley</u> 4. Respecto de si la Declaración de Impacto Ambiental entrega los antecedentes necesarios para evaluar que el proyecto no requiere presentar un Estudio de Impacto Ambiental, y por lo tanto, no genera o presenta los efectos adversos, características o circunstancias sobre el recurso agua, señalados en el artículo 11 de la LBGMA, este servicio emitirá una opinión una vez sean respondidas las presentes consultas, y se tenga claridad de los efectos asociados al Recurso Hídrico. <u>Permisos Ambientales Sectoriales (PAS)</u> 5. En relación con los antecedentes técnicos y formales presentados por el Titular para el Proyecto, este servicio mantiene pendiente su pronunciamiento, respecto de la aplicabilidad de los PAS del RSEIA, de competencia de la DGA, hasta la obtención de las respuestas al presente Oficio. <u>Ficha Resumen</u> 6. De acuerdo con lo expuesto en Ficha Resumen para cada fase del proyecto, el titular deberá actualizar los antecedentes en virtud de las observaciones del presente Oficio.	Ord. N°1017 del 31 de julio de 2024 de la DGA RM.
2. Permisos Ambientales Sectoriales 2.1 Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°140 El 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, será el establecido en los artículos 79 y 80 del Decreto con Fuerza de Ley N°725, de 1967, del Ministerio de Salud Pública, Código Sanitario, y siempre que no corresponda la aplicación de otro permiso ambiental sectorial por la misma acción. El requisito para su otorgamiento consiste en que las condiciones de saneamiento y seguridad eviten un riesgo a la salud de la población. De acuerdo con los antecedentes presentados, esta Autoridad Sanitaria considera que da cumplimiento a lo indicado en el PAS 140, no obstante este permiso se mantendrá pendiente mientras no se respondan satisfactoriamente las observaciones contenidas y se consideren las precisiones señaladas en el presente informe. 2.2 Permiso Ambiental Sectorial Mixto N°142 Respecto del permiso ambiental sectorial mixto contenido en el artículo 142 del reglamento del SEIA, relacionado con los sitios de almacenamiento de residuos peligrosos, será el establecido en el artículo 29 del Decreto Supremo N°148 de 2003 del Ministerio de Salud, Reglamento Sanitario Sobre Manejo de Residuos Peligrosos. El requisito para su otorgamiento consiste en que el almacenamiento de residuos en un sitio no afecte la calidad de las aguas, suelo y aire que pueda poner en riesgo la salud de la población. De acuerdo con los antecedentes presentados, esta Autoridad Sanitaria considera que da cumplimiento a lo indicado en el PAS 142 para la fase de construcción, no obstante este permiso se mantendrá pendiente mientras no se respondan satisfactoriamente las observaciones contenidas y se consideren las precisiones señaladas en el presente informe.	Ord. N°1909 del 01 de agosto de 2024 de la SEREMI de Salud.



I. ANTECEDENTES SOBRE LAS OBSERVACIONES REALIZADAS MEDIANTE EL OFICIO N° 38/988, DE 12 DE DICIEMBRE DE 2023, POR PARTE DE LA I. MUNICIPALIDAD DE SAN MIGUEL.

Como antecedente previo a nuestro pronunciamiento, solicitamos que se tengan presentes y por transcritas al presente oficio, las observaciones que se realizaron a la DIA Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037, y que ya fueron informadas debidamente mediante el Oficio N O 38/988 de fecha 12 de diciembre de 2023, de este origen.

En tal oficio se solicitó informar al titular del proyecto que, aclarará si su proyecto se presentó o no de forma fragmentada, considerando que, por una parte, existe una torre de departamentos ya construida, con solicitud de recepción definitiva, y posteriormente, se presentan otras dos torres de departamentos con anteproyecto de obras aprobado, omitiendo las restantes construcciones o edificaciones que se han planificado por el titular, según consta en antecedentes e imágenes objetivo del proyecto inmobiliario de origen que publicó el mismo interesado.

Además, se solicitó al titular adjuntar, aclarar, precisar e informar, en síntesis, aspectos del proyecto referidos a las siguientes materias:

1. Un primer grupo de observaciones sobre la relación del proyecto (en favor o perjudicial) con los planes, áreas, lineamientos, objetivos y acciones estratégicas de desarrollo actualmente vigentes en la comuna, en especie, su interacción con el Plan de Desarrollo Comunal de San Miguel vigente para el período 2019-2024 (en adelante, "PLADECO 2019-2024"). A mayor abundamiento, sobre los siguientes objetivos estratégicos:

- a. Transportes, vialidad, circulación y renovación urbana;
- b. Gestión de residuos durante la fase de operación;
- c. En el área estratégica de Salud;
- d. En el área estratégica de Educación.

2. Un segundo grupo de observaciones relacionadas a la necesidad de justificar la inexistencia de alguna alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, dada la envergadura, magnitud y duración del proyecto en cuestión, a desarrollarse en la comuna de San Miguel.

3. El tercer grupo de observaciones se relacionaba a la oposición activa de los vecinos de San Miguel al desarrollo de tal proyecto inmobiliario, conforme a los antecedentes que se indicaron en aquella oportunidad, referidos principalmente a la verdadera envergadura de este proyecto inmobiliario y la presencia d arsénico y cobres en niveles riesgosos para la salud de la población aledaña al mismo.

Ahora bien, con el objeto de no transcribir en completitud las observaciones contenidas en el mencionado Ordinario N O 38/988, de 2023, en términos generales, es posible señalar que la mayoría de sus solicitudes y observaciones se relacionaban a actualizar la información y el análisis de descarte para todos los literales del artículo 7 del D.S. N O 40/2012 del MMA D.S. (en adelante, "Reglamento SEIA o RSEIA"), sobre el Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, presentando además, los antecedentes que permitan confirmar o justificar la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias establecidos en el mencionado artículo, especialmente sus letras b) y c).

Ord. N° 38/593/2024 del
02 de agosto de 2024 de
la I. Municipalidad
de San Miguel.



Luego, consta en el expediente de evaluación ambiental el Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones ICSARA- a la DIA del "Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037", de fecha 03 de enero de 2024, que contiene la totalidad de las observaciones generadas por los OAECA en materias de su competencia.

A continuación, luego de la revisión del documento elaborado por el titular del proyecto, se pasa a informar sobre lo requerido en relación al proyecto en cuestión, sobre lo requerido por la Dirección Regional Metropolitana del SEA, mediante Oficio ORD. N O 202413102432, de 19 de julio de 2024.

II. A PROPOSITO DE LA OBSERVACIÓN PRELIMINAR REFERIDA A LA NECESIDAD DE ACLARAR Y/O COMPLEMENTAR LA DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL REALIZADA SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

De los antecedentes tenidos a la vista del proyecto Santa Rosa 5037, el numeral 1.4 del ICSARA contempla la observación realizada por esta I. Municipalidad de San Miguel, solicitándole un pronunciamiento al titular, respecto a la verdadera envergadura del proyecto inmobiliario en los siguientes términos:

"A propósito de esta sub-fase 2 del proyecto sometido a evaluación, cabe informar que dicha fase tiene aprobación de Anteproyecto de Obra Nueva contenido en resolución N° 2/2023, de fecha 77 de noviembre de 2023 (conforme al expediente N° 7.597 de fecha 04 de abril de 2023). En este contexto, desde ya, se informa que esta I. Municipalidad ha tenido acceso de un contexto oficial voluntario de participación ciudadana, del planeamiento de construcción de un proyecto inmobiliario con una densidad y escala mucho mayor al declarado por el titular en la DIA que se informa. En efecto, no se trataría solo de 3 torres de departamentos (Torre A, Torre B Y Torre C) sino un total en el tiempo de 6 torres de departamentos proyectadas en 4 etapas de construcción, lo que duplica en la práctica cualquier supuesto impacto ambiental en las etapas de construcción y operación del presente proyecto inmobiliario en su totalidad" (lo destacado es propio).

En respuesta a lo anterior, a partir de la revisión de los antecedentes aportados por el titular a propósito de la correspondiente ADENDA, indica que "es importante aclarar que, si bien inicialmente se presentó un proyecto global a desarrollar en el terreno, lo cierto es que dicho plan siempre estuvo supeditado a una serie de factores externos e internos que no permitían plantearlo en su totalidad desde un primer momento. En efecto, influían factores económicos, financieros, entre otros, a lo que luego se vino a sumar la Pandemia Covid-19 que evidentemente generó la necesidad de modificar el plan original.

Agrega que, "concluido ese primer desarrollo. se comenzaron a evaluar las condiciones para presentar este nuevo proyecto vinculado al anterior. denominado "Residencial Mixto Santa Rosa N 05037" (o sub-fase II). Este último entró al sistema de evaluación de impacto ambiental ("SEIA") como modificación de un proyecto ya existente. pero ello no implica ningún incumplimiento a la normativa ambiental aplicable".



Informando en definitiva sobre lo observado que, "en relación con el resto de los edificios proyectados en una etapa muy inicial de diseño, no existe certeza de que se puedan llevar adelante en el futuro, considerando especialmente la inestabilidad de la industria inmobiliaria y de la construcción, por la difícil situación económica a nivel global y local. Por ello, la realidad actual sólo permite estudiar, proyectar y aprobar el Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037" (lo destacado es nuestro).

Esta materia resulta de total importancia para la comunidad local de San Miguel, considerando la cantidad de consultas que constan en el anexo 8 sobre Participación Ciudadana de esta ADENDA, en particular las preguntas 31; 32; 33 y 34 que se refieren directamente a la envergadura del proyecto en todas sus partes o etapas.

De las respuestas dadas por el titular del proyecto, se evidencia una intención de continuar el proyecto, lo cual dependerá de otros factores en los términos que indica: "En relación con el resto de los edificios proyectados en una etapa muy inicial de diseño, no existe certeza de que se puedan llevar adelante en el futuro, considerando especialmente la inestabilidad de la industria inmobiliaria y de la construcción, por la difícil situación económica a nivel global y local. Por ello, la realidad actual sólo permite estudiar, proyectar y aprobar el proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037".

En consecuencia, a juicio de este municipio, si bien el titular da respuesta a la observación realizada por parte de este Ente Comunal y las observaciones de la comunidad, corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente en ejercicio de sus facultades fiscalizadoras y sancionadoras determinar la existencia o no de una hipótesis de fraccionamiento en el presente caso.

En efecto, conforme al artículo 52 del Reglamento SEIA y el principio de juridicidad, contenido en los artículos 6° y 7° de la Carta Fundamental; y 2° y 3°, inciso primero, de la ley N° 18.575, los órganos del Estado, entre los que se incluyen, las Municipalidades, deben someter su acción a la Constitución y a las leyes, sin que cuenten con más atribuciones que las que les ha conferido el ordenamiento jurídico (aplica criterio contenido en los dictámenes NOS 9.434 y 44.500, ambos de 2017).

Por tanto, en el supuesto que el titular continúe con la construcción de otras torres o edificios sin que su impacto ambiental haya sido evaluado por la Entidad competente, corresponderá a la Superintendencia del Medio Ambiente en ejercicio de sus facultades fiscalizadoras y sancionadoras determinar la existencia o no de una hipótesis de fraccionamiento o elusión al SEIA.

III. A PROPOSITO DE LAS OBSERVACIONES SOBRE LA RELACIÓN PERJUDICIAL DEL PROYECTO "SANTA ROSA N O 5037" CON LOS PLANES, ÁREAS, LINEAMIENTOS, OBJETIVOS Y ACCIONES ESTRATÉGICAS DE DESARROLLO ACTUALMENTE VIGENTES EN LA COMUNA DE SAN MIGUEL.

Cabe recordar que, de conformidad a lo señalado en el artículo 90 ter de la Ley N° 19.300 y los artículos 13 y 34 del RSEIA, corresponde a la Ilustre Municipalidad de San Miguel informar fundadamente sobre la relación del proyecto Residencial



Mixto Santa Rosa 5037 con "los planes de desarrollo comunal, elaborados de acuerdo a lo dispuesto en Ley Orgánica Constitucional de Municipalidades", que hayan sido previamente aprobados y se encuentren vigentes.

En este sentido, mediante el aludido oficio N° 38/988 de 12 de diciembre de 2023, se observó fundadamente una relación perjudicial del proyecto de la especie con los objetivos, lineamientos y acciones estratégicas que se indican, contenidos en el Plan de Desarrollo Comunal de San Miguel vigente para el período 2019-2024, atendiendo la tipología y magnitud del proyecto, conforme los antecedentes contenidos en la DIA Santa Rosa 5037.

En este contexto, conforme al artículo 52 del RSEIA, se pasa a informar fundadamente si el titular ha subsanado adecuadamente dichas observaciones relacionadas a las características del proyecto inmobiliario, conforme al ICSARA y ADENDA tenidos a la vista, para el presente pronunciamiento municipal:

1. SOBRE LA OBSERVACIÓN GENERAL POR LA RELACIÓN PERJUDICIAL DEL PROYECTO "SANTA ROSA 5037" RESPECTO AL PLADECO 2019-2024.

A propósito de las Políticas, Planes y Programas a Nivel Comunal, el ICSARA indica en el numeral 8.22, que el titular del proyecto en el punto G.2 de la DIA, establece como "sin relación" varios de los lineamientos, ejes y Objetivos Estratégicos del Plan de Desarrollo Comunal (PLADECO 2019-2024) de la I.M. San Miguel, sin embargo, no se señala un argumento que sostenga tal aseveración (lo destacado es nuestro).

Pues bien, de la revisión del análisis realizado por el titular del proyecto en la ADENDA tenida a la vista, sobre la relación del mismo con los objetivos estratégicos del PLADECO, en particular, las relaciones perjudiciales observadas en el oficio Ord. N O 38/988/2023, de este origen, se advierte que el titular no funda de manera técnica y adecuada la verdadera relación con tales objetivos estratégicos comunales en los términos solicitados en el ICSARA.

2. SOBRE OBSERVACIONES POR LA CONTRAVENCIÓN DEL PROYECTO "SANTA ROSA 5037" A LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLADECO 2019-2024 SOBRE TRANSPORTES, VIALIDAD, CIRCULACIÓN Y RENOVACIÓN URBANA.

2.2. Sobre las Observaciones referidas a la falta de antecedentes precisos sobre el impacto que generará en el acceso al transporte público, considerando el aumento poblacional que involucra el proyecto.

Al respecto, el ICSARA solicitó al titular caracterizar el uso actual y proyectado de la Av. San Nicolás por parte de los edificios San Nicolás N 0 630, San Nicolás N 0627, y San Nicolás 609-615, tanto para la fase de construcción, como operación con el fin de evaluar potenciales efectos que impacten negativamente la movilidad de los grupos humanos del área de influencia.



En este sentido, consta que el titular acogió la observación y procedió a describir tales proyectos inmobiliarios en su ADENDA2 incorporándolos en su área de influencia, caracterizándolo y asumiendo un Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) para gestionar los accesos vehiculares y alrededores del Proyecto durante la construcción, garantizando que no se generarán obstrucciones.

Asimismo, se corrige y da cumplimiento a la observación realizada por la Municipalidad de San Miguel en Ord. N O 38/988/2023, respecto del adecuado flujo de calle Arquímedes, efectuando modificaciones por parte del titular Estudio del Sistema de Movilidad Local del Anexo N 03 de la ADENDA, respecto al sentido de tránsito de la calle Arquímedes y de la ruta de camiones asociada a esta calle¹⁰.

Por su parte, se corrige la evaluación como escenario más desfavorable la intermodalidad para acceder al servicio de metro estación Lo Vial, en los términos que indica el titular, procediendo a actualizar el análisis del Servicio de Metro de Santiago, incorporando a los usuarios estimados del servicio HOS que utilizarán la estación Lo Vial de la línea 2 del Metro de Santiagoll, actualizando, en definitiva, los flujos de pasajeros tanto en la fase de construcción como de operación del proyecto.

Así, a juicio de este Ente Comunal, el titular ha subsanado las observaciones referidas a esta materia, al actualizar e incorporar los anexos pertinentes al Estudio del Sistema de Movilidad Local del Anexo N03 de la ADENDA, incluyendo información secundaria como el Excel Bip Metro, Excel Información EOD, KMZ Información Al Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037, en relación a la correspondiente área de influencia del mismo.

3. SOBRE LA OBSERVACIÓN POR LA RELACIÓN PERJUDICIAL DEL PROYECTO "SANTA ROSA 5037" CON EL ÁREA DE DESARROLLO AMBIENTAL DE LA COMUNA Y, EN PARTICULAR, SOBRE LAS DEFICIENCIAS EN LA GESTIÓN DE RESIDUOS DURANTE LA FASE DE OPERACIÓN Y LA OMISIÓN DE MEDIDAS DE INCENTIVO AL RECICLAJE.

En materia de residuos sólidos, el ICSARA solicita al Titular adjuntar una Tabla resumen con la caracterización cualitativa y cuantitativa (ton/mes) de los residuos sólidos peligrosos y no peligrosos o de otro tipo y su disposición final en destinos autorizados, generados por el proyecto existente (Subfase I en la fase de operación) y por la modificación de proyecto (Subfase 2 en fase de construcción y fase de operación), a objeto de evaluar la suma de los impactos provocados en materia de gestión de residuos¹².

Si bien el titular cumple con la elaboración de la referida tabla con la respectiva caracterización de los tipos de residuos generados por el proyecto tanto en la fase de construcción y operación. Sin embargo, el titular omite detallar el lugar al cual se realizará la disposición final de tales residuos, limitándose a informar que se hará a un lugar, botadero "autorizado"¹³.

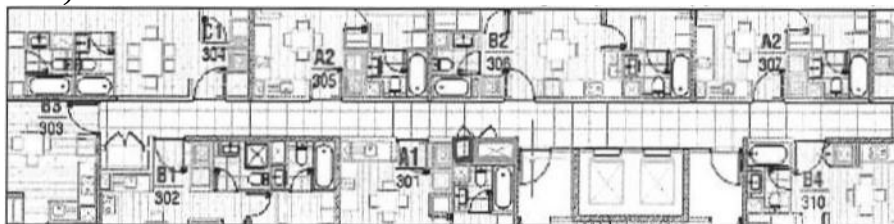
A su vez, también se solicitó incorporar al proyecto la habilitación de infraestructura adecuada, punto verde, por ejemplo, que permita la segregación y



recolección de la fracción valorizable de los residuos sólidos domiciliarios (tales como aluminio, cartón, vidrio, papel, plásticos u otros) generados por los residentes en la fase de operación del Proyecto,

Al respecto, el titular indica en la ADENDA4 que "Respecto a la fase de operación, las dimensiones de los closets ecológicos es de 7,20 x 60 cm aproximadamente. El Proyecto cuenta en cada piso con closet ecológico al lado de los shaft de basuras, como se muestra en el siguiente ejemplo:

Figura 81. Ubicación referencial de closet ecológicos (color azul) y shaft de basura (color verde).



Fuente: Planos de Arquitectura Actualizados en el Anexo N°2. Planos de la presente

Adenda, Fuente: Planos de Arquitectura Actualizados en el Anexo N 2. Planos de presente

Luego, detalla el contenido de la estación de reciclaje, según las características que indica, con la ubicación que registra. Aclarando que, "la Gestión de los residuos durante la fase de operación es estricta responsabilidad de la administración y del Comité de Copropiedad según establece la Ley 27442. Sin perjuicio de lo anterior, al momento de la entrega del edificio se dejarán indicaciones a la futura administración sobre el buen uso de las obras del edificio, entre ellos de la gestión y de los residuos y la infraestructura relacionada".

En consecuencia, se estima que se ha subsanado la observación referida a la falta de medidas para incentivar el reciclaje en el proyecto, considerando los nuevos antecedentes contemplados en la ADENDA del proyecto Santa Rosa 5037.

4. SOBRE OBSERVACIÓN POR LA RELACIÓN PERJUDICIAL DEL PROYECTO "SANTA ROSA 5037" CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL EN EL ÁREA ESTRATÉGICA DE SALUD.

Cabe recordar que, de acuerdo al lineamiento estratégico en materia de salud, el PLADECO 2019-2024 pretende "contribuir al desarrollo de una comuna saludable, entregando un servicio de calidad oportuno y que asegure el acceso a todos sus habitantes.

En este sentido, el ICSARA indicó que: "En referencia al punto 5.5.5 Salud del Anexo 4.4 de la DIA, se solicita al titular considerar el punto 4 (pág. 23) del oficio N O-38/988/2023 del 78 de diciembre a la DIA del proyecto por parte de la Ilustre Municipalidad de San Miguel, respecto de que los tres CESFAM con los que dispone la comuna para la atención pública en Salud se encontraría excediendo su capacidad de atención".

Por lo anterior, solicitó al titular "presentar los antecedentes necesarios, entre ellos, las cifras de afiliación g sistema público de salud, y las cifras de inscritos y



capacidad para cada centro de salud ubicado en el área de influencia. con el fin de determinar la capacidad actual de estos establecimiento así ara descartar los efectos características circunstancias contempladas en las letras C) del Art, 7 del P.S. NO 4@D2 (RSEIAL teniendo en consideración lo mencionado por la Guía para la Descripción de Proyectos en el SEIA (SEA 2079)".

Al respecto, si bien el titular utilizó los registros contenidos en el CENSO del año 2017, por ser la última cifra oficial de la cantidad de población en la comuna, complementó tal situación con el uso de cifras más actualizadas de proyección del INE para el año 2023, al momento de corregir los datos de las cifras de afiliación al sistema público de salud.

Así, adicionando de forma particular la población del Proyecto y los proyectos No Operativos a los inscritos proyectados del CESFAM Barros Luco, el titular informa que la respectiva capacidad estará contenida dentro de la población proyectada para el año 2027, asociada al crecimiento histórico del centro de salud. Es decir, si se compara la cifra proyectada al año 2027 (57.314 inscritos) con la última cifra de inscritos registrados en el CESFAM en el año 2023 correspondiente a 48.111 personas, habría una diferencia de 9.203 nuevas personas que podría absorber el CESFAM según la proyección, siendo una cifra superior a la población que integra el Proyecto y especialmente a la estimación poblacional proyectada al proyecto, que asciende a 2.723 personas.

Lamentablemente, queda en evidencia la saturación del centro de salud de la comuna de San Miguel, el cual lleva superada su capacidad hace varios años atrás, no obstante que, el titular consideró y subsanó las observaciones realizadas por esta Entidad Comunal en el Oficio N 038/988/*023, procediendo a actualizar los datos contenidos en el Análisis de Acceso a Salud del Estudio de Medio Humano del Anexo N 03 de la ADENDA. incorporando cifras actualizadas al año 2023 en los términos ya indicados.

Lo anterior, es sin perjuicio de las implicancias que el aumento demográfico del proyecto Santa Rosa 5037 puede significar en la realidad de acceso a los servicios de Salud en la comuna de San Miguel, traduciéndose potencialmente en un efecto adverso significativo sobre la calidad de vida de las personas, al alterar los sistemas de vida de la población dentro del área de influencia de ese proyecto.

5. SOBRE OBSERVACIÓN A LA RELACIÓN PERJUDICIAL DEL PROYECTO "SANTA ROSA 5037" CON LOS PLANES DE DESARROLLO COMUNAL EN MATERIA DE EDUCACIÓN

Respecto a la observación relacionada a la relación perjudicial del proyecto con los planos de desarrollo comunal en materia de educación, en particular sus impactos en la matricula y acceso a los mismos, el titular del proyecto en la ADENDA consideró el peor escenario, estimando que un 20% de la población del Proyecto estará en edad escolar, lo que equivale a 293 estudiantes¹⁶.

Así, consta en la ADENDA la correspondiente proyección en materia de acceso a educación para la población del proyecto en el área de influencia del mismo, subsanando con ello la observación realizada por esta Municipalidad en el tantas veces mencionado oficio N 038/988/2023, estimando que el Proyecto Santa Rosa 5037 y los Proyectos No Operativos del Área de Influencia generarán un aporte de



727 estudiantes, siendo dicha demanda absorbida por las 1.463 vacantes disponibles en los diferentes niveles de educación en los colegios allí indicados.

El titular estima que, un 20% de la población que incorporará el Proyecto corresponderá a personas en edad escolar ($1.464 \times 0,2 = 293$). La cantidad de personas se estima con el factor de habitantes por vivienda según el número de departamentos que posee el edificio multiplicado por un factor de habitantes por vivienda que coincide con el NO de camas estimadas para el Proyecto, de acuerdo con la arquitectura descrita de la DIA (4,023 habitantes/vivienda).

En consecuencia, la actualización realizada por el titular del Estudio de Medio Humano en el Anexo N 03 de la ADENDA ha presentado nuevos resultados respecto al análisis de acceso a educación, incluyendo los proyectos con recepción final dentro de la situación actual, abarcando el periodo de 2017 a 2022, actualizando la información, en consideración a su población y la de los proyectos no operativos con permiso de edificación vigente.

V. SOBRE NUEVOS ASPECTOS EXPUESTOS

Como nuevos antecedentes mencionados por el titular se indica un cambio de fecha para el inicio de la fase de construcción, estableciéndose el mes de enero de 2025. Al respecto es dable mencionar y solicitar, estando el presente proceso en evaluación, la pertinencia y fundamentación de mencionar una fecha fija para el inicio de fase de construcción, todo en relación, principalmente al conocimiento comunitario y paralelamente a todos los procesos administrativos y su consolidación a la fecha estimada.

Igualmente, y desde los trabajos y proyecciones municipales, en torno a las iniciativas de intervención de espacio público, desarrolladas por la Municipalidad de San Miguel, junto a lineamientos de nuestro PLADECO y su relación con espacios públicos y áreas verdes, se informa que el terreno donde el titular proyecta el desarrollo del Compromiso Voluntario, ha sido traspasado a este municipio vía comodato desde el Servicio de Vivienda y Urbanismo Metropolitano, con el fin de desarrollar y mejorar el espacio público comunal, a través de nuevas áreas verdes y equipamiento.

Actualmente, se encuentra en desarrollo y formulación una iniciativa municipal que busca mejorar y consolidar dicho espacio, a través de la postulación a recursos externos, con lo cual es dable mencionar, la posibilidad, siempre manteniendo y agradeciendo dicho compromiso, de poder reevaluar y/o complementar el Compromiso Voluntario en su lugar de acción, todo en el sentido de fomentar el buen desarrollo de ambas iniciativas, y de esta manera dar cumplimiento a los requerimientos relacionados con la comunidad y su entorno.

Finalmente, se hace presente que, ante cualquier consulta o antecedente que el Servicio de Evaluación Ambiental requiera de la I. Municipalidad de San Miguel, para complementar o adicionar información a la que se ha expresado en este oficio, puede comunicarse directamente con el Director Jurídico de este Municipio, señor Gustavo Canessa Toro, a través de su correo electrónico:

2. Otras Consideraciones Relacionadas con el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental del Proyecto

Ord. N°097 del 04 de agosto de 2024 de la SEREMI MOP.



Este servicio mantiene pendiente su conformidad, en consideración de las observaciones emitidas por la DGA RMS que aún se mantienen vigentes y que permitan verificar que el proyecto cumple con la normativa ambiental, cumple los requisitos para la aprobación de los PAS de su competencia y justifica la inexistencia de los efectos, características o circunstancias del art. 11 de la Ley 19.300.	
---	--

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Otros: La observación corresponde a un comentario	
“(…) b) Sobre compromiso ambiental voluntario para mejoramiento de sitio eriazo en calle Pirámide con Santa Rosa Finalmente, se reitera que el terreno donde el titular proyecta desarrollar el Compromiso Ambiental Voluntario (CAV) sobre recuperación de terreno eriazo - Esquina entre Santa Rosa y Pirámide- ha sido cedido al municipio mediante un contrato de comodato por parte del SERVIU. En razón de lo anterior, se hace presente que actualmente dicho terreno cuenta con una formulación de proyecto en curso, que incluye compromisos ya adquiridos con organismos de financiamiento externo (licitación). Por lo anterior, solicitamos que este compromiso sea reevaluado, ya sea complementando el proyecto actualmente en curso o considerando el mejoramiento de otro espacio de similares características (eriazo) dentro de la comuna de San Miguel. De este modo, se aseguraría el cumplimiento efectivo de tal CAV, atendiendo tanto a las necesidades de la comunidad como del entorno. “(…)”.	Ord. N°38/865/2024 de fecha 26 de noviembre de 2024, de la IM de San Miguel.

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 San Miguel, específicamente en las calles Santa Rosa N°5037 y San Nicolás N°600.
Justificación de la localización	La localización del Proyecto obedece esencialmente a que el sitio de emplazamiento no presenta restricciones para ello. De acuerdo con el Certificado de Informaciones Previas (CIP) N°65 de fecha 13/02/2023, de la Ilustre Municipalidad de San Miguel, adjunto en el Anexo N°2 de la DIA, el Proyecto se emplaza en un sector denominado Z-6 “Mixto en altura” de acuerdo al Plan Regulador Comunal (PRC) de San Miguel, cuyos usos permitidos corresponden a residencial (vivienda y hospedaje), equipamiento (comercio, servicios, culto y cultura, esparcimiento, seguridad, educación, salud, deportivo y social), actividades (talleres, bodegaje, industria inofensiva), infraestructura de transporte, energía, telecomunicaciones y áreas verdes.



	De acuerdo a lo anterior, el Proyecto se ubica en una zona mixta que incluye un sector residencial, industrial y comercial hacia al oriente de la comuna de San Miguel. En esta área, coexisten servicios, comercio, empresas y viviendas. Un aspecto destacado del entorno inmediato al Proyecto es su proximidad a importantes avenidas estructurantes, tal como Gran Avenida José Miguel Carrera, Av. Departamental y Av. Santa Rosa, las cuales poseen excelente conectividad con el transporte público, además de contar con comercio y servicios de distinta índole. El barrio exhibe un patrón de asentamiento distintivo que se caracteriza por la convivencia de viviendas de 1 y 2 pisos, así como de edificios. A su vez, este patrón se configura por la presencia de comercios y servicios en toda el área. En consecuencia, el patrón de asentamiento corresponde a un patrón residencial y comercial con una conectividad destacada. Mayores antecedentes en el punto 1.1 de la Adenda y en el Anexo 2 de la DIA, CIP.																					
Superficies	El Proyecto se emplazará en un terreno cuya superficie neta total corresponde a 6.593,80 m². En cuanto a las superficies construidas del Proyecto, esta será de 23.930,51 m². Además, el proyecto considera 2.800 m² de Áreas Verdes. Mayores antecedentes en la Tabla 1 de la Adenda.																					
Coordenadas UTM en Datum WGS84	En la siguiente tabla se presenta las coordenadas de ubicación del Proyecto. Tabla 4.1.1. Coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S, del lugar de emplazamiento del Proyecto. <table><tr><th>Vértice</th><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr><tr><td>1</td><td>347.647</td><td>6.291.807</td></tr><tr><td>2</td><td>347.733</td><td>6.291.786</td></tr><tr><td>3</td><td>347.744</td><td>6.291.676</td></tr><tr><td>4</td><td>347.643</td><td>6.291.698</td></tr><tr><td>5</td><td>347.653</td><td>6.291.750</td></tr><tr><td>6</td><td>347.635</td><td>6.291.755</td></tr></table> Fuente: Tabla 19 de la DIA. Mayores antecedentes en el punto A.3.2.1 de la DIA.	Vértice	Este (m)	Norte (m)	1	347.647	6.291.807	2	347.733	6.291.786	3	347.744	6.291.676	4	347.643	6.291.698	5	347.653	6.291.750	6	347.635	6.291.755
Vértice	Este (m)	Norte (m)																				
1	347.647	6.291.807																				
2	347.733	6.291.786																				
3	347.744	6.291.676																				
4	347.643	6.291.698																				
5	347.653	6.291.750																				
6	347.635	6.291.755																				
Caminos o vías de acceso	El Proyecto contará con 2 accesos durante la Fase de Construcción, ubicados en las calles San Nicolás y Av. Santa Rosa. En la calle San Nicolás se ubicará el principal acceso vehicular y de peatones, en tanto, el acceso de Av. Santa Rosa será utilizado como acceso secundario. La ubicación geográfica y coordenadas de ubicación se encuentran en la Figura 18 y Tabla 9 de la Adenda, respectivamente. En tanto, durante la Fase de operación del Proyecto, el proyecto contará con un acceso peatonal y vehicular para residentes por calle San Nicolás y dos accesos vehiculares para el comercio por Av. Santa Rosa. La ubicación geográfica de dichos accesos y coordenadas de ubicación se encuentran en la Figura 22 y Tabla 12 de la Adenda, respectivamente. Con relación a los locales comerciales, estos se emplazarán por la calle San Nicolás y Av. Santa Rosa. Al respecto, el proyecto considera un acceso exterior liberado para peatones en este sector. En las Figuras 26 y																					



	27 de la Adenda se pueden observar los planos de arquitectura del sector Locales comerciales. Mayores antecedentes en la respuesta 1.9 de la Adenda.
Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	- Punto A.3.1 de la DIA, Localización Político-Administrativa. - Punto A.3.2 de la DIA, Representación Cartográfica. - Punto A.3.2.1 de la DIA, Coordenadas de emplazamiento del Proyecto. - Tabla 1 de la Adenda, Superficies del Proyecto. - Respuesta 1.9 de la Adenda, Caminos de acceso. - Respuesta 1.3 letra c) de la Adenda Complementaria, Cartografías y Planos. - KMZ partes y obras, Anexo N°1, carpeta 1.4 de la Adenda Complementaria. - Cartografías, Anexo N°8 de la Adenda Complementaria.

4.2. Partes y obras del proyecto

Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto.			
Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Cierre perimetral	Previo a las obras se realizará el cierre perimetral del terreno, el cual considerará la instalación de perimetrales de una altura que varía entre los 3,6 m y 6 m. Esta barrera será de un material con densidad superficial 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. Al finalizar la construcción se retirarán la totalidad de las barreras acústicas. Más antecedentes en el punto A.6.1.3 de la DIA y las especificaciones de las barreras acústicas se encuentran en el punto 7.1.1.1 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria (Informe Estimación Ruido y Vibraciones).	Temporal	Construcción
Accesos y seguridad	Se dispondrá de dos accesos la obra, los que contará con guardias de seguridad las 24 horas del día. La ubicación de dichos accesos se puede observar en la Figura 7 (Plano instalación de faenas) y en formato kmz en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción
Instalación de faenas	El Proyecto contará con una instalación de faenas al interior del predio durante toda la fase de construcción. En ella, se dispondrá de la infraestructura temporal necesaria para llevar a cabo esta fase. Esta instalación contempla Oficina y sala de reuniones (6x3 m), Comedor y bodega (6x3 m), Servicios sanitarios y vestidores con duchas (6x3 m), por tanto, el área aproximada que se destinará a esta instalación es de 54 m² y su materialidad será del tipo Módulos Container.	Temporal	Construcción



	La distribución de estas instalaciones se puede observar en la Figura 7 y Tabla 8 de la Adenda Complementaria (Plano instalación de faenas) y en formato kmz en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.		
Zona Recarga de Combustible	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará en un espacio o zona de carga de combustible adicional para las maquinarias al interior de la faena, la cual se impermeabilizará con pintura epóxica (Dypoxil Top Floor ó producto similar), la cual considerará una pendiente que conduce los residuos líquidos a una canaleta recolectora, receptáculo o similar que tendrá la capacidad suficiente para retener los líquidos. Las dimensiones mínimas de la zona de recarga de combustible será de 3 m x 3 m y de la canaleta será de 10x15 cm. La ubicación de esta instalación se puede observar en la Figura 7 y Tabla 8 de la Adenda Complementaria (Plano instalación de faenas) y en formato kmz en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción
Bodega RESPEL	Se habilitará una bodega RESPEL de 3x3x2 m para el almacenaje de envases de vinilit, brochas, siliconas y adhesivos. Los residuos serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado, en cumplimiento con el D.S N° 148/03, Artículos 10, 25 y 28, Reglamento Sanitario sobre manejo de Residuos Peligrosos del MINSAL. La bodega contará con las siguientes características y condiciones para la contención de derrames: • <u>Cierre</u>: será 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>Techo</u>: emballetado de Zinc de 0.35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a F-30 (A.2.3.15.104 del listado Oficial de comportamiento al fuego de elementos y componentes de la construcción). • <u>Piso</u>: base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. Se impermeabilizará con pintura epóxica (Dypoxil Top Floor ó producto similar). Contempla una pendiente que conduce los residuos líquidos a una canaleta recolectora.	Temporal	Construcción



	• <u>Capacidad de retención</u>: Estará conformada por un borde canal conductor de 10x15 cm, 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 ubicación del sector receptor de derrames se encuentra en la Figura 1 del Anexo 6 de la Adenda (PAS 142). La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos. Más antecedentes en la Figura 24 del punto A.4.1.7 de la DIA. La ubicación de esta instalación se puede observar en la Figura 7 y Tabla 8 de la Adenda Complementaria (Plano instalación de faenas) y en formato kmz en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Más detalles en la respuesta 5.2 de la Adenda.		
Bodega SUSPEL	Bodega de 3x3x2 m para el almacenamiento de sustancias peligrosas. La bodega deberá cumplir el Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S N°43/15, Reglamento de almacenamiento de sustancias peligrosas del MINSAL). La bodega contará con las siguientes características para la contención de derrames: • <u>Piso</u>: Tendrá una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos. 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. • <u>Cierre</u>: Contará con un cierre perimetral de a lo menos 2,0 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>Techo</u>: emballetado de Zinc de 0.35 mm de espesor ondulado, que brinda protección ante condiciones ambientales tales como humedad, temperatura y radiación solar, cuya resistencia al fuego corresponderá a	Temporal	Construcción



	F-30 (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 de 10 cm *15 cm, 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, el cual se encontrará en la bodega de residuos peligrosos. La bodega contará con un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligrosos. • <u>Señalización</u>: Dispondrá de letreros que indiquen el tipo de bodega y rombos de peligrosidad de acuerdo a 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. Más antecedentes en el punto A.4.1.8 de la DIA. La ubicación de esta instalación se puede observar en la Figura 7 y Tabla 8 de la Adenda Complementaria (Plano instalación de faenas) y en formato kmz en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Más detalles en la respuesta 5.2 de la Adenda.		
Área de carga y descarga	Es un espacio de 8x5 m destinado al acopio de materiales de construcción. Su materialidad será de piso compactado y contará con cierre perimetral. La ubicación de esta instalación se puede observar en la Figura 7 y Tabla 8 de la Adenda Complementaria (Plano instalación de faenas) y en formato kmz en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción



La zona de acopio de residuos no peligrosos	El sector de acopio de residuos no peligrosos corresponde a una instalación de 8x8 m 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 contará con 7 contenedores de 360 L para RSD y una batea metálica para los residuos inertes. El área se encontrará señalizada y organizada de acuerdo a lo expuesto en el Permiso Ambiental sectorial 140 (Anexo 6 de la Adenda Complementaria). La ubicación de esta instalación se puede observar en la Figura 7 y Tabla 8 de la Adenda Complementaria (Plano instalación de faenas) y en formato kmz en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Más antecedentes en el punto A.4.6.1 y Tabla 26 de la DIA.	Temporal	Construcción
Zona de lavado de ruedas	Corresponde a un área de 8x5 m habilitado para el lavado de ruedas de los camiones que salen de la obra. El sistema que se implementará para el lavado de neumáticos consistirá en un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua a una cámara decantadora. Dicha cámara será aproximadamente de 1,5x1,5x1,75 m (3,9 m³ de capacidad) y se ejecutará en hormigón impermeabilizado (poliuretano, poliurea o similar) o bien, como alternativa, se dispondrá de un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado que asegure estanqueidad. El personal de obra encargado verificará el nivel de llenado del estanque y programará su retiro con la periodicidad necesaria (aprox. cada 4 días). Los residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Más antecedentes del sistema de lavado de ruedas en la Figura 25 del punto A.4.1.9 de la DIA, en la Tabla 25 de la DIA y Tabla 8 y Tabla 24 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción
Zona de lavado de canoas mixer	Corresponde a un depósito de 1,5x1,5x1 m de profundidad, construido en hormigón impermeabilizado y/o bien, como alternativa, se dispondrá de un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Dicho depósito permitirá la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado aprox. cada 4 días como escombros por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. En caso de que se detecte que el nivel de llenado de la piscina supera el 75%, se contactará con una	Temporal	Construcción



	empresa de retiro de RILES, que los retirará y dispondrá en un lugar autorizado. Se mantendrá un registro en obra del transporte de estos residuos. Más información en la Figura 25 del punto A.4.1.9 de la DIA, en la respuesta 1.19 de la Adenda y en la Tabla 8 y 24 de la Adenda Complementaria.		
Grupos electrógenos	El Proyecto contará con un sistema de respaldo eléctrico mediante dos grupos electrógenos de 150 Kw únicamente para el funcionamiento de la grúa. El área destinada será de 1x2 m y contará con un espacio o zona de carga de combustible que se impermeabilizará con pintura epóxica (<i>Dypoxil Top Floor</i> ó producto similar), y contará una pendiente que conducirá los residuos líquidos a una canaleta recolectora de aproximadamente 10x15 cm, diseñada para retener los líquidos. El sistema impermeabilizante consistirá en una membrana o capa sellante, que se aplicará sobre radier de concreto o plancha de acero, ya que posee buena resistencia mecánica a la abrasión y a la presencia de hidrocarburos. Esto garantiza que, en caso de derrame accidental, el combustible quede almacenado en la canaleta recolectora, para posteriormente ser retirado por una empresa autorizada, evitando la afectación a la componente suelo y a los recursos hídricos subterráneos. Del mismo modo, contará con elementos tales como arena o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) y pala y escoba para recuperar los materiales contaminados y un kit adicional de respuestas para derrames de químicos peligros, los que serán dispuestos en un contenedor destinado exclusivamente para la disposición de este tipo de residuos. La ubicación de esta instalación se puede observar en la Figura 7 y Tabla 8 de la Adenda Complementaria (Plano instalación de faenas) y en formato kmz en el Anexo 1.4 de la Adenda Complementaria. Más detalles en la respuesta 5.2 de la Adenda.	Temporal	Construcción
Estacionamientos para vehículos livianos	El proyecto dispondrá al interior de la instalación de faenas una zona de estacionamientos para vehículos livianos que contará con 25 unidades de estacionamientos de 2,5 x 5 m, las cuales estarán demarcados en el piso. Más antecedentes de su ubicación en la respuesta Figura 35 de la Adenda Complementaria.	Temporal	Construcción
Edificio habitacional Sub-fase 1 (construido)	Corresponde a un edificio ya construido (Torre A) de 13 pisos de altura, con 108 departamentos, 125 estacionamientos vehiculares (distribuido en 1 subterráneo y primer piso), 108 estacionamientos de bicicletas y 69 bodegas. La superficie construida es de 9.455,85 m ² y la superficie del terreno es de 3.482,15 m ² . Este proyecto ya construido (en adelante, denominado Sub-fase 1), no requirió ser evaluado ambientalmente en	Permanente	Operación



	el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA) y cuenta con permiso de edificación y su respectiva modificación, ambos aprobados por la Dirección de Obras Municipales de San Miguel. Dichos documentos se encuentran en el Anexo 2 de la DIA (Documentos), específicamente en los Anexos 2.1, 2.5 y 2.6 del citado anexo.		
Edificios habitacionales (Sub fase 2)	El Proyecto en evaluación contempla la construcción y operación de dos nuevos edificios (Torre B y C) de 13 pisos de altura, 256 departamentos (136 departamentos la Torre B y 120 departamentos la torre C) y 14 locales comerciales. Además, considera 309 estacionamientos vehiculares (incluyendo visitas y comercio), 173 estacionamientos de bicicletas (incluyendo comercio), 133 bodegas y 2 subterráneos. La superficie construida será de 23.930,51 m ² y la superficie del terreno es de 6.593,80 m ² . Más antecedentes en la respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Locales Comerciales y equipamiento	El Proyecto contará con 14 locales comerciales que se emplazarán en el primer piso, en el frontis de las calles San Nicolás y Av. Santa Rosa. La superficie contemplada para los locales comerciales corresponde a un total de 886 m ² . Este sector contará con una sala de residuos propios, que incluirá 12 contenedores de 770 l en una superficie de 28 m ² . Los residuos generados por los locales serán llevados directamente a esta sala, ubicada en el primer piso, por operarios de los mismos locales. Luego, estos serán entregados por 1 operario con la coordinación de la administración al camión recolector municipal. Además, al no tener claro el destino de uso de los locales comerciales, el titular indica que la totalidad de los locales comerciales contarán con la factibilidad para la instalación de cámaras desengrasadoras y refrigeradores necesarios para la mantención de los alimentos. Al respecto, se realizarán todas las tramitaciones sectoriales para dar cumplimiento a la normativa aplicable, como también para dar cumplimiento al DS N°609/1989 del MOP. Para más información, ver respuesta 1.14 de la Adenda Complementaria. Adicionalmente, el Proyecto contará con dos Sala multiuso, quincho, gimnasio y piscina. Mas antecedentes en el punto F.2.1 de la DIA y Anexo 5 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Salas de basura	El proyecto contempla 3 salas de basuras en el nivel -1 (subterráneo) de las dos torres. De acuerdo con la generación de residuos por cada torre, se especifica que en la Torre B se dispondrán dos salas de 17 m ² con capacidad para acoger 12 contenedores de 360 l. En el caso de la Torre C, tendrá una superficie también de 17 m ² para 13 contenedores de 360 l. En la Figura 8 del	Permanente	Operación



	Anexo 6 de la Adenda Complementaria se puede ver la ubicación de estas instalaciones. En tanto, los locales comerciales contarán con una sala de basuras de 28 m² y se dispondrán 12 contenedores de 770 l. Esta sala se ubicará en el primer piso, al poniente de la Torre C, según se muestra en la Figura 9 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. El equipamiento incluido en las salas de basura del proyecto contará con las siguientes especificaciones técnicas. • <u>Contenedores</u>: Serán de 360 litros, de polietileno de alta densidad y tratados con estabilizante contra rayos U.V., con capacidad de levante mecánico o manual. Para la sala de basuras de los locales comerciales, los contenedores tendrán una capacidad de 770 l. • <u>Pavimentos</u>: Las salas de basura deberá tener en su totalidad pavimento de baldosa o cerámica. Su encuentro con muros será redondeado. • <u>Muros</u>: Los muros y cielos deberán estar estucados, lisos y pintados con pintura lavable (oleo blanco brillante o equivalente), que resista un aseo profundo mediante agua a presión. En los recintos de acopio deberá tener una resistencia al fuego de 120 minutos. • <u>Esquinas</u>: Todas las esquinas y vértices deben ser redondeados en un radio mínimo de 4 cm. • <u>Puerta</u>: Puertas de madera o metal con marco y peinazo metálico para resistir impactos y acción de roedores, con burlete de goma de arrastre de acuerdo. • <u>Iluminación</u>: Deberán contar con iluminación hermética que permita el lavado interior del recinto, no debiendo existir conos de sombra. Mayores detalles en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria, PAS 140.		
Zona de reciclaje	La estación de reciclaje estará cercana a vías externas, para facilitar el retiro de los residuos reciclados. Dicho espacio contará con los siguientes contenedores los cuales deben tener indicado para que residuo están destinados (estampado en serigrafía): - 1 contenedor color verde de 240 L para botellas de vidrios. - 1 contenedor color azul de 1000 L para cartón. - 1 contenedor color azul de 240 L para papel y diarios.	Permanente	Operación



	- 1 contenedor amarillo de 1000 L para botellas plásticas. Adicionalmente, se realizarán Capacitaciones al Personal sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos, lo cual quedará estipulado en el Reglamento de Copropiedad Mayores detalles en la Figura 78, respuesta 8.15 de la Adenda.		
Estacionamientos	El proyecto contará con 309 estacionamientos vehiculares distribuidos entre un subterráneo y superficie, de los cuales se contemplan: 246 estacionamientos para residentes, 38 estacionamientos de visitas (5 estacionamientos para personas con movilidad reducida) y 25 estacionamientos para locales comerciales. Además, se consideran 173 estacionamientos para bicicletas. Respecto a los estacionamientos para visitantes, se ha destinado el 15% de los estacionamientos para visitantes, cumpliéndose con lo exigido en el artículo 17 de la Ordenanza Local del Plan Regulador Comunal de San Miguel. En complemento a lo anterior, el Titular ha realizado un Compromiso Ambiental Voluntario que contempla una propuesta de espacios específicos para los servicios de delivery en los locales comerciales, a acordar con la IM de San Miguel (CAV Tabla 78 de la Adenda Complementaria). Más antecedentes en la Tabla 75 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Piscina	De acuerdo al punto 5.1.4.2 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, el proyecto contará con dos piscinas de 16x6x2 m más una de 5x5x1 m, para uso recreativo de los residentes de los edificios. Cabe señalar que el proyecto cuenta con un Certificado de factibilidad de agua potable, el cual se encuentra en el Anexo 1.1 de la Adenda. Más antecedentes en el Anexo 2.1 de la Adenda (Planos de arquitectura), la Tabla 8 y Tabla 24 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Áreas verdes	El Proyecto contará con áreas interiores, las cuales se distribuirán en el primer piso tanto de las Torres B y C. La superficie de áreas verdes será de 2.384 m², de las cuales 1.098 m² serán áreas verdes regables y de estas, el 60% serán especies nativas de bajo consumo. Para más detalle revisar el punto A.5.6 de la DIA, el plano de Arquitectura del Anexo N°2 de la Adenda y el punto A.2.1 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Aguas lluvias	Todas las aguas lluvias provenientes del edificio y terreno serán conducidas mediante canaletas hacia cámaras decantadoras (5 zanjias-drenes), calculadas a través de datos hidrológicos en base a la superficie del terreno. De acuerdo con esto, se obtiene el índice de	Permanente	Operación



	aguas lluvias del área, el coeficiente de ponderación de la zona y el índice de infiltración de aguas lluvias que se obtiene del terreno. El detalle de los drenes de aguas lluvias se puede observar en la Figura 32 de la DIA y en el Plano del Anexo 2.4 de la Adenda. Según lo indicado en el Estudio de Mecánica de Suelos del Anexo 4.1 de la DIA, la profundidad estimada a la que las aguas serán infiltradas es de 56 m. (1978). La fuente es la publicación del IIG, Boletín N° 33. (Instituto de Investigaciones Geológicas, ahora Sernageomin). La medición se hizo en un sondeo de 94 m de fecha 1978, y se ubica en Avenida Departamental con Av. Santa Rosa, aproximadamente. En relación con el Proyecto de Aguas lluvias, el principal cambio durante la presentación de la Adenda Complementaria fueron las bocas proyectadas en los jardines del proyecto. La canaleta fue reemplazada por bocas de captación ya que la gran parte de superficie es jardín, no pavimentos duros. En cuanto a cálculo y dimensionamientos del sistema de infiltración no hubo modificaciones (respuesta 1.1 letra f) de la Adenda Complementaria). 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 Santiago, todo de acuerdo a las indicaciones técnicas del SERVIU Metropolitano, teniendo presente la OGUC y el PRMS. Más antecedentes en el punto A.5.10 de la DIA, respuesta 1.8 de la Adenda y respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria.		
Grupos electrógenos	El proyecto considera, eventualmente, la utilización de un Grupo electrógeno de emergencia de 80 KVA para abastecer de energía a las cargas prioritarias de los edificios, en situación de corte de energía de la red normal de la compañía suministradora y/o alguna otra situación de emergencia. El grupo electrógeno será para servicio Stand By (emergencia) con sistema automático de transferencia de cargas y estará ubicado en el subterráneo. Más antecedentes en el punto A.7.4.2 de la DIA y en el punto 5.2.2 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.	Permanente	Operación
Infraestructura de agua potable, estanques de almacenamiento y Sala de Calderas	De acuerdo a lo indicado en el Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, el agua caliente será alimentada por el sistema de calderas con encendido electrónico y alimentadas por gas natural, ubicado en una sala en el nivel de cubierta de las Torres B y C (Sub-fase 2). Para ello, el proyecto considera 3 calderas de 111 KW. Las características técnicas de dichos equipos se encuentran en la Tabla 73 del punto A.7.1.6 de la DIA. Además, el	Permanente	Operación



	sistema de abastecimiento de agua potable será mediante equipos presurizados, que impulsarán el agua a los pisos superiores desde los estanques acumuladores, ubicados en el segundo subterráneo. El proyecto contará con 4 estanques de almacenamiento de agua potable (dos para cada torre) ubicados bajo las rampas vehiculares en el sector nor-poniente del subterráneo para abastecer la torre C y dos en el sector sur para abastecer la torre B (estos lugares podrían modificarse en posición según como se desarrolle el proyecto de arquitectura y especialidades), los cuales estarán conectados a red pública de agua potable (Aguas Andinas) y a través de estos estanques de almacenamiento es que se alimentan los departamentos del edificio. El volumen de cada par de estanque es de 50.0 m³ y poseen una autonomía de 24 horas. Mas antecedentes en el punto A.5.8 de la DIA, la respuesta 8.13 de la Adenda		
Infraestructura de aguas servidas	Todas las instalaciones interiores de Alcantarillado se ejecutarán en tuberías de PVC rígidos, al igual que las uniones y accesorios. Toda la instalación deberá cumplir con la normativa que regula el diseño y construcción de las instalaciones domiciliarias de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, de acuerdo lo indicado en el Certificado de factibilidad de agua potable y alcantarillado de la empresa Aguas Andinas presentado en el Anexo 1.1 de la Adenda. De acuerdo con las características del Proyecto y a lo informado por Aguas Andinas en los certificados de factibilidad sanitaria con que se cuenta, para el servicio de recolección de aguas servidas del Proyecto no se requiere la construcción, extensión ni modificación de colectores de aguas servidas. Mas antecedentes en el punto A.5.9 de la DIA.	Permanente	Operación
Vialidad interna y externa	<u>Vialidad Interna</u> Dentro de la vialidad interna se definen las zonas de circulación interna, asociadas a los estacionamientos del primer piso y los accesos a los dos subterráneos. Para más antecedentes ver la Figura 31 del punto A.5.5.1 de la DIA (Delimitación de la zona de circulación al interior del Proyecto (sub-fase 2). <u>Vialidad Externa</u> El Proyecto cuenta con un IMIV aprobado mediante la Resolución Exenta N°4620/2023 por la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones (SEREMITT), el cual contempla diferentes medidas asociadas a la vialidad externa. El detalle de las medidas se encuentra en el punto 7.2.2.4 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria y Anexo 1.6 de la Adenda (RE IMIV aprobado).	Permanente	Operación



Obras Viales	El proyecto considera las siguientes obras viales que fueron aprobadas mediante R.E. N°4620/2023 de la SEREMITT del IMIV. Dichas obras son las siguientes: <u>Medida 8.</u> Habilitar e instalar elementos para facilidades de personas con movilidad reducida. Esta medida considera: Construcción de 17 dispositivos de rodados en los siguientes cruces: • Santa Rosa con Pirámide (3) • Santa Rosa con San Nicolás (8) • San Nicolás con Arquímedes (4) • Santa Rosa con Ureta Cox (2) <u>Medida 12.</u> Materializar dispositivos de rodado y demarcar cruces peatonales ubicados en las siguientes intersecciones: • Montreal con Ureta Cox (dispositivos de rodado 8). • Montreal con San Nicolás (dispositivos de rodado 8). • Cristóbal de Erazo con San Nicolás (dispositivos de rodado 6). <u>Medida 13.</u> Materializar la normalización de rebajes de solera con la implementación de 27 dispositivos de rodados en los siguientes cruces: • Av. Santa Rosa Oriente con Pedro Mira (2). • Av. Santa Rosa Poniente con Pedro Mira (2). • Av. Santa Rosa con Ureta Cox (6). • Av. Santa Rosa con Pirámide (3). • Av. Santa Rosa con Llico (6). • Av. Santa Rosa con Departamental (8). <u>Medida 15.</u> Materializar la continuidad de la ciclovía por calzada ubicada en Alonso de Ojeda norte con Ureta Cox, lo cual contempla las siguientes medidas: • Rebaje de solera. • Demarcación y señalización en calzada. • Retiro de hitos verticales frente a ciclovía. Solo se contempla materializar el cruce de la ciclovía a nivel de calzada en dicha intersección. <u>Medida 28:</u> Habilitar e instalar baldosa podó táctil en paradero PH441- Ureta Cox esquina Montreal <u>Medida 29:</u> Normalizar 10 m² de vereda en lado oriente de Av. Santa Rosa, 87 metros lineales hacia el sur de la intersección de San Nicolás. El lugar específico de esta medida se refleja en el plano situación proyecto mejorado. <u>Medida 30:</u> Materializar la reposición 40 m² de calzada distribuido equitativamente en los siguientes lugares:	Permanente	Operación
--------------	--	------------	-----------



	• San Nicolás con Alonso de Ojeda Sur (20 m²). • San Nicolas con Vasco Núñez de Balboa Sur (20 m²). Medida 33: Materializar la instalación de resaltos en los siguientes lugares: • Eje Montreal instalación de resalto (tramo Caleuche por el norte san Nicolás por el sur). • Eje Frankfort instalación de resalto (tramo san Nicolás por el norte Pirámide por el sur). Más antecedentes en el Anexo 1.6 de la Adenda (IMIV) y punto 7.2.2.4 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.		
--	---	--	--

4.3. Acciones del proyecto

Tabla 4.3 Acciones del proyecto	
Nombre	Fase
Cierre perimetral, demolición y desmantelamiento	Construcción
Control de vectores	Construcción
Acondicionamiento de terreno	Construcción
Habilitación, uso y cierre de la Instalación de Faenas	Construcción
Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior y fuera del emplazamiento del proyecto	Construcción
Construcción de las obras de urbanización (agua potable, aguas servidas)	Construcción
Construcción de la edificación (obra gruesa, terminaciones)	Construcción
Acciones Viales	Construcción
Recepción y ocupación de viviendas	Operación
Mantenimiento y conservación	Operación

4.4. Cronología de las fases del proyecto o actividad

Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad	
4.4.1 Fase de Construcción	
Fecha estimada de inicio	Enero 2025
Parte, obra o acción que establece el inicio	Cierre perimetral, demolición y desmantelamiento
Fecha estimada de término	Diciembre 2026
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Municipal
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero 2027
Parte, obra o acción que establece el inicio	Recepción Municipal
Fecha estimada de término	Vida Útil Indefinida.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción Municipal
4.4.3 Fase de Cierre	
Fecha estimada de inicio	El Proyecto no contempla fase de Cierre.
Parte, obra o acción que establece el inicio	
Fecha estimada de término	
Parte, obra o acción que establece el término	

Fuente: Tabla 6 de la Adenda Complementaria.

4.5. Mano de obra



Tabla 4.5 Mano de obra	
Fases	Número máximo de personas
Construcción	300
Operación	12
Cierre	El Proyecto no contempla fase de Cierre.

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras.	
Nombre	
Cierre perimetral	
Accesos y seguridad	
Instalación de faenas	
Zona Recarga de Combustible	
Bodega RESPEL	
Bodega SUSPEL	
Área de carga y descarga	
La zona de acopio de residuos no peligrosos	
Zona de lavado de ruedas	
Zona de lavado de canoas mixer	
Grupos electrógenos	
Estacionamientos	

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones.	
Nombre	Descripción
Cierre perimetral, demolición y desmantelamiento	Previo a las obras se realizará el cierre perimetral del terreno, el cual considerará la instalación de perimetrales de una altura que varía entre los 3,6 m y 6 m. Esta barrera será de un material con densidad superficial 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. Al finalizar la construcción se retirarán la totalidad de las barreras acústicas. Más antecedentes en el punto A.6.1.3 de la DIA y las especificaciones de las barreras acústicas se encuentran en el punto 7.1.1.1 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria (Informe Estimación Ruido y Vibraciones). El terreno cuenta con estructuras previas que requerirán demolición y desmantelamiento. La demolición corresponderá a 1.359 m² de estructura no residencial y superficie pavimentada. En tanto, la estructura a desmantelar (no requieren demolición), corresponderá a 595,3 m². De esta, 184 m² corresponden a una estructura de asbesto. Para ello, el titular presenta un Procedimiento de Desmantelamiento en el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria e indica que se realizarán los procedimientos establecidos por la SEREMI de Salud de manera sectorial para el retiro de este tipo de residuos. Por esta actividad, se estima que se generarán 3.933 m³ de escombros, los



	cuales serán almacenados temporalmente, retirados y dispuestos en lugares autorizados por la autoridad sanitaria, manteniendo un registro en obra de dicho procedimiento. Más antecedentes en el punto A.6.1.2.1 de la DIA, Figura 11, respuesta 1.4 de la Adenda Complementaria y Tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Control de vectores	Esta fase del proyecto contempla la incorporación de un sistema de control de vectores de interés sanitario, a través de la implementación de un cordón sanitario alrededor de la obra, el cual 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. Más antecedentes en el punto A.6.1.1 de la DIA.
Acondicionamiento de terreno	Las siguientes acciones son requeridas para habilitar el lugar de emplazamiento del proyecto y construir las partes y obras de este: <u>Movimientos de tierra, escarpe y/o extracción y retiro de la capa superficial del suelo natural:</u> Se extraerá y retirará la capa superficial del suelo natural constituido por terreno vegetal (escarpe), en todas aquellas áreas donde se construirán las obras del proyecto. Para efectos de cubicaciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,2 metros y una superficie de 6.594 m², por lo que el volumen de escarpe corresponde a 1.273 m³. En tanto, se estima un volumen total de 28.011 m³ de tierra asociada a la excavación de las obras de los edificios del Proyecto y 343,22 m³ de excedentes de tierra asociado a las medidas Viales del IMIV. En total, considerando un esponjamiento del 20%, se estima un volumen de 35.580 m³ de excedentes de tierra durante la fase de construcción. Para el escarpe y excavaciones se hará uso de una máquina excavadora y retroexcavadora. El material extraído será llevado a botaderos y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. Más antecedentes en el punto A.6.1.2.2, A.6.1.2.3, A.6.1.2.4 y A.6.1.2.3 de la DIA, Tabla 22 de la Adenda Complementaria y Tabla 2 del Anexo 6 (PAS 140) de la Adenda Complementaria. <u>Compactación y nivelación del terreno:</u> Para un acondicionamiento adecuado del terreno se realizará la compactación y nivelación del terreno, lo que generará un aumento en la densidad del suelo por medio del paso de maquinaria pesada sobre la superficie. Se aclara que la superficie a compactar corresponde a la superficie del subterráneo, correspondiente 1.707 m² y a las medidas Viales, correspondiente a 251 m². Para su ejecución se considera una Placa Compactadora (punto 5.1.5.2 y Tabla 49 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria). En tanto, la nivelación del terreno se llevará a cabo en la totalidad del terreno, es decir, en los 6.594 m², y en las medidas Viales, cuya superficie corresponde a 251 m². La nivelación será ejecutada mediante una pala niveladora compatible con la excavadora (punto 5.1.6.2 y Tabla 57 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria).
Habilitación, uso y cierre de la Instalación de Faenas	Las diferentes instalaciones del patio de faenas (contenedores habilitados como oficinas, instalaciones sanitarias, y comedores, entre otros) serán dispuestas sobre el terreno, previamente escarpado. Las zonas de acopio de



	residuos no peligrosos y de insumos de la construcción serán cercadas y señalizadas, respectivamente. 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. Más antecedentes en el punto A.6.1.3. de la DIA.
Construcción de las obras de urbanización (agua potable, aguas servidas)	<u>Infraestructura de agua potable</u> La instalación del sistema de agua potable se hará de acuerdo con los planos de instalación de la red de agua potable y sus especificaciones técnicas, los que se encuentran en el Anexos 3.5 N°3 de la DIA. <u>Infraestructura de aguas servidas</u> La instalación del sistema de alcantarillado será construida por un contratista autorizado y se hará de acuerdo con los reglamentos y las normativas vigentes, a los planos respectivos y sus especificaciones técnicas, los cuales se encuentran en el Anexo 3.5 N°1 de la DIA.
Construcción de la edificación (obra gruesa, terminaciones)	<u>Obra Gruesa:</u> Esta actividad corresponde a las actividades de construcción de fundaciones, radier, moldajes y enfierradura, la que comprende el mayor requerimiento de mano de obra. Más antecedentes en el punto A.6.1.8.1 de la DIA. Adicionalmente, las características técnicas y descripción de la obra gruesa se encuentra en los puntos 3 y 4 del Informe de Mecánica de suelos, el cual se presenta en el Anexo 4.1 de la DIA. <u>Tránsito y funcionamiento de vehículos y maquinarias al interior del proyecto:</u> La maquinaria, camiones y vehículos para el movimiento de tierra, transporte de insumos y transporte de residuos accederán al terreno por los caminos interiores habilitados. Previo a la salida, circularán por la zona habilitada para el lavado de ruedas. Los antecedentes relacionados al tipo y número de maquinaria y vehículos a utilizar, horas de funcionamiento, entre otros antecedentes, se detallan en el punto A.6.4.5 de la DIA (Maquinarias). Más antecedentes en el punto A.6.1.5 de la DIA <u>Transporte de insumos, residuos y mano de obra fuera del predio:</u> Con relación a las rutas de acceso utilizadas por el proyecto, estas se definieron en función de los insumos requeridos para la construcción del Proyecto, así como las zonas de destino de los residuos generados por este, considerando las rutas más probables a seguir durante la fase de construcción. Las rutas a los diferentes destinos pueden observarse en la Figura 34 y Tabla 35 de la DIA (Principales rutas de acceso fase construcción – Sub-fase 2). Más antecedentes en el punto A.6.1.6 de la DIA. <u>Terminaciones:</u> Corresponderá a la ejecución de las terminaciones en los diferentes niveles tendientes a habilitar los recintos para su uso, destacando actividades de pavimentado de interiores comunes y departamentos, revestimiento de muros, artefactos, pinturas, etc. Más antecedentes en el punto A.6.1.8.3 de la DIA. <u>Obras exteriores:</u> Junto a la construcción de los edificios, se procederá a la pavimentación y acondicionamiento de las calles interiores, tanto para la circulación peatonal y vehicular de los residentes desde el acceso hasta los diferentes puntos del proyecto. Además, se prevé la construcción de áreas



	abiertas y vegetación, y zonas de esparcimiento. Más antecedentes en el punto A.6.1.8.4 de la DIA. <u>Tratamiento de espacio público:</u> 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, lo cual será coordinado con la IM de San Miguel. Más antecedentes en el punto A.6.1.8.5 de la DIA. <u>Retiro de barreras acústicas:</u> Previo a la recepción final del edificio, se realizará el retiro de la totalidad de las barreras acústicas. Más antecedentes en el punto A.6.1.8.6 de la DIA.
Acciones Viales	El proyecto considera las siguientes acciones viales que fueron aprobadas mediante R.E. N°4620/2023 de la SEREMITT. Dichas acciones, son las siguientes: <u>Medida 1.</u> Habilitar e instalar baldosas podotáctiles en sector de accesos vehiculares del proyecto. <u>Medida 2.</u> Materializar espejo cóncavo y una baliza en el acceso de salida del proyecto, de tal forma de regularlo y solucionar los posibles conflictos con los peatones. En los siguientes sectores: a) Acceso Estacionamientos vivienda (San Nicolás): • 2 espejos cóncavos en el acceso de salida del proyecto. • Una baliza en el acceso de salida del proyecto. b) Acceso Estacionamientos Locales Comerciales (Av. Santa Rosa). • 3 espejos cóncavos en el acceso de salida del proyecto (1 en acceso y 2 en salida) • Una baliza en el acceso de salida del proyecto. <u>Medida 3.</u> Habilitar e instalar 50 metros lineales de vallas peatonales en el cruce Av. Santa Rosa con San Nicolás. En el siguiente sector: • Vereda norte de San Nicolás (esquina proyecto). • Vereda sur de San Nicolás (esquina proyecto). <u>Medida 4.</u> Materializar franjas demarcadas para la circulación de peatones en los estacionamientos de uso público correspondientes al proyecto en el interior del terreno, específicamente en los estacionamientos de locales comerciales. <u>Medida 5.</u> Demarcar flechas para determinar los sentidos de tránsito de los accesos y al interior de los estacionamientos. <u>Medida 6.</u> En las Calles San Nicolás y Av. Santa Rosa, se complementará con instalación de señaléticas en los siguientes sectores: • Dirección Obligada frente a acceso de vivienda calle San Nicolás. • Dirección Obligada frente a salida de locales comerciales en Av. Santa Rosa poniente. <u>Medida 7.</u> Elaborar y materializar proyecto de Señalización y Demarcación en el área de influencia del proyecto, en los siguientes ejes:



	a) Av. Santa Rosa. Tramo entre calle Pedro Mira por el norte y Av. Departamental por el sur. b) Ureta Cox. Tramo Alonso de Ojeda por el oriente y Montreal por el poniente. c) San Nicolás. Tramo Frankfort por el poniente y Vasco Núñez de Balboa por el oriente. d) Montreal. Tramo Ureta Cox por el norte y San Nicolás por el sur. e) Pirámide. Tramo Av. Santa Rosa por el oriente y Santa Adela por el poniente. f) Interior del proyecto. La demarcación que se implementará o mejorará en el área detallada es la siguiente: • Líneas de detención y prioridad • Flechas direccionales • Línea continua y segmentada de sep. Calzada • Soleras amarillas • Líneas de paso peatonal • Demarcación “PARE” y “CEDA EL PASO” • Paso Cebra • Reductores de Velocidad y simbología en calzada • Demarcación Parada Buses Señales Verticales: Eje Av. Santa Rosa: a) Señal Pare salida proyecto acceso sur. b) Dirección Obligada bandejón frente al acceso sur proyecto. c) Señal Cruce Peonat al norte esquina nor-poniente de Pedro Mira poniente. d) Señal Cruce Peonat al norte de Pedro Mira poniente, sector bandejón. e) Señal Cruce Peonat bandejón poniente corredor Transantiago. f) Señal Cruce Peonat mediana lado poniente corredor Transantiago. g) Señal Cruce Peonat mediana lado oriente corredor Transantiago. h) Señal Cruce Peonat bandejón oriente corredor Transantiago. i) Señal Cruce Peonat al norte de Pedro Mira oriente, lado oriente. j) Señal Cruce Peonat al norte de Pedro Mira oriente, sector bandejón. Eje Av. San Nicolás: k) Señal Pare salida proyecto acceso calle San Nicolás. l) Dirección Obligada bandejón frente al acceso San Nicolás proyecto. m) Señal Ceda el Paso esquina sur-oriente cruce Arquímedes con San Nicolás. Eje Frankfort: n) Señal Pare esquina sur-poniente cruce Frankfort con San Nicolás. Eje Guzman Maturana: o) Señal Pare esquina sur-oriente cruce Guzmán Maturana con La Pirámide.
--	--



Eje Montreal:

p) Señal Pare esquina nor-poniente cruce Montreal con San Nicolás.

Medida 9. Elaborar y ejecutar estudio de reprogramación y sintonía fina en los siguientes cruces semaforizados:

- a) Av. Santa Rosa con Ureta Cox
- b) Av. Santa Rosa con San Nicolás
- c) Av. Santa Rosa con Pirámides
- d) Av. Santa Rosa con Llico
- e) Av. Santa Rosa con Departamental

Esta tarea considera la actualización de los tiempos de entreverdes del cruce. Se deberá efectuar la grabación de los tiempos de programación resultantes en la memoria no volátil de los respectivos controladores de semáforo.

Previo a la ejecución de esta medida, se deberá ingresar a la UOCT para su revisión y aprobación del informe asociado a esta medida.

Medida 10. Instalar tachas en el eje de la calzada de San Nicolás en el tramo comprendido dentro del área de influencia del proyecto.

Medida 11. Mejoramiento de las siguientes paradas de transporte público.
PH544 - Parada 5 / Paradero 11 Santa Rosa

- PH190 - Parada 1 / Paradero 11 Santa Rosa
- PH199 - Parada 4 / Paradero 11 Santa Rosa
- PH145 - Parada 3 / Paradero 11 Santa Rosa
- PH154 - Parada 2 / Paradero 11 Santa Rosa

Este mejoramiento considera:

- Limpieza y pintado de refugio (en caso de requerirlo).
- Demarcación de cajón de buses.
- Actualización de gráfica de señal y poste (en caso de requerirlo).
- Provisión de basurero (en caso de requerirlo).

Medida 14. Instalar 5 señales verticales para la ciclovía de Ureta Cox entre Av. Santa Rosa y Alonso de Ojeda. Las señales corresponden a las siguientes:
Señal inicio de ciclovía en esquina nor-oriente cruce Ureta Cox con Av. Santa Rosa.

- Señal fin de ciclovía en esquina nor-oriente cruce Ureta Cox con Av. Santa Rosa.
- Señal ceda el paso para ciclovía en esquina nor-oriente Ureta Cox con Av. Santa Rosa.
- Señal ceda el paso para ciclovía en esquina nor-poniente Alonso de Ojeda con Ureta Cox.
- Señal ceda el paso para ciclovía en esquina nor-oriente Alonso de Ojeda con Ureta Cox.

Medida 16. Ejecutar la demarcación e instalación de señales verticales PG-8a y PG-8b faltantes en los resaltos reductores pertenecientes al área de influencia del proyecto. Las ubicaciones corresponden a los siguientes lugares:



	• San Nicolás entre Av. Santa Rosa Oriente y Alonso de Ojeda (Señal PG-8a cantidad 1 y señal PG-8b cantidad 2). • San Nicolás entre Vasco Núñez de Balboa y Cristóbal de Erazo (señal PG-8b cantidad 2). • Ureta Cox entre Av. Santa Rosa Oriente y Alonso de Ojeda (Señal PG-8a cantidad 2 y señal PG-8b cantidad 1). • Pirámide entre Av. Santa Rosa Poniente y Arquímedes (señal PG-8b cantidad 4). • San Nicolás entre Arquímedes y Montreal (señal PG-8b cantidad 2). • San Nicolás entre Montreal y Frankfort (Señal PG-8a cantidad 1 y señal PG-8b cantidad 5). <u>Medida 17:</u> Instalar 11 señales verticales tal como se indica a continuación: Eje Santa Rosa Oriente: • Av. Santa Rosa Oriente con San Nicolás oriente, señal no virar izquierda RPO -2a (1 señal). • Av. Santa Rosa Oriente entre Departamental y Llico, señal RPO – 15 y RPO -17 (2 señales). • Av. Santa Rosa Oriente entre Llico y Pirámide, señal RPO – 15 y RPO -17 (2 señales). • Av. Santa Rosa Oriente entre Pirámide y San Nicolás, señal RPO – 15 y RPO -17 (2 señales). • Av. Santa Rosa Oriente entre San Nicolás y Ureta Cox, señal RPO – 15 y RPO -17 (2 señales). • Av. Santa Rosa Oriente entre Ureta Cox y Pedro Mira, señal RPO – 15 (1 señal). Eje San Nicolás: • San Nicolás poniente, a 14 metros lineales de Arquímedes, señal PO-9 “zona de escuela” (1 señal). <u>Medida 18:</u> Instalar 4 señales verticales en el corredor de transporte público RO - 12, tal como se indica a continuación: • Av. Santa Rosa Oriente entre Departamental y Llico (1). • Av. Santa Rosa entre Llico y Pirámide (1). • Av. Santa Rosa entre Pirámide y San Nicolás (1). • Av. Santa Rosa entre San Nicolás y Ureta Cox (1). <u>Medida 19:</u> Instalar 12 señales verticales RR-1 indicando velocidad máxima de 30 km/h tal como se indica a continuación: • San Nicolás entre Montreal con Murcia (cantidad 6). • San Nicolás entre Arquímedes con Montreal (cantidad 2). • Pirámide entre Av. Santa Rosa Poniente con Arquímedes (cantidad 4).
--	--



Medida 20. Materializar la reposición de un poste semafórico faltante en la esquina Sur – Oriente de Av. Departamental con Av. Santa Rosa.

Medida 21. Materializar cambio de luminaria halógena a luminaria led en los siguientes cruces semaforizados:

- Av. Santa Rosa con San Nicolás.
- Av. Santa Rosa con Ureta Cox.

Medida 22. Materializar la instalación de 2 UPS en las siguientes intersecciones semaforizadas:

- Av. Santa Rosa con Llico
- Av. Santa Rosa con Pirámide

Medida 23. Materializar la reposición de vallas peatonales en los corredores de Av. Santa Rosa. La ubicación corresponde a los siguientes lugares:

- Av. Santa Rosa Oriente con San Nicolás (cantidad de 20 metros lineales).
- Av. Santa Rosa Poniente con Departamental (cantidad de 20 metros lineales).

Medida 24. Instalar 45 metros lineales de valla peatonal ubicada en Av. Santa Rosa Poniente al frente del proyecto.

Medida 25. Regularizar a OTU digital el semáforo del cruce de Av. Santa Rosa con San Nicolás Esta medida Considera el cambio OTU y enlace a digital en el mismo cruce. No considera conexión a otro cruce.

Medida 26. Mejoramiento de las siguientes paradas:

- PH511 – Parada / Paradero 10 Santa Rosa
- PH153 – Parada 1 / Departamental – Santa Rosa
- PH441 – Ureta Cox Esq. Montreal
- PH146 – Parada 7 / Departamental – Santa Rosa
- PH1519 – Ureta Cox Esq. Alonso de Ojeda
- PH1525 – Av. Santa Rosa Esq. Ureta Cox

Este mejoramiento considera:

- Limpieza y pintado de refugio (en caso de requerirlo).
- Demarcación de cajón de buses.
- Actualización de gráfica de señal y poste (en caso de requerirlo).
- Provisión de basurero (en caso de requerirlo).

Medida 27. Instalación de refugio peatonal en los siguientes paraderos:

- PH-1519 – Ureta Cox esq. Alonso de Ojeda
- PH-1525 – Av. Santa Rosa esq. Ureta Cox (nuevo estándar de “acera angosta”).

La Instalación de estos elementos del paradero queda sujeta a factibilidad e indicaciones de DTPM.



Medida 31. Materializar el cambio de 30 rejillas de sumideros tipo paralelo a tipo sumidero diagonal de bicicleta, ubicado en los siguientes lugares:

Comuna de San Joaquín (lado Oriente) total de 17

- San Nicolás (7)
- Pirámide (10)

Comuna de San Miguel (lado Poniente) total de 13

- San Nicolás (5)
- Pirámide (6)
- Montreal (2)

Medida 32. Materializar la demarcación de los siguientes ejes:

- Eje Arquímedes (tramo san Nicolás por el norte y Pirámide por el sur).
- Eje Montreal (tramo Caleuche por el norte Pirámide por el sur).
- Eje Frankfort (tramo san Nicolás por el norte Pirámide por el sur).

Medida 34. Instalación de señales Verticales en los siguientes lugares:

- Eje Montreal instalación Señal proximidad resalto (tramo Caleuche por el norte san Nicolás por el sur). (cantidad 2)
- Eje Montreal instalación Señal velocidad máx. 30 km/h (tramo Caleuche por el norte san Nicolás por el sur). (cantidad 2)
- Eje Montreal instalación Señal resalto (tramo Caleuche por el norte san Nicolás por el sur). (cantidad 2).
- Eje Frankfort instalación Señal proximidad resalto (tramo san Nicolás por el norte Pirámide por el sur). (cantidad 2).
- Eje Frankfort instalación Señal velocidad máx. 30 km/h (tramo san Nicolás por el norte Pirámide por el sur). (cantidad 2).
- Eje Frankfort instalación Señal resalto (tramo san Nicolás por el norte Pirámide por el sur). (cantidad 2).

Medida 35. Instalación de 6 señales verticales, en el frontis del proyecto por Av. Santa Rosa y San Nicolás, la ubicación corresponde a los siguientes lugares:

Frontis Proyecto Av. Santa Rosa Poniente:

- Av. Santa Rosa Poniente antes del acceso, señal RPO – 15 con leyenda “Prohibida Carga y Descarga”, esta señal irá acompañada con placa adicional con una leyenda parte empadronado.
- Av. Santa Rosa Poniente en el acceso, señal de carga y descarga al interior y horario restrictivo para realizar esta maniobra.
- Av. Santa Rosa Poniente después del acceso, señal RPO – 15 con leyenda “Prohibida Carga y Descarga”, esta señal irá acompañada con placa adicional con una leyenda parte empadronado.
- Av. Santa Rosa Poniente después de la salida, señal RPO – 15 con leyenda “Prohibida Carga y Descarga”, esta señal irá acompañada con placa adicional con una leyenda parte empadronado.

Frontis Proyecto San Nicolás:

- San Nicolás antes del acceso, señal RPO – 15, esta señal irá acompañada con una leyenda parte empadronado.



	Interior del Proyecto sector Locales Comerciales: Al interior sector estacionamientos de carga y descarga, señal de carga y descarga con horario restrictivo para realizar esta maniobra. Toda esta instalación de señales irá acompañada con su respectiva demarcación de solera en el frontis del proyecto por Av. Santa Rosa y calle San Nicolás. Más antecedentes en el Anexo 1.6 de la Adenda (IMIV) y punto 7.2.2.4 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.
--	---

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2 Suministros básicos.	
Nombre	Descripción
Agua Potable	El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas. Para ello, el Proyecto cuenta con el Certificado de factibilidad N°001824 de fecha 27 de febrero de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda, el cual acredita factibilidad para un consumo medio diario de 256,8 m³. Al respecto, el titular indica que el consumo de agua potable es de 100 L/día trabajador, por tanto, se considera un consumo diario de 30 m³/día (300 trabajadores como máximo). Se estima una demanda máxima de agua potable de 100 litros totales por día por trabajador, con lo cual, el titular del Proyecto garantiza el abastecimiento de agua potable consignado en el artículo 14° del D.S. N°594/199 del MINSAL. Además, el requerimiento hídrico para las actividades propias de la fase de construcción, como lavado de ruedas, lavado de canoas y camión mixer, se estima en 0,225 m³/día. En total, durante la fase de construcción, se estima un consumo diario de 55,03 m³/día de agua. Más antecedentes en el punto A.6.4.1 de la DIA, respuesta 1.9 de la Adenda Complementaria y Anexo 1.1 de la Adenda Complementaria, Certificado de Factibilidad.
Servicios higiénicos (Alcantarillado y químicos) y baños	El predio de emplazamiento del Proyecto cuenta con factibilidad de conexión al sistema de agua potable y alcantarillado administrado por Aguas Andinas. El Titular acredita la factibilidad mediante el certificado N°001824 de fecha 27 de febrero de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda. La generación que estima el Proyecto, considerando 300 trabajadores como máximo, es de 30 m³/día (de acuerdo a la Tabla 24 de la Adenda Complementaria). Durante el periodo de conexión a la red de alcantarillado (6 meses) se dispondrán de baños químicos portátiles, el número de baños químicos a instalar durante el periodo sin conexión se encuentra sujeto en base a lo estipulado en el artículo 24 del (D.S. N°594/99, del MINSAL. El retiro de los residuos de los baños químicos se hará con frecuencia semanal a través de terceros autorizados por la SEREMI de Salud, quienes dispondrán de los residuos en lugares aptos para este tipo de residuos. El uso de baños químicos deberá asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos de estos, manteniendo en la 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 a exigencias para faenas constructivas. Más antecedentes en el punto A.4.1.2 de la DIA y la Tabla 24 de la Adenda Complementaria.
Energía Eléctrica.	De acuerdo con lo indicado en la respuesta 2.2 de la Adenda Complementaria, el Proyecto ya se encuentra con el empalme eléctrico instalado y listo para ser utilizado durante la fase de construcción, por tanto, se rectificó el nivel de actividad del grupo electrógeno considerado durante esta fase a 14 horas al año (considerando 12 horas para el mantenimiento y 2 horas de uso promedio por corte de suministro de Enel). Cabe mencionar que las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisionales 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. Más información en el punto A.6.4.2 de la DIA y respuesta 2.2 de la Adenda Complementaria.
Combustible	La recarga de combustible para las maquinarias se realizará en el interior de la instalación de faenas, más concretamente en la zona de recarga de combustible, mediante camiones de reparto de proveedores externos acordes al tipo de combustible y al volumen que se requiera. Se estima que se requerirá de 20 m³ de combustible durante la fase de construcción del proyecto. Más antecedentes en el punto A.6.4.4 de la DIA y Tabla 11 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.
Equipos, maquinaria y herramientas	Los equipos y maquinarias por utilizar en la fase de construcción, y sus características técnicas, se presentan en la Tabla 41 de la DIA y corresponden a: excavadora, retroexcavadora, accesorio pala de nivelación, camión tolva, camión basculante, placa compactadora, rodillo compactador, camión mixer, grúa torre, bomba hormigonera torre, martillo hidráulico (cango), vibrador de inmersión, soldadora, esmeril, roto martillo, montacargas, camión rampa, sierra circular, minicargador, taladro y martillo eléctrico, grupo electrógeno, entre otros. El titular declara que el Proyecto no contempla la implementación de un taller para el mantenimiento de la maquinaria, dado que las mantenciones se realizarán al exterior de la instalación de faenas. Más antecedentes en el punto A.4.1.3 y A.6.4.5 de la DIA.
Sustancias Peligrosas	Durante la fase de construcción del proyecto se utilizarán diversas sustancias químicas peligrosas. Los tipos de sustancias y las cantidades estimadas a utilizar durante esta fase se encuentran en la Tabla 23 de la Adenda Complementaria y se estiman en 0,225 toneladas. Estas sustancias corresponden principalmente a pinturas óleo, barnices,



	anticorrosivos, aguarrás, adhesivo de contacto, resinas epóxicas, adhesivos cerámicos y de molduras, entre otros. Cabe señalar, que las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S N°43/15 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas. Más antecedentes en el punto A.6.4.6 de la DIA y Tabla 23 de la Adenda Complementaria																				
Materiales de la Construcción	Los materiales requeridos para la construcción del proyecto serán hormigón, fierro, y áridos, además de otros materiales, como moldajes, maderas, revestimientos, quincallería, puertas y ventanas, entre otros, según se detalla en la siguiente tabla: Tabla 4.6.2.1 Materiales fase de construcción <table><tr><th>Material (ton)</th><th>Año 1</th><th>Año 2</th><th>Total</th></tr><tr><td>Fierro</td><td>660</td><td>367</td><td>1.027</td></tr><tr><td>Hormigón (m³)</td><td>25.989</td><td>14.438</td><td>40.427</td></tr><tr><td>Áridos</td><td>3.323</td><td>1.846</td><td>5.169</td></tr><tr><td>Otros materiales</td><td>2.220</td><td>5.060</td><td>7.280</td></tr></table> Fuente: Elaboración en base a la Tabla 11 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. En total, se requerirán 53.903 toneladas de materiales de la construcción, aproximadamente. Más antecedentes en el punto A.6.4.7 de la DIA y Tabla 11 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.	Material (ton)	Año 1	Año 2	Total	Fierro	660	367	1.027	Hormigón (m³)	25.989	14.438	40.427	Áridos	3.323	1.846	5.169	Otros materiales	2.220	5.060	7.280
Material (ton)	Año 1	Año 2	Total																		
Fierro	660	367	1.027																		
Hormigón (m³)	25.989	14.438	40.427																		
Áridos	3.323	1.846	5.169																		
Otros materiales	2.220	5.060	7.280																		

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 no considera la extracción o explotación de recursos naturales renovables durante la fase de construcción. Mayores antecedentes en el punto A.6.5 de la DIA.

4.6.4. Emisiones y efluentes

4.6.4.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	El estudio de emisiones atmosféricas actualizado se presenta en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo señalado por el titular, las emisiones atmosféricas serán generadas en forma temporal durante la fase de construcción de la Sub-fase 2 (24 meses de duración) y corresponderán principalmente a material particulado y gases de combustión generados por las actividades propias de la construcción, como movimientos de tierra, desmantelamiento de estructuras, compactación y nivelación de terreno, carga y descarga de



materiales, tránsito de vehículos y por la utilización de maquinarias y equipos, como el grupo electrógeno de emergencia.

Es importante considerar que el Proyecto “Residencial Mixto Santa Rosa 5037” comprende la Sub-Fase 1 (Torre A, ya construida, no requirió ingresar el SEIA) y además, considera la Sub-fase 2 (Torres B y C, en evaluación), por tanto, el titular presenta en el punto 7.3 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria la estimación y evaluación normativa de ambas Sub-fases en su conjunto y bajo diferentes escenarios de Construcción/operación simultánea. Por otro lado, en la Tabla 239 del citado anexo se puede observar el cronograma considerando ambos Proyectos (Sub-fases). Al respecto, se puede observar que la Sub-fase 1 tuvo una fase de construcción de 1,5 años y ahora se encuentra en operación, por lo tanto, existirá una superposición de las emisiones atmosféricas en al menos 2 años cuando se de inicio a la fase de construcción de la Sub-fase 2.

Considerando lo anterior, la siguiente tabla muestra los resultados de la estimación de emisiones en el escenario más desfavorable (operación y construcción simultanea) y análisis de cumplimiento normativo.

Tabla 4.6.4.1: Emisiones atmosféricas en la fase de construcción sub fase 2 y operación sub fase 1.

Año	Fase	MP _{2,5eq} total	MP _{10eq} total	NO _x total	SO ₂ total
1	Construcción SF1	0,69	1,53	3,3	0,13
2	Construcción + operación parcial SF1	0,02	0,11	0,05	0,00
3	Operación completa SF1 y construcción SF2	0,76	2,99	0,79	2,35
4	Operación completa SF1 y construcción SF2	0,48	1,24	2,35	0,01
Límite PPDA art. 64		2	2,5	8	10

Fuente: en base a la Tabla 241 y 242 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con lo señalado en el punto 7.3 del Anexo 3.32 de la Adenda Complementaria, según el resultado de las estimaciones con cálculo de equivalentes, éste sobrepasará los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago para MP10 equivalente en el año 1 de la fase de construcción de la subfase 2 (escenario Operación SF1 y construcción SF2), debiendo compensar sus emisiones. Los Lineamientos preliminares del Programa de Compensación de emisiones se encuentran en el punto 9 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

Adicionalmente, en el punto 10 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, el titular presenta medidas de control y abatimiento con el fin de disminuir las emisiones, las cuales son descritas en la Tabla 8.1.1 del presente ICE.

Más detalles en el Anexo 2.2 de la Adenda Complementaria, Estimación de emisiones atmosféricas.



La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°246047, de fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas	
Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	La generación de aguas servidas que estima el Proyecto, considerando 300 trabajadores como máximo, es de 30 m³/día (de acuerdo a la Tabla 24 de la Adenda Complementaria). Durante el periodo de conexión a la red de alcantarillado (6 meses) se dispondrán de baños químicos portátiles, el número de baños químicos a instalar durante el periodo sin conexión se encuentra sujeto en base a lo estipulado en el artículo 24 del (D.S. N°594/99, del MINSAL. El retiro de los residuos de los baños químicos se hará con frecuencia semanal a través de terceros autorizados por la SEREMI de Salud, quienes dispondrán de los residuos en lugares aptos para este tipo de residuos. Más antecedentes en el punto A.4.1.2 de la DIA y la Tabla 24 de la Adenda Complementaria.
Residuos líquidos industriales	Se generarán durante el lavado de ruedas y canoas, en la fase de construcción. <u>Sistema de Lavado de ruedas:</u> Durante la actividad de lavado de ruedas de camiones que abandonen el área de trabajo, se generarán residuos líquidos industriales. Para esto se implementará un sistema que consistirá en un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua residual a una cámara decantadora. Dicha cámara será aproximadamente de 1,5x1,5x1,75 m (3,9 m³ de capacidad) y se ejecutará en hormigón impermeabilizado (poliuretano, poliurea o similar). Los residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se estima una generación de 0,135 m³/día, considerando 15 litros por camión, con frecuencia diaria promedio de 9 camiones/día en fase de mayor actividad).) <u>Sistema de Lavado de canoas:</u> Corresponde a un depósito de 1,5x1,5x1 m de profundidad, construido en hormigón impermeabilizado y/o bien, como alternativa, se dispondrá de un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Dicho deposito permitirá la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado aprox. cada 4 días como escombros por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. Se estima una generación de 0,09 m³/día, considerando 15 litros por camión, con frecuencia diaria promedio de 9 camiones/día en fase de mayor actividad). En caso de que se detecte que el nivel de llenado de la piscina supera el 75%, se contactará con una empresa de retiro de RILES, que los retirará y dispondrá en un lugar autorizado. Más antecedentes del sistema de lavado de ruedas y canoas en la Figura 25 del punto A.4.1.9 y Tabla 25 de la DIA, respuesta 1.19 de la Adenda y en la Tabla 8 y 24 de la Adenda Complementaria.



4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo con la Tabla 5 y Figura 5 del Informe de estimación de ruido y vibraciones del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, se consideraron 8 receptores de ruido, entre los cuales se encuentran principalmente viviendas (5 receptores, incluido el edificio Torre A de la subfase 1, el cual será receptor cuando inicie la construcción de la subfase 2), industrias (2 receptores) y 1 sitio eriazo (futuro proyecto inmobiliario San Nicolás, con RCA aprobada). Adicionalmente, a través de las observaciones ciudadanas, se incluyeron 9 receptores adicionales (8 viviendas y 1 iglesia), los cuales corresponden a viviendas unifamiliares ubicadas en calle Arquímedes, San Nicolás y Aberlardo Nuñez y receptores adicionales cercanos a las obras del IMIV (tipificados como RIMIV). La ubicación de estos receptores adicionales se indica en la Figura 6 y Tabla 7 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria. En relación a las fuentes de ruido, declaradas en el punto 5.2.1 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, y de acuerdo al cronograma del Proyecto, las principales actividades se asociadas a la ejecución del Proyecto corresponden a las faenas de demolición, faenas de excavación y a las faenas de obra gruesa y terminaciones. Para todas las modelaciones se definieron frentes de trabajo a operando a nivel de suelo (1,5m de altura); y, por otra parte, un frente de trabajo relacionado con trabajos en altura. Para efectos de realizar las estimaciones de las emisiones de ruido sobre los receptores sensibles, el proyecto se dividirá en 6 escenarios de modelación que agruparán a las distintas etapas del proyecto. Los escenarios de modelación son los siguientes: • Escenario 1: Demolición • Escenario 2: Excavación y Socializado • Escenario 3: Obra gruesa y terminaciones + Obras IMIV • Escenario 4: Operación • Escenario 5 Flujo de tráfico Construcción • Escenario 6 Flujo de tráfico Operación Como es posible apreciar en los cronogramas de ambas sub fases (Figura 12 y Figura 13 del citado anexo) la sub fase 1 (Torre A) se encontrará finalizada y entregada al momento que comiencen las obras de la Subfase II (Torres B y C) por lo que se considera para todas las fases del proyecto un receptor en la Torre A correspondiente a la Sub fase 1 (tipificado como R8). De acuerdo con los resultados de la modelación realizada para las actividades citadas anteriormente (Tabla 34 del punto 8.1.1 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria) y considerando las medidas de control indicadas en el punto 8.1.13 del ICE, se determina que el proyecto en fase de construcción cumple con los límites máximos permisibles del D.S. N°38/2011 del MMA en todos los receptores y para todos los escenarios de modelación. Los mapas de ruido con las medidas de mitigación



	implementadas se pueden observar en las Figuras 40, 41, 42 y 43 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.
	Más antecedentes en el Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2774, de fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme.	

4.6.4.4. Otras emisiones

Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Para las estimaciones de emisiones de vibraciones, el Proyecto utiliza el criterio de evaluación “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos. Este documento proporciona directrices para la evaluación de daño estructural y molestia por vibraciones, utilizando la Velocidad Peak de Partículas (PPV) y el Nivel de Velocidad de vibración (Lv). En la Tabla 31 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria se muestran los resultados de “PPV Y LV ESTIMADOS EN RECEPTORES – FASE DE CONSTRUCCIÓN”, en la cual se observa que en los receptores R4 (fabrica Arrow) y R8 (Torre A, subfase 1) se superan ambas métricas, en tanto, en el receptor R5 (futuro edificio San Nicolás) se supera la métrica de molestia. Considerando estos resultados, se deberán tener las siguientes consideraciones como medidas de control: - Se indica que el rodillo compactador deberá operar a más de 41m del receptor R8 y de cualquier edificación residencial y a 33m de cualquier edificación comercial/industrial. En punto 7.2.1 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, Tabla 32 y Figura 38, se muestran las áreas de restricción de la maquinaria “Rodillo compactador” durante la fase de construcción del proyecto. - Para la realización de la demolición de la estructura colindante al receptor R4, se establece la utilización de métodos de demolición de bajo impacto, es decir, desarme de estructuras y utilización de maquinarias de corte descartando la utilización de maquinaria pesada, por lo cual no deberá utilizarse cango, retroexcavadoras ni otras maquinarias pesadas de alta generación de vibraciones. En punto 7.2.2 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, específicamente en la Figura 39, se muestra el área de uso de maquinaria de “bajo impacto”. Finalmente, en el punto 8.3 del estudio de Ruido y Vibraciones contenido en el Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta los resultados obtenidos con las medidas de control. Como se puede observar en la Tabla 38 del citado anexo, considerando las medidas de control señaladas, tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia proviene del documento “<i>Transit Noise and Vibration Impact</i>”



	Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2774, de fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Sólidos Asimilables a Domiciliarios	Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, estos residuos son plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. El proyecto considera que el volumen a generar sería de 1 m³/día (considerando una tasa de generación de 0,5 kg/trabajador*día, una densidad de 150 kg/m³ y 300 trabajadores como máximo), o sea, 3 m³ de residuos/cada 3 días. Para el manejo se dispondrán de 7 contenedores plásticos con ruedas y tapa hermética, cada uno con una capacidad de 360 litros, en cuyo interior se dispondrá de una bolsa de plástico resistente con objeto de evitar posibles filtraciones de líquidos percolados. El retiro de los residuos será efectuado según frecuencia de recolección municipal y como máximo cada 3 días. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Más antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda Complementaria (PAS 140).
Residuos Sólidos Industriales No Peligrosos	<u>Demolición y desmantelamiento:</u> El terreno cuenta con estructuras previas que requerirán demolición y desmantelamiento. La demolición corresponderá a 1.359 m² de estructura no residencial y superficie pavimentada. En tanto, la estructura a desmantelar (no requieren demolición), corresponderá a 595,3 m². De esta, 184 m² corresponden a una estructura de asbesto. Para ello, el titular presenta un Procedimiento de Desmantelamiento en el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria e indica que se realizarán los procedimientos establecidos por la SEREMI de Salud de manera sectorial para el retiro de este tipo de residuos. Por esta actividad, se estima que se generarán 3.933 m³ de escombros y demolición, los cuales serán almacenados temporalmente, retirados y dispuestos en lugares autorizados por la autoridad sanitaria, manteniendo un registro en obra de dicho procedimiento. Más antecedentes en el punto A.6.1.2.1 de la DIA, Figura 11, respuesta 1.4 de la Adenda Complementaria y Tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. <u>Excedentes de tierra:</u> Se extraerá y retirará la capa superficial del suelo natural constituido por terreno vegetal (escarpe), en todas aquellas áreas donde se construirán las obras del proyecto. Para efectos de cubriciones, se ha considerado que el escarpe tendrá una profundidad de 0,2 metros y una superficie de 6.594 m², por lo que el volumen de escarpe corresponde a 1.273 m³. En tanto, se estima un volumen total de 28.011 m³ de tierra asociada a la excavación de las obras de los edificios del Proyecto y 343,22 m³ de excedentes de tierra asociado a las medidas Viales del IMIV. En total, considerando un esponjamiento del 20%, se estima un volumen de 35.580 m³ de excedentes de tierra durante la fase de construcción.



	Para el escarpe y excavaciones se hará uso de una máquina excavadora y retroexcavadora. El material extraído será llevado a botaderos y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información deberá estar disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. Más antecedentes en el punto A.6.1.2.2, A.6.1.2.3, A.6.1.2.4 y A.6.1.2.3 de la DIA, Tabla 22 de la Adenda Complementaria y Tabla 2 del Anexo 6 (PAS 140) de la Adenda Complementaria. <u>Escombros</u>: Corresponden a residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Se estima un total de 3.933 m³ de escombros de obras generados por las diferentes actividades (3.648 m³ por obra/demolición; y 285 m³ de escombros por demolición para la ejecución de las Obras Viales). Respecto a los restos de hormigón provenientes de las canoas mixer, estos serán retenidos en la cámara, los cuales una vez secos serán picados por personal de la obra y acumulados en una batea de escombros. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Se considerará que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl. Más antecedentes en el punto A.6.7.1.4 de la DIA, Tabla 8 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria y Anexo 6 (PAS 140) de la Adenda Complementaria.
--	---

4.6.5.2. Residuos peligrosos

Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos Peligrosos	Los residuos sólidos considerados como peligrosos corresponden a envases vacíos de pintura, solvente, pegamento, aceite y barnices. Se estima un volumen de generación de 0,27 m³/mes de residuos peligrosos durante la fase de construcción, los cuales serán acopiados y almacenados en Tambores de 220 litros debidamente tapado y etiquetados. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará cada 90 días y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El titular señala que se asegurará que la empresa que preste el servicio de transporte y tratamiento cuente con las autorizaciones sanitarias



	correspondientes y cumpla con las disposiciones generales del D.S. N° 148/2003 del MINASL referido al Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria, detallándose en el registro creado por el titular, el cual dará cuenta de las cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al “Listado Destinatarios Autorizados de Residuos Peligrosos” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior al objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia. Una vez concluida la fase de construcción deberá remitir dicho registro, con su respectiva documentación de respaldo (boleta, factura, guía de despacho, certificado de destinatario, etc.), a la Superintendencia del Medio Ambiente, SEREMI del Medio Ambiente RMS, SEREMI de Salud RMS y los organismos competentes. Más antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda (PAS 142) y punto A.6.7.2 de la DIA.
--	--

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

Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente	
Nombre	Descripción
Sustancias Peligrosas	Las sustancias peligrosas a manejar en la fase de construcción del proyecto corresponden principalmente a pinturas óleo, barnices, anticorrosivos, aguarrás, adhesivo de contacto, resinas epóxicas, adhesivos cerámicos y de molduras, entre otros. Los tipos y cantidades de sustancias a manejar se encuentran en la Tabla 23 de la Adenda Complementaria y serán aproximadamente 0,225 ton. Para el manejo de las sustancias peligrosas, se dispondrá de una bodega de al interior de la instalación de faenas, la cual estará debidamente señalizada y acondicionada según lo dispuesto por las autoridades competentes. Las condiciones de almacenamiento de las sustancias peligrosas serán las correspondientes al tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento de éstas, en cumplimiento del D.S N°43/2015 del MINSAL y en ningún caso la cantidad almacenada superará las 3 toneladas. El transporte de estas sustancias será realizado por servicios autorizados por la SEREMI de Salud, y los residuos generados por el manejo de estas sustancias serán almacenados en la bodega de residuos peligrosos. Más antecedentes en la Tabla 25 de la DIA y Tabla 23 de la Adenda Complementaria.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1 Partes y obras.	
Nombre	
Edificio habitacional sub-fase 1 (construido)	
Edificios habitacionales (sub fase 2)	
Locales Comerciales y equipamiento	
Salas de basura	
Zona de reciclaje	



Estacionamientos
Piscina
Áreas verdes
Aguas lluvias
Grupos electrógenos
Infraestructura de agua potable, estanques de almacenamiento y Sala de Calderas
Infraestructura de aguas servidas
Vialidad interna y externa
Obras Viales

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2 Acciones	
Nombre	Descripción
Recepción y ocupación de viviendas	La fase de operación consistirá en las actividades propias de este tipo de Proyecto, vale decir, la recepción municipal, la ocupación de las viviendas, el tránsito de los residentes y la operación los locales comerciales. Más antecedentes en la Tabla 74 del punto A.7.1.7 de la DIA.
Mantenimiento y conservación	Se ha considerado que las actividades de mantenimiento se efectuarán por terceros autorizados. Estas labores corresponderán a la mantención de áreas comunes, administración, vigilancia, limpieza, revisión y mantención de equipos y extracción de residuos. Más antecedentes en la Tabla 74 del punto A.7.1.7 de la DIA.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2 Suministros básicos	
Nombre	Descripción
Agua Potable y Alcantarillado	El predio cuenta con factibilidad de conexión al sistema de agua potable de Aguas Andinas, según consta en el Certificado de factibilidad N°001824 de fecha 27 de febrero de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda. Este certificado acredita factibilidad para un consumo medio diario de 256,8 m3, incluyendo consumo doméstico de los residentes, riego de áreas verdes y funcionamiento de los locales comerciales, por tanto, permitirá proporcionar el servicio de agua potable y alcantarillado a los habitantes, trabajadores y visitantes del proyecto. El suministro se realizará mediante el empalme que se habilitará en el punto indicado en el certificado de factibilidad. Mayores antecedentes en el punto A.7.4.1 de la DIA, respuesta 1.9 de la Adenda Complementaria y Anexo 1.1 de la Adenda, Certificado de Factibilidad.
Energía	El suministro de energía eléctrica será proporcionado por la 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). Las instalaciones de electricidad que se proyecten, provisionales 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



	Además, el Trámite Eléctrico TEI “Declaración de Instalación Eléctrica Interior” será presentado junto con la Solicitud de Recepción Final de Obras ante la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de San Miguel, especificando la capacidad instalada en KVA. Se considera también, eventualmente, la utilización de un Grupo electrógeno de emergencia de 80 KVA para abastecer de energía a las cargas prioritarias del edificio, en situación de corte de energía de la red normal de la compañía suministradora y/o alguna otra situación de emergencia. El grupo electrógeno será para servicio Stand By (emergencia) con sistema automático de transferencia de cargas y estará ubicado en el subterráneo. Más antecedentes en el punto A.7.4.2 de la DIA y en el punto 5.2.2 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.
--	--

4.7.3. Productos generados

Tabla 4.7.3 Productos generados	
Nombre	Descripción
	El Proyecto no considera la generación de ningún producto durante la fase de operación. Mayores antecedentes en el punto A.7.5 de la DIA.

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 en la fase de operación. Más antecedentes en el punto A.7.6 de la DIA.

4.7.5. Emisiones y efluentes

4.7.5.1. Emisiones a la atmósfera:

Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera	
Nombre	Descripción
Emisiones atmosféricas	El estudio actualizado de emisiones atmosféricas se presenta en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria. De acuerdo a lo señalado por el titular, las emisiones atmosféricas generadas durante la fase de operación corresponderán principalmente emisiones de combustión de maquinarias, como grupos electrógenos y calderas y emisiones por tránsito y combustión de vehículos por caminos pavimentados. El Proyecto “Residencial Mixto Santa Rosa 5037” comprende la Sub-Fase 1 (actualmente construido) y la Sub-fase 2 (modificación de proyecto, en evaluación) que aún no comienza a construirse, por tanto, el titular presenta en el punto 7.3 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria la estimación de emisiones y evaluación normativa de ambas subfases en su conjunto. Además, en la Tabla 239 del citado anexo se puede observar el cronograma considerando ambos Proyectos (sub-fases). Al respecto, se



puede observar que la operación completa del proyecto (ambas subfases, 3 torres de edificios), será una vez concluida la fase de construcción de la sub fase 2 (proyecto en evaluación), que tiene una duración de 24 meses. Considerando lo anterior, la siguiente tabla muestra los resultados de la estimación de emisiones considerando la operación del proyecto en su conjunto y análisis de cumplimiento normativo del mismo.

Tabla 4.6.4.1: Emisiones atmosféricas en la fase de operación (considerando proyecto completo)

Fase	MP _{2,5eq} total	MP _{10eq} total	NO _x total	SO ₂ total
Operación completa	0,15	0,36	0,59	0,01
Límite PPDA art. 64	2	2,5	8	10

Fuente: en base a la Tabla 242 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

De acuerdo con los datos de la tabla precedentes, el proyecto en su operación completa no superará los límites establecidos en el artículo 64 del D.S. N°31/2016 del MMA, Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago, por lo cual no tendrá que compensar emisiones.

Mayores antecedentes en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

La SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°246047, de fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos domésticos	Los residuos líquidos generados durante esta fase consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario, específicamente aguas servidas provenientes de servicios higiénicos, los que estarán conectados a la red de alcantarillado, dado que el Proyecto cuenta con factibilidad sanitaria de acuerdo al Certificado de factibilidad N°001824 de fecha 27 de febrero de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda. Se estima que los residuos líquidos generados en esta fase serán de aproximadamente 220 m ³ /día. Más antecedentes en el punto A.7.7.2 de la DIA.
Residuos líquidos locales comerciales	El Proyecto contará con 14 locales comerciales que se emplazarán en el primer piso, en el frontis de las calles San Nicolás y Av. Santa Rosa. Al no tener claro el destino de uso de los locales comerciales, el titular no entrega una estimación de los residuos líquidos que podrían generarse en estas instalaciones, sin embargo, el titular indica que la totalidad de los locales comerciales contarán con factibilidad para la instalación de cámaras desgrasadoras y refrigeradores necesarios para la mantención de los alimentos. De manera preliminar y como un estándar mínimo en la instalación de este tipo de locales, se exigirá a cada propietario (sin perjuicio que finalmente se opte por una solución colectiva, la que se evaluará en el proyecto de especialidad) que instale una cámara separadora



	de grasas y aceites prefabricadas, autorizadas para su uso en instalaciones domiciliarias de alcantarillado por Resolución de la Superintendencia de Servicios Sanitarios, para un caudal máximo de 150 L/min. Al respecto, se realizarán todas las tramitaciones sectoriales para dar cumplimiento a la normativa aplicable, como también para dar cumplimiento al DS N°609/1989 del MOP. Para más información, ver respuesta 1.14 de la Adenda Complementaria y Tabla 24 de la Adenda Complementaria.
--	---

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3 Ruido	
Nombre	Descripción
Ruido	De acuerdo con la Tabla 5 y Figura 5 del Informe de estimación de ruido y vibraciones del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, se consideraron 8 receptores de ruido, entre los cuales se encuentran principalmente viviendas (5 receptores, incluido el edificio Torre A de la subfase 1, el cual será receptor cuando inicie la construcción de la subfase 2), industrias (2 receptores) y 1 sitio eriazo (futuro proyecto inmobiliario San Nicolás, con RCA aprobada). Adicionalmente, a través de las observaciones ciudadanas, se incluyeron 9 receptores adicionales (8 viviendas y 1 iglesia), los cuales corresponden a viviendas unifamiliares ubicadas en calle Arquímedes, San Nicolás y Aberlardo Nuñez y receptores adicionales cercanos a las obras del IMIV (tipificados como RIMIV). La ubicación de estos receptores adicionales se indica en la Figura 6 y Tabla 7 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria. Por otro lado, las principales fuentes de ruido en fase de operación del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 5.2.2 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria (Estudio de ruido y vibraciones), estarían asociadas a la operación de sistemas de equipos de clima, un grupo electrógeno de 80 KVA, 3 calderas y, por otro lado, el flujo vehicular proyectado a través la calle San Nicolás y Av. Santa Rosa. Para estimar los niveles asociados se consideran los flujos proyectados, los que se indican en la Tabla 21 y Tabla 22 del citado anexo. De acuerdo con los resultados de la Tabla 35 del informe de ruido, Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, se determina que el proyecto en fase de operación, considerando medidas de control, cumple con el D.S. N°38/2011 del MMA. Para esto, considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de las torres, la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador tipo industrial que proveerá al menos 20 dB de pérdida por inserción, de manera conservadora, considerando las especificaciones técnicas del equipo. Las especificaciones técnicas del equipo se muestran en la Figura 37 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria. Más antecedentes en Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, Estudio de ruido y vibraciones.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2774, de fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme.	



4.7.5.4. Otras emisiones

Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones	
Nombre	Descripción
Vibraciones	Dada las características y tipología del Proyecto, para la fase de operación no se consideran fuentes significativas de vibración. Más antecedentes en el punto 5.3.2 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.
La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2774, de fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos	
Nombre	Descripción
Residuos sólidos domiciliarios	Debido a que el Proyecto es de tipo habitacional, solo se generarán residuos sólidos domiciliarios (RSD) durante la fase de operación, provenientes de los residentes de las viviendas y los locales comerciales. De acuerdo con la cantidad de habitantes, estimado en 746 personas en 256 departamentos, y utilizando un factor de generación de residuos de 4 L/día por persona, se tiene una generación estimada de residuos domiciliarios de 2.984 L/día de residuos, lo que equivale a 8.952 L/3 días de residuos. Más antecedentes en la Tabla 8 y 9 del Anexo 6 (PAS 140) de la Adenda Complementaria. Adicionalmente, se estima que los 14 locales comerciales del proyecto generen un total de 2.880 L/día de residuos sólidos domiciliarios (considerando 886 m² y un factor basuras de 3,5 L/m²), en tanto, cada 3 días se estima un total de 8.640 L de residuos. Más antecedentes en la Tabla 7 del Anexo 6 (PAS 140) de la Adenda Complementaria. Será responsabilidad de los habitantes de los edificios y locales comerciales disponerlos en los contenedores habilitados, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal. Adicionalmente, se incorporará la habilitación de infraestructura complementaria de residuos reciclables a través de closet ecológicos al lado del shaft de basuras y un punto de reciclaje, cuyo objetivo será la separación de los residuos reciclables generados (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros). Este punto estará ubicado cerca de la zona de precarguío. Más antecedentes en la respuesta 8.15 de la Adenda y en el punto e.1) FO, del Anexo 6 (PAS 140) de la Adenda Complementaria.

4.8. Fase de cierre

El Proyecto no considera fase de cierre, dado que su duración será indefinida. Más antecedentes en el punto A.8 de la DIA.



5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Salud de la población

5.1.1. Emisiones atmosféricas

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

5.1.2. Salud de la población

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

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

5.2.1. Medio Humano

Tabla 5.2.1. Medio Humanos	
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 no significativo	• Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	El proyecto se ubica en la comuna de San Miguel. La ocupación del territorio en el área de influencia es, principalmente, residencial y de servicios ligados al rubro comercial. Como población cercana al proyecto se identifican receptores sensibles correspondientes a viviendas de 1 a 2 pisos, edificios de



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	
	hasta 13 pisos y locales comerciales entre 1-2 pisos. Detalles en el Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta riesgo para la salud de la población debido a la cantidad y calidad de los efluentes, emisiones o residuos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 5 del Reglamento del SEIA:	
a) La superación de los valores de las concentraciones y períodos establecidos en las normas primarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	El Proyecto, durante las fases de construcción y operación, generará emisiones de material particulado y de gases. Las actividades que generarán dichas emisiones durante la fase de construcción serán fundamentalmente aquellas propias de la construcción, como movimientos de tierra, desmantelamiento de estructuras, compactación y nivelación de terreno, carga y descarga de materiales, tránsito de vehículos y por la utilización de maquinarias y equipos, como el grupo electrógeno de emergencia. En tanto, durante la fase de operación, las principales fuentes de emisiones, será las emisiones de material particulado de resuspensión MP10, MP2,5 y gases de combustión, producto del tránsito de camiones proveedores de los locales comerciales, la combustión de grupos electrógenos y calderas, y al tránsito de vehículos para la movilización de los residentes del lugar. Al respecto, se acredita el cumplimiento del D.S. N°31/2016 del MMA. Del análisis realizado en base a lo dispuesto en el D.S. N° 31/2016 del MMA, se establece que el proyecto cumple con la normativa ambiental señalada durante la fase de construcción y operación del proyecto. Durante el año 1 de la fase de construcción de la Subfase 2, de acuerdo con lo señalado en el punto 7.3, Tabla 241 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, se sobrepasará los límites del PPDA (Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago) para MP10 equivalente, debiendo compensar sus emisiones. Para ello, el proyecto presenta en el punto 9 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria los lineamientos preliminares del programa de compensación de emisiones, en el cual se establece que deberá compensar el 120% de MP10_{eq} (más antecedentes en el punto 10.2.5 del ICE, Condiciones MMA). No obstante lo anterior, el titular declara que en la fase de construcción empleará diversas medidas de abatimiento y control de emisiones, las cuales se encuentran en la actualización del Estudio de Emisiones Atmosféricas del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria y en la Tabla 8.1.1 del presente ICE.
b) La superación de los valores de ruido establecidos en la normativa ambiental vigente. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento.	Las principales fuentes de ruido en fase de construcción del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 5.2.1 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, y al cronograma del Proyecto, se encuentran asociadas al uso de maquinaria para la ejecución de las actividades de preparación del terreno, como desmantelamientos de las actuales construcciones del terreno (demolición), excavación, compactación y nivelación del terreno,



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

	así como la construcción de obra gruesa y terminaciones (a nivel suelo y en altura). La cantidad de receptores considerados fueron 8, de acuerdo con la Tabla 5 y Figura 5 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, entre los cuales se encuentran viviendas de 1-2 pisos, edificios (entre ellos la Torre A de la subfase 1) y servicios. Adicionalmente, a través de las observaciones ciudadanas, se incluyeron 9 receptores adicionales (8 viviendas y 1 iglesia), los cuales corresponden a viviendas unifamiliares ubicadas en calle Arquímedes, San Nicolás y Abelardo Nuñez y receptores adicionales cercanos a las obras del IMIV (tipificados como RIMIV). La ubicación de estos receptores adicionales se indica en la Figura 6 y Tabla 7 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria. De acuerdo con los resultados de la modelación realizada para las actividades citadas anteriormente (Tabla 34 del punto 8.1.1 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria) y considerando las medidas de control indicadas en el punto 8.2.11 del ICE, se determina que el proyecto en fase de construcción cumple con los límites máximos permisibles del D.S. N°38/2011 del MMA en todos los receptores y para todos los escenarios de modelación. Los mapas de ruido con las medidas de mitigación implementadas se pueden observar en las Figuras 40, 41, 42 y 43 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria. En tanto, las principales fuentes de ruido en fase de operación del proyecto, de acuerdo con lo indicado en el punto 5.2.2 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria (Estudio de ruido y vibraciones), estarían asociadas a la operación de sistemas de equipos de clima, un grupo electrógeno de 80 KVA, 3 calderas y, por otro lado, el flujo vehicular proyectado a través la calle San Nicolás y Av. Santa Rosa. De acuerdo con los resultados de la modelación, expuestos en la Tabla 35 del informe de ruido, Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, se determina que el proyecto en fase de operación, considerando medidas de control, cumple con el D.S. N°38/2011 del MMA. Más antecedentes en Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria, Estudio de ruido y vibraciones.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso de que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	<u>Residuos líquidos domésticos:</u> los residuos líquidos generados durante la fase de construcción consistirán principalmente en residuos de tipo domiciliario asociados al manejo de los servicios higiénicos para los trabajadores. Durante el periodo de conexión a la red de alcantarillado (6 meses) se dispondrán de baños químicos portátiles, el número de baños químicos a instalar durante el periodo sin conexión se encuentra sujeto en base a lo estipulado en el artículo 24 del D.S. N°594/99, del MINSAL. El retiro de los residuos de los baños químicos se hará con frecuencia semanal a través de terceros autorizados por la SEREMI de Salud, quienes dispondrán de los residuos en lugares aptos para este tipo de 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

	Más antecedentes en el punto A.4.1.2 de la DIA y la Tabla 24 de la Adenda Complementaria. En tanto, los residuos líquidos domésticos generados durante la fase de operación consistirán principalmente en aguas servidas provenientes de servicios higiénicos, los que estarán conectados a la red de alcantarillado, dado que el Proyecto cuenta con factibilidad sanitaria de acuerdo con el Certificado de factibilidad N°001824 de fecha 27 de febrero de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda. Más antecedentes en el punto A.7.7.2 de la DIA. <u>Residuos líquidos industriales:</u> <u>Sistema de lavado de ruedas:</u> Se informa que los residuos líquidos industriales provenientes del lavado de ruedas de vehículos y camiones durante la fase de construcción del proyecto serán conducidos a un sistema que consistirá en un pavimento impermeabilizado (Radier de hormigón sellado) con pendiente mínima de 2%, el cual encauzará el agua residual a una cámara decantadora. Dicha cámara será aproximadamente de 1,5x1,5x1,75 m (3,9 m³ de capacidad) y se ejecutará en hormigón impermeabilizado (poliuretano, poliurea o similar). Los residuos serán retirados por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. El titular se compromete a mantener un registro en obra con el fin de acreditar su disposición final. <u>Lavado de canoas:</u> Corresponde a un depósito de 1,5x1,5x1 m de profundidad, construido en hormigón impermeabilizado y/o bien, como alternativa, se dispondrá de un depósito (estanque, cámara) de material plástico prefabricado. Dicho depósito permitirá la acumulación de 1.000 L de agua en total, permitiendo la decantación de material (básicamente cemento); el cual será retirado aprox. cada 4 días como escombros por contratistas autorizados por la SEREMI de Salud y dispuestos en lugares aptos para este tipo de residuos. En caso de que se detecte que el nivel de llenado de la piscina supera el 75%, se contactará con una empresa de retiro de RILES, que los retirará y dispondrá en un lugar autorizado. Más antecedentes del sistema de lavado de ruedas y canoas en la Figura 25 del punto A.4.1.9 de la DIA, en la Tabla 25 de la DIA, respuesta 1.19 de la Adenda y en la Tabla 8 y 24 de la Adenda Complementaria. <u>Vibraciones:</u> El Informe de estimación de ruido y vibraciones actualizado se presenta en Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.
--	--



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

	Se consideraron 8 receptores de vibraciones (Tabla 5 y Figura 5 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria), entre los cuales se encuentran viviendas (5 receptores, incluido el edificio Torre A de la subfase 1 (receptor R4)), industrias (2 receptores) y 1 sitio eriazo (futuro proyecto inmobiliario San Nicolás, con RCA aprobada). Adicionalmente, a través de las observaciones ciudadanas, se consideraron 4 receptores adicionales, los cuales corresponden a viviendas unifamiliares ubicadas en calle Arquímedes, San Nicolás y Aberlardo Nuñez y receptores adicionales cercanos a las obras del IMIV (tipificados como RIMIV). Para las estimaciones de vibraciones se utiliza referencialmente el criterio establecido en el documento “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la Federal Transit Administration (FTA), la cual establece valores para la evaluación de molestia generada por vibraciones a partir del Nivel de Velocidad de vibración (Lv). De acuerdo con los resultados obtenidos al modelar los distintos escenarios con el “<i>criterio de condición más desfavorable</i>” y considerando las medidas de control y áreas de restricción en fase de construcción (Tabla 38, punto 8.3 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria), tanto las Velocidades Peak de Partículas (PPV) como los Niveles de Vibración (Lv) cumplen con los criterios de evaluación de referencia proviene del documento “<i>Transit Noise and Vibration Impact Assessment</i>” de la Federal Transit Administration (FTA) de los Estados Unidos. Con relación a la fase de operación del proyecto, dada las características y tipología del Proyecto, no se consideran fuentes significativas de vibración en esta fase. Más antecedentes en el punto 5.3.2 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria.
d) La exposición a contaminantes debido al impacto generado por el manejo de residuos sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire.	Residuos sólidos domiciliarios: Durante la fase de construcción, se generarán Residuos Sólidos Domiciliarios (RSD) por parte de los trabajadores de la obra, tales como plásticos, cartones, papel y provenientes del comedor y los baños. Para su almacenamiento temporal se dispondrán de contenedores plásticos con ruedas, tapa hermética y reforzados en su interior con bolsas de plástico resistente con objeto de evitar posibles filtraciones de líquidos percolados. El retiro de los residuos será efectuado según frecuencia de recolección municipal y como máximo cada 3 días. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado por la autoridad sanitaria. Además, a fin de recuperar la fracción reciclable de residuos sólidos generados en la obra, el titular implementará el CAV “<i>Punto Limpio y capacitaciones en la fase de Construcción</i>”, durante la fase de construcción. Este estará dispuesto al interior de la instalación de faenas, a fin de incentivar la valoración de residuos (Tabla 10.1.2 del ICE). Posteriormente, dichos residuos serán enviados a empresas valorizadoras autorizadas.



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

	<u>Demolición y desmantelamiento</u>: El terreno cuenta con estructuras previas que requerirán demolición y desmantelamiento. La demolición corresponderá a estructura no residencial y superficie pavimentada. En tanto, la estructura a desmantelar corresponderá, una parte, a una estructura de asbesto. Respecto a la presencia de asbesto, se aclara que en algunas las estructuras a demoler se identificó este compuesto en su techumbre, por lo que se procederá a realizar las tramitaciones con las autoridades competentes para el retiro de ellos antes de realizar la demolición, y con todos los estándares para proteger la salud de las personas, siguiendo los estándares y procedimientos establecidos por la SEREMI de Salud para este tipo de actividades, por lo que se descarta que puedan existir afectaciones a la componente suelo o a la salud de las personas. En la Figura 29 de la Adenda Complementaria se puede observar el área a desmantelar que tiene asbesto (188 m²) (Más información en la respuesta 3.6 de la Adenda Complementaria). Adicionalmente, el titular presenta un Procedimiento de Desmantelamiento en el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria e indica que se realizarán los procedimientos establecidos por la SEREMI de Salud de manera sectorial para el retiro de este tipo de residuos. Con relación a los escombros y residuos de demolición, estos serán almacenados temporalmente, retirados y dispuestos en lugares autorizados por la autoridad sanitaria, manteniendo un registro en obra de dicho procedimiento. Más antecedentes en el punto A.6.1.2.1 de la DIA, Figura 11, respuesta 1.4 de la Adenda Complementaria y Tabla 2 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria. <u>Excedentes de tierra</u>: Se extraerá y retirará la capa superficial del suelo natural constituido por terreno vegetal (escarpe), en todas aquellas áreas donde se construirán las obras del proyecto. Además, se realizará excavación para las obras de los edificios del Proyecto y por las obras asociadas a las medidas Viales del IMIV. En total, considerando un esponjamiento del 20%, se estima un volumen de 35.580 m³ de excedentes de tierra durante la fase de construcción. El material extraído será llevado a botaderos y con el fin de acreditar su cumplimiento, el titular deberá mantener en el frente de trabajo un registro de la cantidad retirada y las boletas y/o facturas del receptor final. Dicha información estará disponible para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. Más antecedentes en el punto A.6.1.2.2, A.6.1.2.3, A.6.1.2.4 y A.6.1.2.3 de la DIA, Tabla 22 de la Adenda Complementaria y Tabla 2 del Anexo 6 (PAS 140) de la Adenda Complementaria. Con relación al suelo que será escarpado, excavado y removido, el titular presenta en el Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria un
--	--



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

	Estudio de suelo del predio del proyecto. En dicho estudio, el titular indica que se ejecutaron ocho (8) sondeos exploratorios y, a través de las perforaciones, se realizaron análisis <i>in-situ</i> de Compuestos Orgánicos Volátiles (COV), además de una evaluación organoléptica y descripción litológica del suelo. Los resultados de estos estudios en terreno no evidenciaron la presencia de estas sustancias químicas y se indica que el suelo está compuesto principalmente por arena y limo (punto 7.3 y 7.4 Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria). Adicionalmente, en cada sitio (8 sitios) se recolectó una muestra de suelo definitiva, a fin de ser enviada al laboratorio ALS LIFE SCIENCES para el análisis de Metales La ubicación de los 8 sitios de muestreo y las coordenadas se observan en la Figura 7 y Tabla 2 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, respectivamente. Los resultados entregados por el laboratorio fueron comparados con los valores de referencia de las normativas canadiense y del Reino Unido para un uso de suelo residencial, los cuales se pueden observar en la Tabla 6 del citado anexo. Al respecto, los resultados evidenciaron que las concentraciones de Arsénico en las muestras MS-SE2 y MS-SE4 se encuentran levemente por sobre los valores máximos de la normativa de referencia Alberta, sin embargo, estas se encuentran por debajo de los valores establecidos en la guía de referencia del Reino Unido CLEA. Con relación a las normativas utilizadas, cabe destacar que las concentraciones de la normativa CLEA fueron diseñadas para la protección de la salud humana, en tanto, la normativa Alberta Tier I-II fue diseñada para las condiciones de su respectivo país de origen, estableciendo valores de permisibilidad basados en la composición natural del suelo en dichas áreas. Por lo tanto, al compararse con ciertos tipos de suelo (como en el caso de Chile) es posible que las concentraciones de algunos compuestos superen y/o se encuentren cercanos a su valor límite debido a su origen en el suelo. Asimismo, en el punto 10 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria se entregan valores recopilados como antecedentes background, en donde se observa que los valores obtenidos mediante el análisis químico de suelo en el predio del proyecto (Santa Rosa 5037, sub fase 2) se encuentran por debajo de los valores background2 (proyecto San Nicolás) el cual fue aprobado por el SEIA (ver Tabla 6 del Anexo 3.2 de la Adenda Complementaria, comparativa normativa y background). En cuanto a los restantes compuestos metálicos analizados, estos se encuentran por debajo de los valores guía establecidos en las normativas de referencia internacional Alberta y CLEA. Para finalizar, el titular indica que teniendo en cuenta la ubicación del sitio en estudio y realizando un análisis en las actividades de Fase I, se evidencia que, aunque se encuentre en una zona en la que se encuentran industrias, ninguna de estas corresponde a la elaboración o generación de arsénico por lo cual se imposibilita la hipótesis de impacto procedente de fuentes externas y se refuerza
--	--



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

	además que haciendo la recolección de antecedentes de actividades en el sitio, no corresponde ninguna a la generación del compuesto en cuestión. La Depresión Central de Chile, inserta entre el piedemonte andino y la Cordillera de la Costa, presenta una vulnerabilidad natural, teniendo en cuenta que la geología de la región presenta rellenos por sedimentos fluviales, fluvioglaciales y cenizas volcánicas, rocas graníticas paleozoicas y mesozoicas, además de rocas volcánicas y sedimentarias cretácicas. Muchos de los procesos involucrados en la absorción y liberación de As son comunes a una amplia gama de entornos naturales (Smedley & Kinniburgh, 2002). Dado lo anterior, se puede concluir que no existe Riesgo a la Salud Humana para la implementación y construcción de un proyecto con uso de suelo residencial. Además, el suelo del proyecto no necesita ser tratado y gestionada como RESPEL durante la fase de construcción y puede ser retirado como excedentes de tierra, pues es un suelo que no significa un riesgo ambiental o a la salud de la población. <u>Escombros:</u> Corresponden a residuos tales como resto de hormigón, despunte de madera, restos cerámica y PVC, entre otros. Respecto a los restos de hormigón provenientes de las canoas mixer, estos serán retenidos en la cámara, los cuales una vez secos serán picados por personal de la obra y acumulados en una batea de escombros. En cuanto a su manejo, estos serán almacenados temporalmente en contenedores debidamente identificados. El retiro se efectuará por empresas autorizadas por las entidades competentes, para ser trasladado a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana para la disposición de residuos de la construcción y escombros, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento. Se considerará que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl. <u>Residuos peligrosos:</u> Los residuos sólidos generados en faena y considerados como peligrosos corresponden a envases vacíos de pintura, solvente, pegamento, aceite y barnices. Estos residuos serán acopiados y almacenados en Tambores de 220 litros debidamente tapados y etiquetados. El retiro de los residuos peligrosos se efectuará cada 90 días y se mantendrá en obra los correspondientes registros de los sitios de disposición final autorizados.
--	---



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

	Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/2003 del MINSAL. El titular señala que se asegurará que la empresa que preste el servicio de transporte y tratamiento cuente con las autorizaciones sanitarias correspondientes y cumpla con las disposiciones generales del D.S. N° 148/2003 del MINSAL referido al Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria. Más antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda (PAS 142) y punto A.6.7.2 de la DIA. Para la fase de operación, sólo se generarán residuos sólidos domiciliarios (RSD) provenientes de los residentes de los departamentos y los locales comerciales. Para el almacenamiento temporal de los residuos generados en las viviendas, previo a la recolección del camión municipal, se dispondrá de 3 salas de basuras, la cuales estarán ubicadas en el primer subterráneo de cada edificio (2 salas en la Torre B y 1 sala en la Torre C). En tanto, los residuos de los locales comerciales serán almacenados en la zona de pre-carguío, la que estará ubicada en el primer piso de cada edificio, para su posterior recolección del camión municipal. Será responsabilidad de los habitantes de los edificios y locales comerciales disponer los en los contenedores habilitados, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal. Adicionalmente, el proyecto considera la habilitación de infraestructura complementaria para la recuperación de residuos reciclables, a través de closet ecológicos dispuestos en los shaft de basura y la implementación de un punto verde en la zona de precarguío, cuyo objetivo será la separación de los residuos reciclables generados por los habitantes (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros), de manera de disminuir los residuos enviados a relleno sanitario. Considerando lo anteriormente expuesto, en relación a los sistemas de contención de residuos del proyecto, se indica que independiente al tipo de residuo generado se han tomado las medidas de control en los diferentes contenedores para evitar contacto de estos con el suelo. Más antecedentes en la respuesta 8.15 de la Adenda y en el punto e.1) FO, del Anexo 6 (PAS 140) de la Adenda Complementaria.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 5° 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:	
Recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos.	En el área de emplazamiento y área de influencia del Proyecto, no existen recursos naturales renovables escasos, únicos o representativos
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	El desarrollo del Proyecto no genera una pérdida de suelo o su capacidad para sustentar biodiversidad debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona urbana intervenida, lo cual ha sido respaldado en el Anexo 6 de la DIA (Fotografías Actuales del Sector). En tanto, en el Informe de Mecánica de Suelos presentado en el Anexo 4, Carpeta 4.1.2 de la DIA, se indica que, mediante la ejecución de 4 calicatas de 15 metros de profundidad, el proyecto se emplaza en suelos de matriz areno arcillosa gravosa (0-0,6 m), grava aren arcillosa a grava aren limosa (1,2-1,5 m) y grava arenosa (estrato mayor a 15 m). Para mayores detalles, el modelo estratigráfico realizado se encuentra en la Tabla 1 del punto 2.2 del Anexo 4.1.2 de la DIA, Estudio de Mecánica de Suelos Sub-fase 2. Por otra parte, a fin de prevenir la contaminación del componente suelo, se adoptarán medidas preventivas durante la fase de construcción y operación, con relación al manejo de los residuos sólidos y líquidos generados en ambas fases y las sustancias peligrosas a utilizar durante la fase de construcción del proyecto, disponiendo de zonas de almacenamiento acondicionadas y debidamente autorizadas por la SEREMI de Salud RM. Más antecedentes en los puntos 4.6.4, 4.6.5, 4.7.4 y 4.7.5 del presente ICE.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	Tal como se ha mencionado, el proyecto se inserta dentro de una matriz urbana de la comuna de San Miguel, la cual está altamente intervenida (Figura 55 de la DIA). Sin perjuicio de lo anterior, el titular presenta una caracterización del área de influencia para el medio biótico, que incluye los componentes de flora y fauna, los cuales desarrolla en los puntos B.1.2.1 y B.1.2.2 de la DIA. Al respecto, en relación con la componente flora y vegetación, en el punto B.1.2.1 de la DIA se informa actualmente el área del Proyecto se encuentra intervenida en toda su superficie. De la flora registrada (16 especies), identificada a través de una campaña de terreno ejecutada el 03 de mayo del 2023, el 75% corresponde a flora exótica, encontrándose ésta distribuida por los deslindes del Área de Influencia. Además, se registró flora nativa (4 especies; 25%) y 1 especie en categoría de conservación “Preocupación menor” (6,3 %) cuyos individuos se encuentran plantados en macetas (<i>Cryptocarya alba</i>, Peumo). En la Tabla 88 de la DIA se pueden observar las especies registradas. Además, el titular informa que en el Área de Influencia del Proyecto no existen formaciones Xerofíticas, sujetas a Plan de Trabajo para



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

	Cortar, Descepar y/o Intervenir Formaciones Xerofíticas ni bosque nativo sujeto a Permiso de Corta de Bosque Nativo. Además, si bien para el desarrollo del proyecto se requerirá la extracción de las formaciones vegetacionales presentes en el predio, el proyecto considera un proyecto de paisajismo de 2.384 m² de las cuales 1.098 m² serán áreas verdes regables y de estas, el 60% serán especies nativas de bajo consumo. Para ello, el titular adquiere un CAV denominado “Uso de especies arbóreas nativas”, en el que se establece considerar (estimativamente): Peumo, Quillay, Maitén, etc. Para más detalle revisar el punto A.5.6 de la DIA, el plano de Arquitectura del Anexo N°2 de la Adenda, punto A.2.1 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria y la Tabla 10.1.9 del presente ICE. En tanto, con relación a la fauna presente (punto B.1.2.2 de la DIA), el Área de Influencia correspondió al terreno donde se localizará el proyecto, el cual se encuentra actualmente altamente intervenido y en él no se encuentran cursos de agua ni ambientes húmedos que puedan ser hábitats aptos para el desarrollo de fauna acuática. Para la identificación de las especies de fauna, el titular ejecutó una campaña de terreno el día 03 de mayo de 2023. Al respecto, el titular indica que no se registró la presencia de ninguna especie de fauna nativa o introducida en el Área de Influencia durante las actividades de muestreo. Además, las personas que se encontraban en la faena tampoco indican haber avistado animales durante el desarrollo de las obras previas. Destaca la presencia de trampas para roedores, lo que indicaría que este taxa se encontraría controlado en el área de estudio. Por otra parte, las personas presentes en el área del proyecto refieren la existencia de una gata doméstica que es de cuidado de los trabajadores de la obra. Este individuo sería adoptado por un trabajador una vez terminadas las obras. En conclusión, el titular indica que en el área del proyecto no se presenta evidencia de la presencia de algas, hongos y/o animales silvestres, debido a que el sector en el cual se localiza corresponde a una zona totalmente intervenida, lo cual se desarrolla en el punto B.1.2 de la DIA. Para mayores antecedentes de la Caracterización de flora y fauna en el proyecto, ver punto B.1.2 de la DIA.
c) La magnitud y duración del impacto del proyecto o actividad sobre el suelo, agua o aire en relación con la condición de línea de base.	<u>Suelo</u> El área del Proyecto se inserta dentro de una matriz urbana altamente intervenida, lo cual ha sido respaldado en el Anexo 6 de la DIA (Fotografías Actuales del Sector). <u>Recurso hídrico</u> El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción y operación será mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas. Para ello, el Proyecto cuenta el



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

	Certificado de factibilidad N°001824 de fecha 27 de febrero de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda. Dentro de los usos declarados para el recurso hídrico durante la fase de operación del proyecto se encuentra el riego de áreas verdes, las cuales contemplan una superficie regable de aprox. 1.098 m². Sin embargo, a fin de controlar el consumo hídrico, el titular adquiere un CAV denominado “<i>Uso de especies arbóreas nativas</i>”, en el que se establece considerar (estimativamente): Peumo, Quillay, Maitén, etc. Para más detalle revisar el punto A.5.6 de la DIA, el plano de Arquitectura del Anexo N°2 de la Adenda, punto A.2.1 del Anexo 5 de la Adenda Complementaria y la Tabla 10.1.9 del presente ICE. En relación a los recursos hídricos subterráneos, éstos no se verán afectados en su calidad ni cantidad, ya el proyecto no contempla la intervención en ellos. De acuerdo con el Estudio de Mecánica de Suelo, adjunto en el Anexo 4.1 de la DIA, no se registró en el sector de emplazamiento del Proyecto presencia de napa, siendo la profundidad máxima de sondaje 15 m. Adicionalmente, según el Mapa de Aguas Subterráneas en la Cuenca de Santiago (Vergara & Verdugo, 2015), la napa freática se encuentra entre 90 y 110 m de profundidad, por lo que no se estima afectación, dado que la profundidad máxima de excavación del Proyecto es de 6,6 m (ver Figura 52 de la DIA). Dado lo anterior, el Proyecto no afectará la permanencia del recurso hídrico, asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos. Más antecedentes en el punto B.1.1.4 de la DIA. <u>Emissiones atmosféricas</u> Considerando el cálculo de emisiones realizado para la fase de construcción y operación del proyecto, y de acuerdo con lo dispuesto en el D.S. N° 31/2016 del MMA, se establece que el proyecto cumple con la normativa ambiental antes señalada para la fase de operación y parte de la fase de construcción. Esto, pues el Proyecto sobrepasará los límites establecidos en el PPDA para MP10 equivalente el año 1 de la fase de construcción de la Sub-fase 2 (proyecto en evaluación), por lo tanto, de acuerdo con lo indicado en los literales del artículo 64 del PPDA (Plan de Prevención y Descontaminación de la Región Metropolitana de Santiago), el Proyecto deberá compensar sus emisiones. Más antecedentes en el punto 7.3 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.
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	Conforme al ámbito de aplicación de las NSCA, es posible afirmar que la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas. Más antecedentes en la Tabla 97 del punto B.8.2 de la DIA.



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

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.	
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	Debido a la ubicación del Proyecto y reiterando que es un área urbana altamente intervenida dentro de la comuna de San Miguel, en donde no se registró ninguna especie de fauna en el área de influencia del proyecto, se puede indicar que no se ha evidenciado especies de fauna nativa asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación. Más antecedentes en el punto B.1.2.2.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 naturales renovables.	<u>Fase de construcción:</u> <u>Residuos sólidos domiciliarios:</u> Durante la fase de construcción estos residuos serán generados por parte de los trabajadores de la obra. Para su almacenamiento temporal se dispondrá de contenedores con tapa reforzados en un interior con bolsas plásticas, a fin de evitar la proliferación de vectores sanitarios. Los residuos serán almacenados por un período máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. En cuanto a su disposición final, estos serán derivados a un lugar autorizado. Además, a fin de recuperar la fracción reciclable de residuos sólidos generados en la obra, el titular implementará el CAV “Punto Limpio y capacitaciones en la fase de Construcción”, durante la fase de construcción del proyecto (ver Tabla 10.1.2 del presente ICE). Este punto estará dispuesto al interior de la instalación de faenas, a fin de incentivar la valoración de residuos. Posteriormente, dichos residuos serán enviados a empresas valorizadoras autorizadas. <u>Escombros:</u> Los residuos inertes corresponden a los escombros que serán acopiados en un contenedor metálico dentro de la obra, para luego ser dispuestos en un lugar autorizado. Además, producto del desmantelamiento de una techumbre con asbesto, el titular indica que esta acción será tramitada sectorialmente y de acuerdo a los lineamientos técnicos para este tipo de residuos, con la autoridad sanitaria. Para ello, el titular presenta un Procedimiento de Desmantelamiento en el Anexo N°1 de la Adenda Complementaria e indica que se realizarán los procedimientos establecidos por la SEREMI de Salud de manera sectorial para el retiro de este tipo de 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

Movimientos de tierra: Corresponde al material generado durante las actividades de escarpe y excavaciones serán cargados directamente a los camiones tolva y retirados a un sitio autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana, manteniendo un registro (boleta, factura u otro documento) en obra de dicho procedimiento.

Residuos peligrosos: Los residuos sólidos peligrosos generados en faena corresponden principalmente a envases vacíos de aceites, pinturas, lubricantes, huaipes y EPP usados. Estos residuos serán almacenados temporalmente en un recinto ubicado en la instalación de faena, la cual dará cumplimiento a lo establecido en el D.S. N°148/03 del MINSAL.

Más antecedentes y las características de la bodega se encuentran en el Anexo 6 de la Adenda (PAS 142) y punto A.6.7.2 de la DIA.

Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado por la Autoridad Sanitaria, detallándose en el registro creado por el titular, el cual dará cuenta de las cantidades mensuales generadas que son enviadas a destino autorizado, conforme al “Listado Destinatarios Autorizados de Residuos Peligrosos” publicado en la página de la SEREMI de Salud RMS, lo anterior al objeto de acreditar el cumplimiento de la normativa vigente aplicable a esta materia.

Sustancias Peligrosas: en la fase de construcción, las sustancias peligrosas se almacenarán en una bodega que cumpla con las directrices del D.S. N°43/2015 del MINSAL, Reglamento de Sustancias Peligrosas considerando tipo de sustancia, cantidad y tiempo de almacenamiento. Estos productos químicos serán entregados con control de bodega y bajo registro. Este registro estará de acuerdo con lo establecido en la NCh 382 Of2013.

Más antecedentes en el punto A.6.4.6 de la DIA y Tabla 23 de la Adenda Complementaria.

Fase de operación:

Para la fase de operación, solo se generarán residuos sólidos domiciliarios (RSD) provenientes de los residentes de los departamentos y los locales comerciales. Para el almacenamiento temporal de los residuos generados en las viviendas, previo a la recolección del camión municipal, se dispondrá de 3 salas de basuras, la cuales estarán ubicadas en el primer subterráneo de cada edificio (2 salas en la Torre B y 1 sala en la Torre C). En tanto, los residuos de los locales comerciales serán almacenados en la zona de pre-carguío, la que estará ubicada en el primer piso, para su posterior recolección del camión municipal. Será responsabilidad de los habitantes de los edificios y operadores de los locales comerciales disponer los en los contenedores habilitados, para luego ser retirados por el servicio de recolección municipal.

Adicionalmente, se incorporará la habilitación de infraestructura complementaria de residuos reciclables a través de closet ecológicos al lado del shaft de basuras y un punto de reciclaje, cuyo objetivo será



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

	la separación de los residuos reciclables generados (vidrio, cartón, papel, plásticos, entre otros) y disminuir los residuos enviados a relleno sanitario. Este punto limpio se encontrará ubicado cerca de la zona de precarguío. Más antecedentes en la respuesta 8.15 de la Adenda y en el punto e.1) FO, del Anexo 6 (PAS 140) de la Adenda Complementaria.
g) El impacto generado por el volumen o caudal de recursos hídricos a intervenir o explotar, así como el generado por el transvase de una cuenca o subcuenca hidrográfica a otra, incluyendo el generado por ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas y superficiales. La evaluación de dicho impacto deberá considerar siempre la magnitud de la alteración en: g.1. Cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. Cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de niveles. g.3. Vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. Áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. La superficie o volumen de un glaciar susceptible de modificarse.	El abastecimiento de agua potable durante la fase de construcción y operación se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas. Para ello, el Proyecto cuenta con el Certificado de factibilidad N°001824 de fecha 27 de febrero de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda, el cual acredita factibilidad para un consumo medio diario de 256,8 m³. Dado lo anterior, el proyecto no considera la extracción de agua superficial ni subterránea. Con relación a las aguas subterráneas, de acuerdo con el Estudio de Mecánica de Suelo, adjunto en el Anexo 4.1 de la DIA, no se registró en el sector de emplazamiento del Proyecto presencia de napa, siendo la profundidad máxima de sondaje 15 m. Adicionalmente, según el Mapa de Aguas Subterráneas en la Cuenca de Santiago (Vergara & Verdugo, 2015), la napa freática se encuentra entre 90 y 110 m de profundidad, por lo que no se estima afectación, dado que la profundidad máxima de excavación del Proyecto es de 6,6 m (ver Figura 52 de la DIA). Dado lo anterior, el Proyecto no afectará la permanencia del recurso hídrico, asociado a su disponibilidad, utilización y aprovechamiento racional futuro, aplicado a la calidad y cantidad de recursos hídricos superficiales y subterráneos. Más antecedentes en el punto B.1.1.4 de la DIA. Por consiguiente, es posible señalar que: g.1. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos de aguas subterráneas que contienen aguas fósiles. g.2. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de cuerpos o cursos de aguas en que se generen fluctuaciones de nivel. g.3. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de vegas y/o bofedales que pudieren ser afectadas por el ascenso o descenso de los niveles de aguas. g.4. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de áreas o zonas de humedales, estuarios y turberas que pudieren ser afectados por el ascenso o descenso de los niveles de aguas subterráneas o superficiales. g.5. El Proyecto no contempla la intervención/explotación de la superficie o volumen de un glaciar susceptible a modificarse. Más antecedentes en la Tabla 97 del punto B.8.2 de la DIA.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en	De acuerdo a lo declarado por el titular en la Tabla 97 del punto B.8.2 de la DIA, el Proyecto no contempla la introducción de especies



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	
áreas, zonas o ecosistemas determinados.	exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 6° 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 no significativo	Aumentos en los tiempos de desplazamiento y obstrucción del libre tránsito de peatones e incremento en la demanda de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.
Reasentamiento de comunidades humanas	El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a una propiedad privada que actualmente presenta ocupación, por lo que el titular descarta el desplazamiento o reasentamiento de grupos humanos, familias o comunidades que se encuentren presentes en la actualidad en el sitio donde se desarrollará el Proyecto. Además, indica que, dado el carácter urbanizado del sector, no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del Área de influencia no tiene relación alguna con recursos naturales, ya que como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo de recursos naturales. De esta forma, el sitio donde se emplazará el proyecto no presenta grupos humanos o personas que puedan ser afectadas significativamente, ni vulnerables a reasentamiento para construir el proyecto. Más antecedentes en la Tabla 98 de la DIA.
Existencia de grupos humanos en el área de influencia	Según lo informado por el Titular en el punto 4.1 del Estudio de Medio Humano del Anexo 4.4 de la DIA, el proyecto se emplaza geográficamente en un área residencial y de servicios en la comuna de San Miguel, delimitada principalmente por las Unidades Vecinales N°51 y 52 de la comuna de San Miguel, y las unidades Vecinales N°11 y 12 de la comuna de San Joaquín. Además, se toman en cuenta los ejes viales relevantes como Av. Santa Rosa, Av. Departamental, Gran Avenida José Miguel Carrera, y Ureta Cox, además de los polos de atracción de población correspondientes a plazas, comercio, estaciones de Metro y centros religiosos y de salud cercanos, entre otros elementos. Los límites del Área de influencia del proyecto se pueden observar en la Figura 3 del Anexo 4.4 de la DIA.
Los siguientes antecedentes justifican que el proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales	El terreno donde se emplazará el Proyecto corresponde a una propiedad privada que actualmente presenta ocupación. Además, el titular indica que, dado el carácter urbanizado del sector, no se genera la utilización de algún recurso natural ya que no está presente como tal, o no son parte del sustento económico de los actores locales. En este sentido, el desarrollo de las distintas actividades que se llevan a cabo dentro del Área de influencia no



Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
como uso medicinal, espiritual o cultural.	tiene relación alguna con recursos naturales, ya que como se mencionó, los actores locales no se dedican al trabajo de extracción y uso de recursos naturales. De esta forma, el sitio donde se emplazará el proyecto no presenta grupos humanos o personas que puedan ser afectadas significativamente, ni vulnerables a reasentamiento para construir el proyecto. Más antecedentes en la Tabla 98 de la DIA.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	En el Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, el Titular presenta un Estudio de Sistema de Movilidad Local actualizado, en el cual se evaluó la situación base y situación con proyecto respecto a los distintos modos de transporte (vehículos, peatones, ciclistas y transporte público). Con dicho estudio, el titular aporta antecedentes para justificar que el proyecto no genera una alteración significativa sobre el literal b) del Artículo 7 del RSEIA, pues no existe una superación de capacidad de los modos analizados y, por lo tanto, no existirá una alteración en los tiempos de desplazamientos dada la construcción y operación del Proyecto. Además, cabe señalar que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado bajo Resolución Exenta N°4620/2023 por la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones (SEREMITT), el cual contempla diferentes medidas asociadas a la vialidad externa. El detalle de las medidas se encuentra en el punto 7.2.2.4 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria y Anexo 1.6 de la Adenda (RE IMIV aprobado). Dichas medidas fueron incorporadas como partes y obras del Proyecto y utilizadas en la modelación vial. A continuación, se presentan los principales resultados para todas las fases del proyecto: <u>Fase de construcción</u> En la fase de construcción, se realizaron los siguientes análisis: - Efectos sobre Transporte Privado. - Efectos sobre el Desplazamiento Peatonal. - Efectos sobre el Desplazamiento Ciclos. - Efectos sobre el Transporte Público. <u>Transporte privado:</u> Con relación al transporte privado en la fase de construcción, este corresponderá principalmente a la circulación de camiones y vehículos livianos. En la Figura 32 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se pueden observar las rutas de los camiones dentro del Área de Influencia, las cuales indican que el tránsito se realizará principalmente Av. Santa Rosa, San Nicolás, Montreal, Ureta Cox, San Francisco, Frankfort y Av. Departamental. Se debe precisar, que las vías estipuladas en estas rutas cuentan con la capacidad para el tránsito de camiones, cumpliendo la normativa vigente. Para complementar lo anterior, en la Tabla 14 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se detallan la cantidad de flujo inducido por el proyecto por cada año de la fase de construcción (2 años). Al respecto, se observa que para el año y mes donde se produce la mayor cantidad de viajes, los vehículos pesados realizan 1.661 (viajes/mes), 75 (viajes/día) y 15 (viajes/hora). Es importante mencionar que las actividades de transporte de fierro, escombros, áridos, otros materiales y residuos peligrosos realizan



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

entre 1 y 2 (viaje/día). Sin embargo, se consideró para la modelación vehicular como un peor escenario que los viajes asociados a dichas actividades realizaran 1 (viaje/hora) a fin de que todos esos viajes converjan en una misma hora del día. Por otra parte, los vehículos livianos asociados a los trabajadores del Proyecto efectúan 1.150 (viajes/mes), 50 (viajes/día) y 25 (viajes/hora).

En conclusión, para la fase de construcción, el proyecto aporta un flujo de 50 vehículos hora, considerando 15 camiones /hora y 25 vehículos livianos/hora, tanto en horario punta mañana como punta tarde (Tabla 18 y 19 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria).

Adicionalmente, en el punto 7.1.2.2 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se muestran los resultados de una modelación vehicular para la fase de construcción del Proyecto, la que abarcó tanto la operación de la sub – fase 1 (Torre A), como la construcción de la sub – fase 2 del Proyecto (Torre B y C, en evaluación), considerando 3 escenarios (Situación actual, situación base y Situación con proyecto (sin medidas viales). Esta modelación fue realizada en el programa TRANSYT, que fue la metodología presentada en el Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV) aprobado del Proyecto bajo resolución exenta N°4620/2023 por la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones (SEREMITT).

Con relación a los resultados de la modelación, considerando las velocidades promedio de los vehículos que entrega la modelación y las distancias de las rutas de entrada y salida de los camiones y vehículos, se obtuvo la variación de los tiempos de desplazamiento promedio de los vehículos del Área de Influencia para la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto (sin medidas viales) y la variación de los tiempos de desplazamiento vehicular por arco. Los resultados entregados se muestran en las Tablas 111, 112, 113 y 114 (rutas) y Tablas 115 y 116 (arco) del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.

Al respecto, en base a los antecedentes presentados es factible concluir que la construcción del “Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037” no provocará alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento vehiculares durante la fase de construcción del Proyecto, dado que al comparar las situaciones sin Proyecto y con Proyecto (sin medidas viales) se generan disminuciones en los consumos de tiempos totales de los vehículos, y un aumento en la velocidad media de los vehículos de las redes analizadas del Área de Influencia. Sin embargo, a nivel de arco, se desprende que al comparar la situación base con la situación con Proyecto en el tramo de la calle Ureta Cox con Santa Rosa, se observa un aumento marginal de los tiempos de desplazamiento en la situación con proyecto (8,3 segundos en periodo punta mañana y 7,5 segundos en el periodo punta tarde).

Para mayor abundamiento, para la fase de construcción del Proyecto considera una serie de medidas de control, las cuales son detalladas a continuación.



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

	• Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas). • Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra. • Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad. Más antecedentes en el punto 7.1.2.1 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria y en tabla 10.1.4 del ICE, Compromiso ambiental voluntario Medidas de seguridad Vial. <u>Desplazamiento Peatonal:</u> De acuerdo con lo presentado por el titular en el punto 4.7.1 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto contará con una mano de obra máxima de 300 personas, sin embargo, para evaluar un peor escenario, se consideró también el flujo de la sub-fase 1 (torre A) ya en operación. De acuerdo con la partición modal de la Encuesta Origen Destino del 2012, y para evaluar un escenario desfavorable, se consideró como peatones a los trabajadores de la sub- fase 2 que se desplazan en transporte público (59,6%) y enteramente a pie (21,5%), por lo cual el flujo inducido de peatones dada la construcción del proyecto corresponderá a aproximadamente 319 peatones/hora, tanto en horario punta mañana como punta tarde (Tabla 13 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria). Por otra parte, y con objeto de conocer cómo se comportarán las capacidades de las veredas analizadas 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 Decreto N°30 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT, 2019). Al respecto, de acuerdo con los resultados mostrados en la Tabla 101 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, se observa que para la fase de construcción del Proyecto no se superará la capacidad de las veredas, ya que estas cuentan con superficies suficientes para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelante unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. Además, se realizó un análisis de los tiempos de desplazamientos peatonales hacia 10 lugares de interés del Área de Influencia del Proyecto en la fase de construcción, que corresponden principalmente la Estación de Metro Lo Vial y los paraderos del transporte público. Al respecto, los análisis presentados en la Tabla 103 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, muestran que los tiempos de desplazamientos peatonales hacia las rutas evaluadas no serán alterados con el aporte de peatones durante la fase de construcción del Proyecto, esto dado que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo de peatones proyectados, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, y además, la densidad de las veredas se
--	---



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

encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total, por tanto, no verán afectados sus tiempos de desplazamiento peatonal.
Más antecedentes en el punto 7.1.1 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.

Desplazamiento Ciclos:

De acuerdo con lo presentado por el titular en el punto 4.7.1 del Anexo 2.4 de la Adenda Complementaria, en base a la EOD, 2012 el 1,7% de la población del Área de Influencia se desplaza en modo ciclos. Por lo cual, para evaluar el escenario más desfavorable en fase de construcción del Proyecto se considerará el 1,7% de los 300 trabajadores como aporte de ciclistas. Además, se contempla el flujo de ciclistas asociado a la sub-fase 1 (Torre A), según la estimación de las tasas de inducción establecidas en el Artículo 1.2.3 del D.S. N°30/2019 del MTT. Dado lo anterior, el flujo generado por el Proyecto en fase de construcción corresponderá a 12 ciclistas/hora, tanto en horario punta mañana como punta tarde (Tabla 16 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria).

Para este análisis, el Titular evaluó el nivel de servicio de la ciclovía de Av. Departamental y de la ciclovía Ureta Cox que se encuentra en el Área de Influencia y corresponden a las más cercanas al emplazamiento del Proyecto, considerando a los ciclistas actuales que transitan por dicha ciclovía, los ciclistas que aportan los proyectos No Operativos del Área de Influencia y los ciclistas que genera el Proyecto en su fase de construcción. Es importante mencionar, que, con el fin de evaluar un escenario desfavorable, el Titular considera que la totalidad de ciclistas que genera el Proyecto y los Edificios No Operativos del Área de Influencia utilizarán las ciclovías en las direcciones disponibles en los horarios de punta mañana laboral y de punta tarde laboral. Lo anterior, pese a que en base a lo estipulado en la Ley N°21.088 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, los ciclistas podrían transitar por la calzada de vías que no cuenten con una ciclovía.

A partir de lo anterior, en la Tabla 125 y 126 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se entrega el nivel de servicio de las ciclovías evaluadas para la situación Base (considerando el flujo actual de ciclistas, y el flujo de ciclistas que generarán el Edificio No Operativo del Área de Influencia) y la situación con proyecto, esto en el periodo punta mañana y punta tarde para la fase de construcción del Proyecto. Y en las Tablas 127 y 128 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se entrega el nivel de servicio de las ciclovías evaluadas para la Situación Base y Situación Con Proyecto en su fase construcción.

Los resultados muestran que, para la ciclovía bidireccional de Departamental presenta un nivel de servicio “B” para periodo punta mañana y para punta tarde. Es, mantiene un nivel de servicio aceptable para periodo punta mañana como para punta tarde. En tanto, la ciclovía bidireccional de Ureta presenta un nivel de servicio “A” para periodo punta mañana y para periodo punta tarde. Es decir, mantiene su nivel de servicio con relación a la situación base tanto para periodo punta mañana como para punta tarde.



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

En conclusión, el análisis de ciclovías en el área de influencia de medio humano arrojó que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas con el aporte de ciclistas del Proyecto según estipula el Artículo 7 de literal b) del RSEIA.

Más antecedentes en el punto 7.1.4 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.

Análisis de Transporte público:

En lo que respecta al flujo de pasajeros del Proyecto en fase de construcción aportados a los buses del Sistema Red, se debe mencionar que para evaluar el escenario más desfavorable se consideró como pasajero a los trabajadores de la sub-fase 2 (300 trabajadores) que se desplazan en transporte público (59,6%) y en modo de transportes Buses del Sistema Red (67,9%). Asimismo, se considera el flujo de pasajeros de la sub – fase 1 del Proyecto, utilizando las tasas de inducción establecidas en el Artículo 1.2.3 del D.S. N°30/2019 del MTT. Estas tasas establecen el número de pasajeros del transporte público para esta sub – fase, y a partir de ellas se estima que el 67,9% de estos pasajeros utiliza los buses del sistema red, según los datos de la EOD 2012. Dicho flujo aportado por el Proyecto en fase de construcción es de 28 pasajeros/hora en horario punta mañana y 127 pasajeros /hora en horario punta tarde (Tabla 14 del Anexo 3.4 de la 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 y al Servicio de Metro 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.

Con relación a la capacidad de los Buses del Sistema RED, la Tabla 118 y 119 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria muestra los resultados obtenidos, donde, considerando las capacidades de los buses del Sistema Red en los paraderos evaluados para el periodo punta mañana laboral y punta tarde laboral de la fase construcción del Proyecto, destacando que en ninguno de estos se presenta una superación de su capacidad respecto a los aportes de pasajeros proyectados.

En relación con los tiempos de espera, en las Tablas 120 y 121 se muestran los tiempos de espera de los pasajeros para la fase de construcción, en horario punta mañana y punta tarde, respectivamente. Al respecto, los resultados indican que no se alterarán los tiempos de desplazamiento entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto de los pasajeros de los buses del Sistema Red del Área de Influencia, debido a que no se afectarán sus tiempos de espera, los que varían entre 2,1 y 15 minutos en el horario de punta mañana y 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



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

los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia.
Más antecedentes en el punto 7.1.3. del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.

Con relación al flujo de pasajeros del Proyecto en fase de construcción aportados al Metro, se debe mencionar que para evaluar el escenario más desfavorable se consideró como pasajero a los trabajadores que se desplazan en transporte público (59,6%) y en modo de transportes Servicio de Metro (18,5%). Sumado a esto, se incluye el flujo de pasajeros de la sub – fase 1 del Proyecto, utilizando las tasas de inducción establecidas en el Artículo 1.2.3 del D.S. N°30/2019 del MTT. Estas tasas establecen el número de pasajeros del transporte público para esta sub – fase, y a partir de ellas se estima que el 18,5% de estos pasajeros utiliza el Servicio de Metro de Santiago, según los datos de la EOD 2012. Dicho flujo aportado por el Proyecto en fase de construcción será de 8 pasajeros/hora en horario punta mañana y 35 pasajeros/hora en horario punta tarde (Tabla 15 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria).

De esta forma, aplicando la metodología desarrollada con el servicio de buses del Sistema Red, se determinó la cantidad de personas del Proyecto que utiliza el Servicio de Metro en su fase de construcción, correspondiente a la estación Lo Vial de la línea 2 de Metro de Santiago.

En este sentido, se desprende de la partición modal presentada anteriormente, que el 18% de la población del Área de Influencia que utiliza transporte público para movilizarse, ocupa el Metro como primera etapa de viaje. Respecto a la información de la partición modal, se infiere que los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de construcción, y los pasajeros que generan los Edificios No Operativos tendrán un comportamiento similar al del Área de Influencia. Más antecedentes sobre la capacidad de la Estación Lo Vial se encuentran en la Tabla 122 del punto 7.1.3.3 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.

A modo de resumen, en la Tabla 130 del punto 7.1.5 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, se entrega la variación los tiempos de desplazamiento para los distintos modos de transporte: peatón, transporte público y bicicleta, considerando la Situación Sin Proyecto (base) y Situación Con Proyecto en la fase de construcción.

Fase de Operación:

Tal como se señaló anteriormente, el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado bajo Resolución Exenta N°4620/2023 por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, el cual se adjunta en el Anexo 1.6 de la Adenda. Dichas medidas fueron incorporadas como partes y obras del Proyecto y utilizadas en el descarte. A continuación, se presentan los principales resultados para la fase de operación total del proyecto, la cual considera los flujos aportados por la Sub-fase 1 (Torre A, ya construida) y la Sub-fase 2 (Torres B, C y locales comerciales; en evaluación):



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

	<u>Transporte Privado:</u> De acuerdo con lo presentado por el titular en las Tablas 20 a 23, del punto 4.7.2 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto tendrá un flujo inducido para el modo de transporte privado en su fase de operación de 118 (vehículos/hora) de salida y 24 (vehículos/hora) de entrada en el periodo punta mañana. Y, por otra parte, de 56 (vehículos/hora) de salida y 150 (vehículos/hora) de entrada en periodo punta tarde, considerando viviendas y locales comerciales. El análisis vehicular en fase de operación tiene como objetivo analizar la variación de tiempos de desplazamiento vehicular entre la Situación Sin Proyecto y la Situación Con Proyecto, considerando el flujo vehicular que aporta el Proyecto. De esta forma, se descarta un aumento significativo de los tiempos de desplazamiento vehiculares del Área de Influencia de Medio Humano según lo establece el literal b) del Artículo 7 del RSEIA. Para desarrollar el análisis, la metodología empleada consistió en una modelación en el programa TRANSYT, la que está en base a la metodología presentada en el Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV) aprobado del Proyecto bajo resolución exenta N°4620/2023 por la Secretaría Regional de Transporte y Telecomunicaciones (SEREMITT). A través de esta modelación, se obtuvieron los consumos totales de tiempos de viaje (suma de los tiempos de cada vehículo dentro de la red de modelación por hora), y la velocidad media de viaje de los vehículos. A partir de aquello se efectuó análisis de la variación de la velocidad media de viaje y de los tiempos de viajes totales entre la Situación Sin Proyecto y Con Proyecto. Cabe indicar que, el IMIV aprobado del Proyecto considera la modelación del Escenario Base, la cual proyecta mantener la situación actual de la red, en donde se incorpora el crecimiento proyectado para los flujos vehiculares de paso en el sector para el corte temporal definido y, además, considera la modelación del escenario con Proyecto el cual corresponde al modelo del escenario base incorporando la demanda vial del Proyecto. En este caso se consideran las medidas viales del Proyecto, dado que se encuentra el IMIV aprobado por la SEREMITT. Las consideraciones metodológicas y de resultados de la modelación que se realizaron fueron las siguientes: • Mediciones vehiculares en las rutas evaluadas del Área de Influencia para caracterizar el entorno del Proyecto, las cuales se realizaron los días 14 y 15 de marzo de 2023. Cabe precisar que las mediciones contabilizan los vehículos generados por las poblaciones, servicios y equipamiento presentes en el Área de Influencia. • Rutas vehiculares del Proyecto (Torre A, Torre B y Torre C). El detalle de las rutas se puede consultar en el Punto 6.3.1 del Estudio del Sistema de Movilidad Local (SML) del Anexo N°3 de la Adenda Complementaria. • Horarios punta mañana laboral (07:45 – 08:45 horas) y punta tarde laboral (18:30 – 19:30 horas), estimado a partir de las mediciones realizadas en terreno para las rutas evaluadas.
--	--



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

- Calibración y proyección de las mediciones vehiculares mediante una tasa de crecimiento anual a la fecha de construcción del Proyecto para vehículos livianos de 6,5%, para transporte público de 2,5%, para los camiones de 2 ejes de 2,0% y para los camiones de más de 2 ejes de una tasa de 5,5%.
- Distribución de viajes origen y destino en las rutas evaluadas.
- Se considera el flujo vehicular de los proyectos No Operativos en base a las tasas de crecimiento anual.
- Se evaluó el flujo vehicular proyectado a la fecha de operación del Proyecto donde se considera el flujo vehicular medido en las rutas evaluadas que se proyecta a la operación del Proyecto, y el flujo vehicular de los proyectos inmobiliarios no operativos.
- Se consideran las medidas viales aprobadas en el IMIV del Proyecto, las cuales se incluyeron como partes y obras del Proyecto.
- Se considera los grados de saturación por cada arco definido para cada red según la modelación TRANSYT y la diferencia entre la Situación Base y la Situación Con Proyecto (con medidas viales) en su operación.
- Cálculo de los tiempos de viaje por arco obtenidos de la modelación TRANSYT para la Situación Base y la Situación Con Proyecto (con medidas viales) en su operación.
- Cálculo de la variación general de los tiempos de desplazamientos vehiculares entre la Situación Sin Proyecto (base) y la Situación Con Proyecto (con medidas viales) en su operación.

Para desarrollar el análisis de los tiempos de desplazamiento se utilizó como insumo la modelación vehicular del IMIV aprobado por la SEREMITT. De la modelación realizada en el programa TRANSYT se obtuvieron los consumos totales de tiempos de viaje (suma de los tiempos de cada vehículo dentro de la red de modelación por hora) y la velocidad media de viaje de los vehículos. A partir de aquello se efectuó análisis de la variación de la velocidad media de viaje y de los tiempos de viajes totales entre la situación Sin Proyecto y Con Proyecto.

La red vial de análisis corresponde a las vías de acceso y egreso del Proyecto. En este sentido, es necesario señalar que el criterio que se adoptó para realizar esta modelación es de identificar las principales rutas de entrada y salida, condiciones de operación y las vías principales. En la Figura 47 y 48 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se encuentra las rutas de entrada y salida al proyecto para las Sub-fase 2 y Sub-fase 1, respectivamente. Al respecto, los resultados de las Tabla 140 a 143 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria muestran que, en general, la variación de los tiempos de desplazamiento en los escenarios sin proyecto y con proyecto evaluados, considerando las principales rutas, disminuyen entre 13 y aprox. 63 segundos, esto para rutas de entrada y salida en horario punta mañana y punta tarde.

Por otro lado, en la Tabla 144 y 145 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, se muestran las variaciones de los tiempos de desplazamiento vehicular por arco en base a la modelación realizada,



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

considerando la situación base y en la situación con Proyecto, obtenidos a partir de la modelación realizada para el corte temporal del año 2027 y la operación de ambas sub - fases (Torre A, B y C). Al respecto, los resultados indican que en general los tiempos de desplazamiento con proyecto mejorado (medidas viales) se mantienen o disminuyen para los arcos evaluados, solo presentándose un aumento de 11,7 segundos en el periodo punta mañana en el arco 311 y de 9,6 segundos en periodo punta tarde en el arco 314 de la red, que corresponden al tramo de la calle Av. Santa Rosa con Ureta Cox (ver Figuras 45 y 46 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, Red de Modelación TRANSYT).

En consecuencia, en base a los antecedentes presentados, el titular indica que la operación del Proyecto “Residencial Mixto Santa Rosa 5037” no provocará alteraciones significativas en los tiempos de desplazamiento vehiculares, dado que al comparar las situaciones sin Proyecto y con Proyecto (con medidas viales), en general, se generan disminuciones en los consumos de tiempos totales de los vehículos y un aumento en la velocidad media de los vehículos de las redes analizadas del Área de Influencia. Por tanto, dichos datos evidencian que no existirá un aumento significativo de los tiempos de desplazamientos según el literal b del Artículo 7 del RSEIA. Más antecedentes en el punto 7.2.2 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.

Rutas Peatonales

En la Figura 14 del punto 6.2.1 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se encuentran las principales rutas peatonales del área de influencia, entre las que destacan las calles San Nicolás, Av. Santa Rosa y Av. Departamental, vías utilizadas para dirigirse hacia el transporte público, principalmente paraderos del Sistema de Buses Red con recorridos en las direcciones disponibles y la Estación Lo Vial de la línea 2 de Metro de Santiago.

Al respecto, análisis de desplazamiento peatonal consideró la situación base y situación con proyecto para los siguientes puntos de control:

- San Nicolás entre Av. Santa Rosa y Arquímedes
- Av. Santa Rosa entre San Nicolás y Pirámide
- Cruce Sur Intersección Santa Rosa con San Nicolás
- Av. Santa Rosa entre San Nicolás y Ureta Cox
- Av. Santa Rosa entre Pirámide y Llico
- San Nicolás entre Frankfort y Montreal
- San Nicolás entre Gran Avenida y Chiloé
- Gran Avenida entre Ureta Cox y San Nicolás

De acuerdo con lo presentado por el titular en las Tablas 20 a 23, del punto 4.7.2 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto tendrá un flujo inducido para el modo peatones de 211 (peatones/hora) de salida y 43 (peatones/hora) de entrada en el periodo punta mañana. Y, por otro lado, 80 (peatones/hora) de salida y 248 (peatones/hora) de entrada en periodo punta tarde. Por lo tanto, el Proyecto en su fase de operación aporta 255



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

	(peatones/hora) en el periodo punta mañana y 328 (peatones/hora) punta tarde. En base al flujo inducido por el proyecto y el análisis de capacidad de veredas, se concluye que los peatones tendrán un tránsito libre en la fase de operación del Proyecto, por lo tanto, el aporte de peatones del proyecto no afectarán los tiempos de desplazamientos peatonales de las rutas evaluadas, debido a que las veredas cuentan con capacidad suficiente para absorber el flujo proyectados a la fecha de operación del Proyecto, permitiendo al peatón transitar por las veredas analizadas de manera fluida, sin obstrucción o posibles atochamientos, esto principalmente debido a que la densidad de las veredas se encuentran en su nivel más bajo en relación a su capacidad total. <u>Análisis de Ciclistas:</u> De acuerdo con lo presentado por el titular en las Tablas 20 a 23, del punto 4.7.2 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto tendrá un flujo inducido para el modo ciclos de 21 (ciclos/hora) de salida y 4 (ciclos/hora) de entrada en el periodo punta mañana. Y, se generan 5 (ciclos/hora) de salida y 22 (ciclos/hora) de entrada en periodo punta tarde. Para este análisis, el Titular evaluó el nivel de servicio de las ciclovías de Av. Departamental y de la ciclovía Ureta Cox 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, los ciclistas que aportan los proyectos No Operativos del Área de Influencia y los ciclistas que genera el Proyecto en su fase de operación. Es importante mencionar, que con el fin de evaluar un escenario desfavorable se considera que la totalidad de ciclistas que genera el Proyecto y los proyectos No Operativos del Área de Influencia utilizarán las ciclovías en las direcciones disponibles en los horarios de punta mañana laboral y de punta tarde laboral. Lo anterior, pese a que en base a lo estipulado en la Ley N°21.088 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, los ciclistas podrían transitar por la calzada de vías que no cuenten con una ciclovía. A partir de lo anterior, en las Tablas 156 y 157 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se entrega el nivel de servicio de las ciclovías evaluadas para la situación Base (considerando el flujo actual de ciclistas, y el flujo de ciclistas que generarán el Edificio No Operativo del Área de Influencia) y la situación con proyecto, esto en el periodo punta mañana y punta tarde para la fase de operación del Proyecto. Los resultados indican que, para la ciclovía bidireccional de Av. Departamental, transitan en Situación Con Proyecto 78 (ciclistas/hora) en el periodo punta mañana y en el periodo punta tarde transitan 87 (ciclistas/hora) en situación Con Proyecto, por tanto, la ciclovía en cuestión pasa de un nivel de servicio “A” (situación base) a nivel de servicio “B” (en situación con proyecto, esto en periodo punta mañana y punta tarde.
--	---



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

Por otro lado, en la Ciclovía Bidireccional Ureta Cox, transitan en Situación Con Proyecto 34 (ciclistas/hora) en el periodo punta mañana y en el periodo punta tarde transitan 16 (ciclistas/hora) en situación Con Proyecto, por tanto, la ciclovía en cuestión mantiene un nivel de servicio “A” (de la situación base) en periodo punta mañana y punta tarde, a la situación con proyecto en la fase de operación.

En conclusión, el análisis de ciclovías en el área de influencia de medio humano arrojó que no se producirá una alteración significativa en los tiempos de desplazamiento de los ciclistas con el aporte de ciclistas del Proyecto según estipula el Artículo 7 de literal b) del RSEIA.

Mayores antecedentes en el Estudio del Sistema de Movilidad Local, punto 7.2.4 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.

Sistema de Transporte Publico

De acuerdo con lo presentado por el titular en las Tablas 20 a 23, del punto 4.7.2 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, el proyecto tendrá un flujo inducido para el modo transporte público de 144 (pasajeros/hora) de salida y 29 (pasajeros/hora) de entrada en el periodo punta mañana. Y, por otro lado, 36 (pasajeros/hora) de salida y 151 (pasajeros /hora) de entrada en periodo punta tarde.

En base a esto y de acuerdo con lo presentado por el titular en las Tablas 147 y 148 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria, para la fase de operación del proyecto la capacidad de los buses, en periodo punta mañana y punta tarde, no verán superada su capacidad en ninguno de los 9 paraderos evaluados, considerando el flujo de pasajeros proyectados por el proyecto.

En relación con el tiempo de desplazamientos de Buses del Sistema Red, esta se presenta en las Tablas 149 y 150, para los periodos punta mañana y punta tarde, respectivamente (Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria).

De acuerdo con los resultados, los tiempos de espera en la situación sin proyecto varían entre 2,1 y 15 minutos, tanto en horario punta mañana como punta tarde y a propósito del funcionamiento del proyecto, estos se mantienen. Cabe destacar, que los tiempos de espera de los pasajeros corresponden a las frecuencias de buses de cada paradero, las cuales no serán alteradas por los pasajeros que aporta el Proyecto en su fase de operación debido a que los buses continúan manteniendo su frecuencia.

En conclusión, no se afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento, debido a que los paraderos evaluados con el aporte de pasajeros del Proyecto en su operación no superarán su capacidad, por tanto, se mantendrá los tiempos de traslado y de espera de los buses del sistema Red en los horarios punta mañana y punta tarde.

Con relación al análisis de capacidad del Servicio Metro en la fase de operación del Proyecto, en la Tabla 151 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria se muestra la evaluación de Capacidad de la Estación Lo Vial en Fase de Operación del Proyecto, para los periodos Punta mañana y punta tarde. Al respecto, los resultados muestran que, de acuerdo con la capacidad de servicio (2.923 pasajeros/hora) y los pasajeros proyectados



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

	(2.066 y 1.068 pasajeros /hora en PM y PT, respectivamente), este servicio cuenta con la capacidad de absorber la demanda generada por el proyecto en ambos periodos evaluados, por tanto, el Proyecto no superarán la capacidad de los trenes de la Estación Lo Vial de la línea 2 de Metro de Santiago. A partir de los antecedentes revisados y los análisis realizados, se puede concluir que el Proyecto no provocará pérdida o menoscabo de la infraestructura vial/de transporte y de la red de comunicación asociada, ni aumentos en los tiempos de desplazamiento en los diferentes modos de transporte analizados. Mayores antecedentes en el Estudio del Sistema de Movilidad Local, punto 7.2.3 del Anexo 3.4 de la Adenda Complementaria.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Respecto a la fase de construcción del proyecto, el titular declara en el punto 6.3 del Anexo 3.3 de la Adenda, que no habrá población permanente en la zona. En su lugar, solamente se contará con la mano de obra que se considera como población flotante, la cual no utilizará de los servicios 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. De forma complementaria, es importante mencionar que todas las actividades de la obra se llevarán a cabo al interior del predio del Proyecto, el cual cuenta con estacionamientos y zonas designadas para la carga y descarga de camiones y vehículos de la obra, por lo que las maniobras de camiones y maquinarias se realizará al interior de la obra procurando no utilizar el BNUP para fines del proyecto, no obstruyendo la calzada, y por lo tanto, no entorpece el acceso a los centros educacionales, de salud o religiosos, por lo que estos no se verán afectados durante la construcción del Proyecto. Si bien esta información es relevante, en relación con la cercanía de los centros educativos y los centros de salud, cabe destacar que se analizaron los receptores de ruido aledaños al Proyecto, y que se contemplan medidas de control para atenuación de ruido, con lo que se cumple la normativa (para mayor detalle revisar el Estudio de Ruido y Vibraciones en el Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria), por lo que las futuras actividades en dichas sedes no se verán afectadas por esta componente. En la Figura 42 del Anexo 3.3 de la Adenda se encuentra la identificación de los receptores de ruido. Adicionalmente, según las campañas efectuadas en terreno y la información secundaria recabada en el Área de Influencia, en las proximidades del proyecto se encuentra la Feria Mussa, ubicada en San Nicolás, entre Av. Santa Rosa y Av. Las Industrias, y funciona los jueves y domingos (Figura 21 del Anexo 3.3 de la Adenda), la que no verá alterado su funcionamiento por el tránsito de camiones durante la fase de construcción del Proyecto, ya que no se utilizarán dichos espacios y las rutas de tránsito de camiones no coinciden con el emplazamiento y horario de funcionamiento de ellas. En la Figura 41 del Anexo 3.3 de la Adenda se muestran las rutas de los camiones, el Área de influencia de ruido y los receptores que integra, durante la fase de construcción. En relación con la fase de operación del proyecto, de acuerdo a lo informado por el Titular en el punto 4.1 del Estudio de Medio Humano del Anexo 4.4



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

de la DIA, el proyecto se emplaza geográficamente en un área residencial y de servicios en la comuna de San Miguel, sin embargo, el área de influencia de medio humano además incluye a la comuna de San Joaquín. De acuerdo con esto, según los datos censales disponibles para el año 2017, la comuna de San Miguel cuenta con un total de 107.954 habitantes, y un índice de masculinidad de 88,7%, mientras que la comuna de San Joaquín cuenta con un total de 94.492 habitantes, y un índice de masculinidad de 94,2%. Más específicamente, la población del Área de Influencia al año 2017 según datos proporcionados por el INE, es de 10.892 habitantes y presentan un índice de masculinidad de 80,8%. Sin embargo, los datos recientes del Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) proyectan la información del CENSO 2017 para cada comuna. En el caso de la comuna de San Miguel, donde se encuentra el Proyecto, se estima una población de 142.549 personas para el año 2023, lo que representa un aumento del 32% respecto al Censo de 2017. Aplicando esta misma variación a la población del Área de Influencia al año 2017, la proyección de población para el año 2023 sería de aproximadamente 14.394 personas (punto 5.2.1 del Anexo 3.3 de la Adenda).

Por otro lado, y dado el desarrollo inmobiliario de la zona, es posible advertir un aumento en la cantidad de habitantes que residen en el sector, superando la cifra del Censo 2017. Con la finalidad de tener una estimación adecuada de la población del sector a la fecha de operación del Proyecto, se consideró la población estimada según cifras oficiales del INE 2017, proyectos inmobiliarios con Permiso de Edificación en construcción, proyectos inmobiliarios con Resolución de Calificación Ambiental Aprobada (No operativos) y proyectos inmobiliarios con Recepción Final posterior al 2017, ya que se asume que el resto de los proyectos inmobiliarios operativos a la fecha están contemplados dentro de los datos del Censo 2017 del INE. En la Figura 14 del citado anexo se pueden observar los proyectos con Permiso de Edificación, Recepción Final y/o RCA catastrados en el Área de Influencia.

Con relación al proyecto, conforme a la descripción del mismo, se deduce que para el Proyecto (Sub - fase 1 y Sub - fase 2), existe un total de 364 departamentos y una población estimada máxima de 1.464 habitantes. Por lo tanto, el factor de habitantes por vivienda, que considera tanto la cantidad de viviendas como los futuros ocupantes del Proyecto, resulta en un promedio de 4,023 habitantes por vivienda.

Finalmente, es posible estimar que la población total proyectada del Área de Influencia para la fecha de operación del Proyecto (2026) alcanza los 24.898 habitantes (14.394 según INE 2017 proyectado + 9.040 habitantes de proyectos con RCA, con Permiso de Edificación (No operativos) o Recepciones Finales de Edificios (posterior al año 2017) + 1.464 habitantes del Proyecto).

Para la justificación de la fase de operación, el titular ha realizado un análisis de acceso a los servicios básicos, a la salud pública (a partir del número de consultas proyectadas), a los establecimientos educacionales y finalmente, un análisis del comercio presente en el Área de Influencia, los cuales se describen a continuación:



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

	<u>Servicios básicos</u> En relación al abastecimiento de agua potable y aguas servidas, este se realizará mediante la conexión a la red existente perteneciente a la empresa sanitaria Aguas Andinas, para lo cual el proyecto cuenta con factibilidad sanitaria aprobada mediante el Certificado de factibilidad N°001824 de fecha 27 de febrero de 2024, disponible en Anexo 1.1 de la Adenda, el cual acredita factibilidad para un consumo medio diario de 256,8 m³. <u>Centros de Salud</u> Cabe contextualizar que la comuna de San Miguel pertenece al Servicio de Salud Metropolitano Sur (SSMS), el que agrupa varias comunas, como San Miguel, La Granja, Paine, Buin, Calera de Tango, La Cisterna, Pedro Aguirre Cerda, Lo Espejo, El Bosque, San Bernardo y San Joaquín. Estos centros de salud conforman una red integrada que tiene como objetivo lograr el mejor impacto en la salud de la población asignada. En complemento a lo anterior, dado que 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 San Miguel, es que se espera que el 74,9% de la población inscrita en FONASA se atienda en los centros de salud públicos de la comuna. Dado que el CESFAM Barros Luco es el centro de salud primaria más cercano al Proyecto, sería el que le corresponde a este por su emplazamiento. El 25,1% de la población restante pertenecería a Isapre, en la misma lógica de comportamiento planteada. De acuerdo con esto, la cantidad que aporta el proyecto al CESFAM corresponde a 1.097 habitantes (considerando que el 74,9% estará inscrito en FONASA). Por lo tanto, si se adiciona de forma particular la población del Proyecto y los proyectos No Operativos a los inscritos proyectados del CESFAM Barros Luco, se obtiene que estará contenida dentro de la población proyectada para el año 2027, asociada al crecimiento histórico del centro de salud. Es decir, si se compara la cifra proyectada al año 2027 (57.314 inscritos) con la última cifra de inscritos registrados en el CESFAM en el año 2023 correspondiente a 48.111 personas, habría una diferencia de 9.203 nuevas personas que podría absorber el CESFAM según la proyección, siendo una cifra superior a la población que integra el Proyecto. Por lo anterior, es posible concluir que existe una adecuada oferta de establecimientos de salud cercanos al Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la salud. Más antecedentes en el punto 6.3.1 del Anexo 3.3 de la Adenda. <u>Infraestructura en Educación:</u> Respecto al acceso a la educación, cabe considerar que el 15,8% de la población comunal de San Miguel tiene entre 5 y 19 años, es decir, está en edad escolar, mientras que en la comuna de San Joaquín esta cifra alcanza el 17,9% de la población, por lo que, para efectos del presente análisis, se considera como un peor escenario que un 20% de la población del Proyecto
--	--



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

	está en edad escolar, equivalente a 293 estudiantes (estimando que el 20% de la población del proyecto se encuentra en edad escolar). Por otro lado, es posible mencionar que en el Área de Influencia se encuentra la Escuela Particular Lucila Godoy, la Escuela Poeta Víctor Domingo Silva, la Escuela Particular y Colegio Chile, el Centro Educacional Horacio Aravena A., el Liceo técnico A-100 De San Miguel y la Escuela de Párvulos Mi Princesita, además de otros centros educacionales cercanos al Área de influencia. Estos establecimientos, para el proceso de admisión 2024, cuentan con un total de 1.569 vacantes, las que poseen disponibilidad en todos los niveles de enseñanza, destacando los niveles de prekínder, 1° básico y 1° Medio como los cursos de ingreso principal. Sin embargo, para efectos de este análisis, se considerarán 1.463 vacantes, abarcando los niveles de kínder a 4° medio, con respecto a la edad escolar evaluada, que comprende entre 5 y 19 años. En la Tabla 90 del Anexo 3.3 de la Adenda se muestra el número de vacantes por año de escolaridad, para los establecimientos mencionados. En tanto, considerando el aporte de estudiantes que realizarán los edificios que actualmente No están operativos y el Proyecto, de manera de considerar el escenario más desfavorable, se adiciona de forma diferenciada la población que incorporan los proyectos No Operativos del Área de Influencia, correspondiente a 2.171 personas. Es importante destacar que se consideran como proyectos No Operativos aquellos proyectos que aún no estaban en funcionamiento al final del último año para el cual se tiene registro de matrículas escolares, es decir, aquellos que no han obtenido recepción final al año 2023. Dado lo anterior, estimándose que esta población tendrá el mismo comportamiento que la población comunal, se espera exista un aporte de 434 estudiantes. Sumado a los 293 estudiantes estimados del Proyecto, el aporte total será de 727 estudiantes. Dado que las vacantes son 1.463, se estima que habrá capacidad para absorber la futura demanda de estudiantes respecto a la cantidad de vacantes disponibles, esto considerando el supuesto de que el 100% de los estudiantes que aportará el Proyecto se matriculará en alguno de los colegios mencionados. Respecto a la educación preescolar, se adiciona que 3 de los establecimientos educacionales presentados poseen matrículas desde prekínder, siendo el curso de ingreso principal, sumando un total de 106 matrículas para preescolares, por lo que estos niños podrían ser acogidos en los colegios cercanos. Es decir, a pesar de que la educación parvularia no es obligatoria, se puede acceder a ella. En base a lo anterior, cabe destacar que en Chile la educación es obligatoria desde los 6 años (Primero básico), por lo tanto, las salas cunas y jardines infantiles no son parte de la educación formal, entendida como “aquella que concluye con titulaciones reconocidas y otorgadas según las leyes educativas promulgadas por los Estados”. Sin embargo, según los datos del Censo 2017 para la comuna de San Miguel, el 6,2% de la población comunal posee entre 0 y 4 años, y el 2,2% acude a sala cuna o jardín infantil, lo que comparado
--	---



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

	con la población del Proyecto corresponde a 32 niños o niñas, por lo tanto, estos estudiantes podrían ser parte de las 106 vacantes disponibles para el nivel prekínder, o utilizar alguno de los jardines infantiles y sala cuna cercanas al Proyecto, que poseen 80 matrículas para Sala Cuna, 77 matrículas para Niveles Medios y 27 matrículas heterogéneas (Tabla 93 del Anexo 3.3 de la Adenda). Dado lo anterior, es posible concluir que existe una amplia oferta de establecimientos educacionales en el Área de Influencia, por lo que existiría una adecuada capacidad de absorción de la futura demanda, descartando de esta forma una alteración por parte del Proyecto al acceso a la educación. Más antecedentes en el Anexo 3.3 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 grupo.	Para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, se consideraron las entrevistas realizadas a los actores locales. Según estos registros, no se identificaron actividades que incentiven la identidad local, sino que más bien se restringen a actividades en lugares como juntas de vecinos o recintos deportivos, utilizando también las plazas y áreas verdes como lugares recreacionales. Dichos antecedentes se encuentran en el Anexo 3.3 de la Adenda, y se describen a continuación: <u>Prácticas culturales, festividades religiosas y sitios comunitarios</u> De acuerdo con lo señalado por el Titular en el punto 5.3.5 del Anexo 3.3 de la Adenda, para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, se consideraron las entrevistas realizadas a los actores locales y reuniones con actores clave (ver Anexo A, adjunto en Anexo 3.3 de la Adenda). Según estos registros, no se identificaron actividades que incentiven propias de la comunidad local, sino que más bien se restringen a actividades en lugares como juntas de vecinos o recintos deportivos, utilizando también las plazas y áreas verdes como lugares recreacionales. Adicionalmente, en el área de influencia definida para el componente de medio humano, no se reconoce ningún lugar protegido como zona típica o de conservación histórica. Las actividades religiosas que se reconocen dentro del territorio se restringen principalmente a sus iglesias, solo haciendo uso del espacio público en celebraciones religiosas que coinciden con días festivos. Al respecto, destaca la Parroquia Santa Cristina, ubicada en Ureta Cox 399, cuyo horario de atención es de lunes a viernes de 17:30 a 21:30 horas, siendo su horario de misas los sábados a las 19:30 horas y domingos a las 9:00 y 11:00 horas. Además, algunos actores locales mencionan otros centros religiosos tal como la Capilla Los Doce Apóstoles y la Iglesia Bautista Canaan, en la cual realizan culto los domingos en la mañana. Todas las actividades realizadas en los establecimientos tienen lugar al interior de sus dependencias. Por otro lado, de acuerdo con las entrevistas realizadas por el Titular (Anexo A del Anexo 3.3 de la Adenda), se observa que hay una considerable cantidad de entrevistados que desconocen la existencia de juntas de vecinos en el Área de influencia. A pesar de ello, algunas personas mencionan haber identificado algunas juntas activas, como la ubicada en la calle Llico, correspondiente a la Junta de Vecinos La Pirámide, en la Unidad Vecinal



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

N°51 de San Miguel. Además de la junta de vecinos La Pirámide, dentro del AI del proyecto se localizan 5 juntas de vecinos (ver Figura 18 del Anexo 3.3 de la Adenda). Todas las actividades se desarrollan al interior de las juntas de vecinos. Otros lugares de encuentro social de la comunidad ocurren en diferentes plazas que se ubican dentro del AI, correspondientes a las Plazas Llico, Madeco (o Madeco-Mademsá) y Madeco Vieja. Esta última alberga juegos infantiles, una multicancha y una mini pista de bicis. Por otra parte, la Plaza Madeco es también considerada un punto importante de encuentro. Ambas plazas mencionadas son utilizadas por los vecinos de forma cotidiana como espacios recreativos. La Plaza Llico, por su parte, según los testimonios recopilados en las entrevistas, alberga una cancha de fútbol utilizada por los vecinos para la realización de actividades deportivas, así como también es reconocida como un elemento representativo del sector analizado.

En la Figura 19 del Anexo 3.3 de la Adenda se puede ver la distribución geográfica de los lugares de encuentro comunitario en el Área de Influencia del proyecto, como plazas, juntas de vecinos, centros religiosos, gimnasios, entre otros.

Por lo anterior, se concluye que las partes, obras y acciones del proyecto no afectarán los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano que se desarrolla en las cercanías del proyecto, ya que el proyecto no interfiere los sitios donde se desarrollan y tampoco las horas donde ellos realizan sus actividades (considerando la ruta de los camiones y el funcionamiento de la faena, en fase de construcción), indicando que la faena cesa sus actividades los fines de semana y festivos, que son los días de mayor recreación de la comunidad.

Organizaciones sociales:

De acuerdo a lo informado por el titular en el punto 5.3.4 del Anexo 3.3 de la Adenda, de acuerdo al Sistema Nacional de Información Municipal (SINIM) de la SUBDERE Ministerio del Interior, disponible en http://datos.sinim.gov.cl/datos_municipales.php, en la comuna de San Miguel y San Joaquín existen 368 y 819 organizaciones comunitarias, respectivamente. Los tipos de organizaciones y distribución de ellas se puede observar en la Tabla 12 del Anexo 3.3 de la Adenda.

Dentro el Área de influencia existen 6 juntas de vecinos. En la comuna de San Miguel se encuentra la “Junta de Vecinos Montreal,” de la Unidad Vecinal N°52 y la Junta de Vecinos La Pirámide correspondiente a la Unidad Vecinos N°51 de la misma comuna. En el caso de la comuna de San Joaquín, se ubica la “Junta de Vecinos Madeco Mademsá”, la “Junta de Vecinos Población Mussa”, la “Junta de Vecinos Villa Margozzini” y la “Junta de Vecinos El Reencuentro”. Dichas juntas de vecino se pueden observar en la Figura 18 del citado anexo.

De acuerdo con las entrevistas y reuniones realizadas a los actores locales y actores clave, se observa que hay una considerable cantidad de entrevistados que desconocen la existencia de juntas de vecinos en el Área de influencia. A pesar de ello, algunas personas mencionan haber identificado algunas



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

juntas activas, como la ubicada en la calle Llico, correspondiente a la Junta de Vecinos La Pirámide, en la Unidad Vecinal N°51 de San Miguel. En tanto, los entrevistados que están familiarizados o han participado en estas Juntas de Vecinos, informan que en sus sedes se llevan a cabo diversas actividades organizacionales, así como eventos dirigidos a niños y adultos mayores, e incluso operativos médicos. Sin embargo, también se menciona que en algunos casos estas organizaciones comunitarias se encuentran inactivas.

Al respecto, en la entrevista realizada a la “Junta de Vecinos Madeco Mademsa”, se menciona que la junta funciona todos los días de la semana y se mantiene activa con actividades relacionadas al deporte y recreación, tal como talleres de bordado, cursos de salsa, yoga, gimnasia, juegos de mesa, bachata, talleres de auto defensas, entre otros. Por otro lado, a partir de la entrevista realizada a la “Junta de Vecinos Mussa”, se extrae que una de sus características principales es tener una alta participación de adultos mayores, por lo que las actividades se focalizan en este grupo etario.

Además, en el año 2023, la Municipalidad de San Miguel ha llevado a cabo atenciones clínicas veterinarias móviles en las distintas Unidades Vecinales de la comuna, incluyendo la Unidad Vecinal N°51 y N°52 pertenecientes al Área de Influencia, las cuales han tenido como punto de encuentro la Plaza Llico y la Plaza Madeco Vieja, respectivamente. Adicionalmente, la municipalidad ofrece talleres deportivos gratuitos para la comunidad. Entre ellos, se encuentran actividades deportivas y recreativas tal como el taller de Baile Entretenido que se realiza los viernes de 19:00 a 20:00, y Gimnasia Integral que se lleva a cabo los lunes y miércoles de 09:00 a 10:00 en la Unidad Vecinal 51, y los martes de 19:00 a 20:00 en la Unidad Vecinal 52. También, se ofrece un taller de fútbol para niños en la Plaza Llico, que se desarrolla los martes y jueves de 19:00 a 20:00, y otro taller de fútbol destinado a damas adultas, que tiene lugar en el Gimnasio Sindicato Madeco, ubicado en calle San Nicolás N°681.

Dentro de aquellos lugares donde se realizan actividades comunitarias destacan las Plazas Llico, Madeco (o Madeco-Mademsa) y Madeco Vieja. Esta última alberga juegos infantiles, una multicancha y una mini pista de bici cros. Por otra parte, la Plaza Madeco es también considerada un punto importante de encuentro. Ambas plazas mencionadas son utilizadas por los vecinos de forma cotidiana como espacios recreativos. La Plaza Llico, por su parte, según los testimonios recopilados en las entrevistas, alberga una cancha de fútbol utilizada por los vecinos para la realización de actividades deportivas, así como también es reconocida como un elemento representativo del sector analizado.

Es relevante mencionar que las plazas del Área de Influencia tienen un uso destacado para la realización de ferias navideñas. En el año 2022, se llevaron a cabo actividades festivas en Plaza Llico y Plaza Madeco. La ubicación de los lugares de práctica cultural y organizaciones comunitarias en el Área de Influencia se muestra en la Figura 19 del Anexo 3.3 de la Adenda.

Ferias libres:

El titular declara que, según las campañas efectuadas en terreno y la información secundaria recabada, en el Área de Influencia se encuentra la



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

	Feria Mussa, ubicada en San Nicolás, entre Av. Santa Rosa y Av. Las Industrias, funciona los días jueves y domingo. El funcionamiento de esta feria no se verá obstruido por las obras y acciones del Proyecto, ya que las rutas de camiones de la fase de construcción transitarán por una ruta alternativa de entrada y salida para los días jueves, evitando así el tramo donde se ubica la feria. Más antecedentes en el punto 6.3.3 del Anexo 3.3 de la Adenda. <u>Asociaciones indígenas:</u> De acuerdo con lo indicado en el punto 5.3.3 del Anexo 3.3 de la Adenda, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2023, en la comuna de San Miguel existen 4 Asociaciones Indígenas, de las cuales ninguna se encuentra dentro del Área de Influencia. Por otro lado, no se identificaron asociaciones indígenas de la comuna de San Joaquín en el sector. Al respecto, los actores locales y claves tampoco se reconocen sitios donde se realicen actividades culturales asociadas a prácticas indígenas en el sector como un centro cultural o ceremonial. La ubicación de estas asociaciones respecto al Proyecto y el Área de Influencia se muestra en la Figura 17 del Anexo 3.3 de la Adenda. Dado que los lugares de encuentro comunitario dentro del Área de Influencia se restringen a las plazas, juntas de vecinos y sedes de los centros religiosos, todos estos son espacios que cuentan con mobiliario recreacional del que pueden hacer uso los vecinos y los que no se verán interferidos por el tránsito de camiones en la fase de construcción del Proyecto. Más antecedentes en el Anexo 3.3 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.	En el punto 5.3.3 del Anexo 3.3 de la Adenda, Etnia- Estudio Medio Humano, el Titular entrega una caracterización de las características étnicas al interior del área de influencia del proyecto, en donde se indica que, en la comuna de San Miguel, el 8% de la población se siente perteneciente a un pueblo originario, mientras que en la comuna de San Joaquín esta cifra alcanza el 11% de la población. 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 85,5% indicaron pertenecer a la etnia Mapuche. A modo de complemento, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2023, se tiene que para la comuna de San Miguel existen 4 Asociaciones Indígenas, de las cuales ninguna se encuentra dentro del Área de Influencia. Por otro lado, no se identificaron asociaciones indígenas de la comuna de San Joaquín en el sector. Al respecto, los actores locales y claves tampoco se reconocen sitios donde se realicen actividades culturales asociadas a prácticas indígenas en el sector como un centro cultural o ceremonial. La ubicación de estas asociaciones respecto al Proyecto y el Área de Influencia se muestra en la Figura 17 del Anexo 3.3 de la Adenda. 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



Tabla 6.3. Sobre la inexistencia de reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos	
	territorial permite acceder a información geoespacial relacionada con la acción que la CONADI realiza sobre el territorio nacional. Este portal de acceso general se ajusta a la ley 20.285 sobre Transparencia y Acceso a la Información de comunidades indígenas, títulos de merced y áreas de desarrollo indígena. Esta información está en constante actualización, por lo que el apoyo de las campañas en terreno complementa dicha información. Más antecedentes en el punto 5.3.3 del Anexo 3.3 de la Adenda.
De acuerdo con lo anterior, no se evidencia que el Proyecto genere efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, de acuerdo con el artículo 7° 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 localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, 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.	De acuerdo con lo indicado por el Titular en el punto 5.3.3 del Anexo 3.3 de la Adenda, en el área de influencia del proyecto no se identifican grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. A mayor abundamiento, en base a la información disponible de la CONADI actualizada al año 2024, se tiene que para la comuna de San Miguel existen 4 Asociaciones Indígenas, de las cuales ninguna se encuentra dentro del Área de Influencia. De igual modo, no se identificaron asociaciones indígenas de la comuna de San Joaquín en el sector. La ubicación de estas asociaciones respecto al Proyecto y el Área de Influencia se muestra en la Figura 17 del Anexo 3.3 de la Adenda. Además, de lo anterior, según lo señalado por el titular en el punto B.8.4 de la DIA, el Proyecto no se localiza en o próximo recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares susceptibles de ser afectados, tampoco afectará el valor ambiental del territorio. Cabe señalar que, el proyecto se encuentra emplazado en un predio intervenido antropicamente (ver Anexo 6 de la DIA, fotografías actuales del sector).
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	
De acuerdo a lo 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 para el paisaje se presenta en la Figura 2 del Anexo 3.6 de la Adenda. Particularmente, respecto al valor paisajístico, el Titular realiza el análisis de los atributos biofísicos de mayor relevancia en el área de influencia, de acuerdo con los lineamientos de la “<i>Guía de Valor Paisajístico</i>” (SEA, 2019), y determina 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. A mayor abundamiento, respecto de los resultados de la evaluación de paisaje, en particular los referidos al tipo, valor, calidad y visibilidad del paisaje, en el punto 6 del Anexo 3.6 de la Adenda, se presentan las principales definiciones y planteamientos: • En base a las características biofísicas, estructurales y estéticas del paisaje, se determina que existe un bajo valor paisajístico en el área evaluada, sin embargo, se decide analizar el AI en función de los requerimientos del Proyecto. • Se evidenciaron las condiciones de visualización de los potenciales observadores, las cuales varían de acuerdo con la posición, pendiente y proximidad del observador con el área del Proyecto, además de la presencia de obstáculos visuales. • Definición de cuencas visuales para cada uno de los Puntos de Observación definidos, lo cual permitió generar un análisis de intervisibilidad. • En cuanto a la calidad del paisaje, ésta presenta un valor bajo para las unidades de paisaje analizadas, resultados que se explican principalmente por las condiciones que presentan los siguientes elementos del paisaje considerados en la evaluación: - La media diversidad paisajística y la baja naturalidad de la UP1, producto de corresponder a un área con un gran nivel de intervención antrópica, obteniendo, de este modo, una calidad media de atributos estéticos tales como diversidad de formas y texturas. Cabe mencionar que desde esta unidad no existe una accesibilidad visual hacia el Proyecto y sus partes condicionada por estructuras urbanas;
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico.	



- La UP2 presenta una calidad de paisaje media, con una menor intervención antrópica que la UP1 y teniendo como resultado un dominio de especies arbóreas y herbáceas. Debido a esto, se presenta una diversidad paisajística media con una variedad de especies y una singularidad media. Cabe mencionar que existe una accesibilidad visual condicionada por la predominancia de especies arbóreas.

En cuanto a la visibilidad del área del Proyecto desde potenciales puntos de concentración de observadores, es posible obtener media accesibilidad visual hacia las partes del proyecto, esto debido a la existencia de un gran número de barreras antrópicas y naturales en menor medida e inexistencia de lugares con una mayor altitud.

Finalmente, a partir de los fotomontajes asociados y presentados en el punto 5.5 del Anexo 3.6 de la Adenda, es posible identificar un bloqueo visual menor, siendo no significativo, ya que la presencia del proyecto no dificulta las condiciones actuales de visualización, por lo que el titular señala en la página 46 del Anexo 3.6 de la Adenda que, *“el Proyecto no obstruye o altera a los atributos del paisaje, siendo las Unidades de Paisaje categorizadas con una Calidad Visual Baja”*.

Por lo tanto, de acuerdo con la información presentada por el Titular, es posible concluir que el Proyecto no generará impactos significativos en el paisaje de acuerdo con lo establecido en el Artículo 9 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental RSEIA, ya que el emplazamiento de éste se ubicará en una zona que ya se encuentra considerablemente edificada e intervenida por el proceso de industrialización.

Respecto al valor turístico, en el punto B.1.4.2 de la DIA, el titular señala que realizó, en primer lugar, un levantamiento de información bibliográfica asociado al turismo, entre las cuales destacan el Servicio Nacional de

Turismo (en adelante “SERNATUR”), Instituto Nacional de Estadísticas (en adelante “INE”) y Ministerio de Bienes Nacionales. Estos antecedentes sirvieron para conocer de forma preliminar los atractivos oficiales y los atractivos locales definidos, además de recopilar información sobre los diferentes servicios y actividades turísticas del área influencia. Luego, el titular realizó una campaña de terreno, la cual se realizó en el contexto de la definición del área de influencia de medio humano, sin embargo, proporcionó antecedentes relevantes para la variable de turismo. Posteriormente, el titular realizó un análisis respecto de la caracterización de la oferta turística y los recursos turísticos en el área de influencia del Proyecto, siguiendo los lineamientos de la *“Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del Valor Turístico en el SEIA”* (SEA, 2017), con el fin de conocer el valor turístico al área de influencia. Al respecto, según el análisis presentado por el titular en el punto



	B.1.4.2 de la DIA, en donde se revisaron los atributos: valor paisajístico, valor cultural y/o valor patrimonial, flujo de visitantes o turistas, se concluye que en el AI del proyecto no presenta valor turístico según la metodología indicada por la “Guía para la Evaluación de Impacto Ambiental del valor Turístico en el SEIA” (SEA, 2017). Debido a lo anterior, es posible señalar que el Proyecto no obstruirá la visibilidad de zonas con valor paisajístico, ni alterará atributos de zonas con valor turístico.
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.	En el Anexo 3.5 de la Adenda, el titular presenta el informe de caracterización arqueológica actualizado. Al respecto, se indica que se realizó una inspección visual superficial a través de un recorrido en transectas lineales cada 10 metros en la totalidad del área a prospectar, con el fin de detectar, describir e identificar los recursos patrimoniales presentes en el área de influencia del Proyecto, cumpliendo así con la legislación vigente (Ley de Monumentos Nacionales N° 17.288 y la Ley 19.300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente). De acuerdo con los resultados presentados en el Anexo 3.5 de la Adenda, en la zona de emplazamiento del proyecto no se 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.
b) La magnitud en que se modifique o deteriore en forma permanente construcciones, lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenecen al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena.	No obstante, lo anterior, el Titular suscribe un compromiso ambiental voluntario correspondiente a Monitoreo arqueológico permanente durante la fase de construcción y Charlas de inducción de la componente arqueología, este CAV se detalla en la Tabla 10.1.5 del presente ICE. Además, el titular suscribe un CAV sobre Charlas a trabajadores del componente Paleontológico, que se detalla en la Tabla 10.1.6 del presente ICE. Al respecto, el CMN a través de su Of. ORD. N° 6234 de fecha 06 de diciembre de 2024, se pronuncia conforme.
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,	De acuerdo con lo señalado por el Titular en el punto 5.3.5 del Anexo 3.3 de la Adenda, para la caracterización de las actividades, ritos comunitarios o festividades tradicionales, además de las campañas realizadas en terreno, se consideraron las entrevistas realizadas a los actores locales y reuniones con



obras y/o acciones del proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	actores clave (ver Anexo A, adjunto en Anexo 3.3 de la Adenda). Según estos registros, no se identificaron actividades que incentiven propias de la comunidad local, sino que más bien se restringen a actividades en lugares como juntas de vecinos o recintos deportivos, utilizando también las plazas y áreas verdes como lugares recreacionales. Adicionalmente, en el área de influencia definida para el componente de medio humano, no se reconoce ningún lugar protegido como zona típica o de conservación histórica. Las actividades religiosas que se reconocen dentro del territorio se restringen principalmente a sus iglesias, solo haciendo uso del espacio público en celebraciones religiosas que coinciden con días festivos. Al respecto, destaca la Parroquia Santa Cristina, ubicada en Ureta Cox 399, cuyo horario de atención es de lunes a viernes de 17:30 a 21:30 horas, siendo su horario de misas los sábados a las 19:30 horas y domingos a las 9:00 y 11:00 horas. Además, algunos actores locales mencionan otros centros religiosos tal como la Capilla Los Doce Apóstoles y la Iglesia Bautista Canaan, en la cual realizan culto los domingos en la mañana. Todas las actividades realizadas en los establecimientos tienen lugar al interior de sus dependencias. Por otro lado, de acuerdo con las entrevistas realizadas por el Titular (Anexo A del Anexo 3.3 de la Adenda), se observa que hay una considerable cantidad de entrevistados que desconocen la existencia de juntas de vecinos en el Área de influencia. A pesar de ello, algunas personas mencionan haber identificado algunas juntas activas, como la ubicada en la calle Llico, correspondiente a la Junta de Vecinos La Pirámide, en la Unidad Vecinal N°51 de San Miguel. Además de la junta de vecinos La Pirámide, dentro del AI del proyecto se localizan 5 juntas de vecinos (ver Figura 18 del Anexo 3.3 de la Adenda). Todas las actividades se desarrollan al interior de las juntas de vecinos. Otros lugares de encuentro social de la comunidad ocurren en diferentes plazas que se ubican dentro del AI, correspondientes a las Plazas Llico, Madeco (o Madeco-Mademsá) y Madeco Vieja. Esta última alberga juegos infantiles, una multicancha y una mini pista de bici cros. Por otra parte, la Plaza Madeco es también considerada un punto importante de encuentro. Ambas plazas mencionadas son utilizadas por los vecinos de forma cotidiana como espacios recreativos. La Plaza Llico, por su parte, según los testimonios recopilados en las entrevistas, alberga una cancha de fútbol utilizada por los vecinos para la realización de actividades deportivas, así como también es reconocida como un elemento representativo del sector analizado. Por lo anterior, se verifica que las partes, obras y acciones del proyecto no afectarán los lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano que se desarrolla en las cercanías del proyecto.
--	---



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 10° 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 1: Ocurrencia de sismos

Tabla 7.1.1: Sismos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
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	• Se deberá guardar la calma, aunque es una reacción instintiva, evite que los trabajadores corran o griten. Esto crea un pánico colectivo. • Al encontrarse en interiores de edificios, si las condiciones estructurales lo permiten, evite la salida del edificio, ya que vidrios, estucos y otros materiales podrían desprenderse y caer lesionando a los trabajadores. • Se deberá realizar la evacuación hacia las zonas de seguridad, de no ser posible, deberán resguardarse bajo muebles, bajo vigas estructurales, cadenas u otros elementos arriostradores, siempre buscando en lo posible la formación del triángulo de vida (espacio que se produce al costado de muebles en caso de que colapse la estructura de un edificio) debiendo mantenerse alejando de estantes, ventanales, lámparas, cuadros, etc. • A los primeros signos del sismo (temblores, vibraciones, ruidos subterráneos) deberán abstenerse de usar fósforos u otras fuentes de llama abierta, tanto durante como después del sismo, debiendo desenergizarse o apagar cualquier artefacto eléctrico o de otro tipo que pueda ocasionar incendio o explosiones. Habitualmente estos riesgos tienen su origen en fugas de gases o inflamables que pueden resultar como producto del sismo. • Si por cualquier motivo se está realizando actividades en altura, estas deberán suspenderse de inmediato, si se está en una estructura firme y segura, el personal deberá mantenerse en el sector, de lo contrario deberá procurar con las debidas



	precauciones abandonar el área y dirigirse a las zonas de seguridad por medio de las escalas, se prohibirá el uso de ascensores y/o elevadores de personas. Después del sismo • Verificar el buen funcionamiento de las instalaciones de agua, gas, electricidad, sistemas telefónicos y radiocomunicaciones por cada especialista. Especialmente fugas de agua, gas, corto circuitos, alambres energizados y sin aislación, etc. • La brigada de emergencias a través del grupo de primeros auxilios y el grupo de rescate se encargará de prestar atención primaria a las personas que eventualmente se encuentren lesionadas, tanto durante como después de la emergencia. • Si las edificaciones estuvieran seriamente dañadas, impedir el ingreso del personal, ya que nuevos temblores podrían derrumbarlos. • La supervisión de terreno será la encargada de revisar, las condiciones de las excavaciones profundas a fin de detectar y controlar cualquier anomalía. Si por efectos de derrumbes, queda personal atrapado, al difundir este Plan, imparta las siguientes instrucciones a seguir de parte del supervisor responsable del área o por quien ejerza liderazgo durante un atrapamiento: • Evaluar la naturaleza de las lesiones propias y de sus acompañantes. • Evaluar las condiciones de inseguridad y medidas básicas para minimizarlas, verificar fuentes productoras de incendio que puedan existir. Ahorre energías. • Ante la presencia de incendio declarado trate por todos los medios de abrir o buscar una vía de escape. • No fume ni permita que otros lo hagan. • Trate de comunicarse con el exterior mediante golpes regulares, especialmente sobre cañerías si existen, para indicar su presencia en el lugar El Líder de la emergencia será el responsable de dar la orden de retomar las actividades de manera parcial o total.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Titular se compromete a que 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 SEREMI 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) técnica(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 de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia 2: Derrame de insumos, baños químicos o combustibles

Tabla 7.1.2 Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Se puede producir por una mala manipulación por parte del personal o debido a una falla estructural fortuita (recipiente de baños químicos, estanques de combustibles de vehículos o maquinarias u otros recipientes que contengan sustancias que puedan derramarse), todos dentro del predio del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Los elementos que contengan productos que puedan derramarse se ubicarán en zonas impermeabilizadas o en terraplenes, para evitar en caso de derrame, el contacto directo con el suelo. • Revisión periódica de los contenedores de sustancias, asegurándose que estén bien cerrados. • Revisión y mantención periódica de los baños químicos (por una empresa autorizada). • Revisiones técnicas y mantenciones al día, de vehículos y maquinarias. • Se capacitará al personal respecto de la forma de proceder ante un derrame.
Forma de control y seguimiento	• Limpieza y retiro periódico del contenido de los baños químicos, en base a lo establecido en DS 594/1999 del MINSAL. • Se mantendrán en distintos puntos de la obra recipientes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) para contener posibles derrames. • Se harán recambios de envases cuando sea necesario.
Acciones o 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 se comunicará a la SMA en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Titular se compromete a que 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 SEREMI 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) técnica(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 de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia 3: Derrame de Aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón

Tabla 7.1.3 Riesgo Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de 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	- 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 se comunicará a la SMA en un plazo no superior a 15 días.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Titular se compromete a que las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo menor a 24 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI del Medio Ambiente) y a los organismos con competencia en la materia. En un plazo máximo de 3 días, se remitirá a estos mismos organismos 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) técnica(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 de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia 4: Derrame de materiales y/o residuos por acción del transporte.

Tabla 7.1.4 Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción



Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Área de influencia asociada a las rutas de tránsito de sustancias y/o residuos (rutas internas y externas).
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Para evitar que ocurran eventos en faena:</u> • 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. <u>Si el evento se produce fuera de la instalación de faena:</u> • 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.
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. • Se mantendrá un reporte de cada camión que abandona la IF. • 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	<u>En caso de generarse un derrame:</u> • El chofer con su peoneta procederá a contener el derrame con el material absorbente. • Posteriormente darán aviso de lo sucedido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo describiendo el hecho, el lugar en donde ocurrió, el material o residuo derramado y en base a ellos se activarán las acciones a seguir. Las acciones a seguir van a depender de la envergadura del derrame, estas acciones pueden incluir, evaluación de la situación en terreno, limpieza exhaustiva de la zona en donde se produjo el derrame, retiro del material o residuo derramado para su posterior disposición final en sitio autorizado, aviso y coordinación con la Dirección Regional de Vialidad. Además, se deberá investigar la causa que ocasionó el derrame y en base a ello emitir un informe a las autoridades correspondientes.



	<u>En caso de un accidente de tránsito:</u> • El chofer o peoneta procederán a dar aviso a carabineros y/o ambulancia si corresponde, además deberán comunicar lo ocurrido al administrador de la obra y al prevencionista de riesgo. • Si con ocasión del accidente se produce un derrame se aplicarán las medidas descritas en el apartado anterior. • Si debido al accidente se ocasionaran daños en la vía pública y la responsabilidad sea del chofer del camión transportador, el titular responderá. • Una vez pase la emergencia se averiguará la causa del accidente y se generará un informe para enviar a las autoridades correspondientes.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Titular se compromete a que 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 SEREMI 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) técnica(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 de la Adenda Complementaria.

7.1.5 Riesgo o Contingencia 5: Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio

Tabla 7.1.5 Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto.	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodegas RESPOL, SUSPOL, Grupo Electrógeno, Zona de Carga y Descarga y Zona de Recarga de combustible. Se pueden producir debido al mal almacenamiento o mala manipulación de las sustancias o residuos peligrosos o al mal estado de sus contenedores.



Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Cumplir con lo indicado en la normativa respecto del almacenamiento de sustancias peligrosas (D.S. N°43/2015) y residuos peligrosos (D.S. N° 148/2004). Respecto a almacenamiento, señalizaciones, manipulación, transporte y disposición final. • La zona de impermeabilización del Grupo Electrógeno, Zona de Carga y Descarga y Zona de Recarga 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. • Cada sector 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. • 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.
Forma de control y seguimiento	• La bodega de residuos peligrosos deberá contar con resolución de aprobación (En la DIA se presentó PAS 142). • Se implementarán pretils de contención en ambas bodegas, además se contará con baldes con arena y/o aserrín (dependiendo de la sustancia/residuo) como material de contención.
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	El Titular se compromete a que 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) técnica(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 de la Adenda Complementaria.

7.1.6 Riesgo o contingencia 6: Accidente Recursos Hídricos

Tabla 7.1.6 Accidente Recursos Hídricos	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, y corresponde a las actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	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. 594/1999 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.



	• Capacitar a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de accidente que comprometa a los recursos hídricos.
Forma de control y seguimiento	• Registro de aviso a Dirección General de Aguas y Superintendencia del Medio Ambiente de la Región Metropolitana.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	• 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. • Registrar el accidente y avisar de forma inmediata a la gerencia. 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).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Titular se compromete a que 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) técnica(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 de la Adenda Complementaria.

7.1.7 Riesgo o contingencia 7: Afloramiento de napas colgadas

Tabla 7.1.7 Riesgo Afloramiento de napas colgadas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Dentro del predio del Proyecto, por actividades a desarrollar durante la construcción del Proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	• Capacitación a trabajadores y contratistas dando a conocer los procedimientos a seguir en caso de afloramiento de napa.
Forma de control y seguimiento	• Registro de charlas y/o capacitaciones de las acciones a seguir frente a un posible afloramiento de napas colgadas de agua. • Registro de aviso a Dirección General de Aguas de la Región Metropolitana de la capacitación llevada a cabo.
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: i. Verificar la calidad del agua mediante toma de muestras a través de laboratorio acreditado, que asegure que la calidad de las aguas a ser gestionadas (dispuestas), es de similar calidad natural a la de las aguas de la fuente donde corresponda su disposición final. ii. Efectuar pruebas hidráulicas para determinar los volúmenes y caudales de agua comprometidos, a fin de que esto además le permita al Titular diseñar las medidas para el control de la estabilidad de los taludes en el sector del afloramiento. iii. Enviar de inmediato los resultados de los análisis químicos y pruebas hidráulicas a la SMA, en un Informe que detalle los hechos. A su vez se solicita al Titular que acompañe imágenes fotográficas (con fecha) describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.



	v. El Titular deberá informar el resultado de las acciones implementadas, comunicando la fecha cierta en que se pudo controlar el afloramiento, en un plazo menor a 24 horas. vi. Si el afloramiento de aguas responde a un escenario permanente, el Titular deberá incurrir en los estudios suficientes y necesarios que permitan determinar la posibilidad de alcanzar una solución definitiva, o bien determinar si responde a un cambio sustantivo de las variables evaluadas, sobre las cuales fueron establecidas las condiciones o medidas ambientales.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	El Titular se compromete a que las acciones de emergencia serán comunicadas en un plazo no superior a 24 horas de ocurrido el evento, a la autoridad ambiental (Superintendencia del Medio Ambiente y SEREMI 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) técnica(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 de la Adenda Complementaria.

7.1.8 Riesgo o contingencia 8: Eventos Climáticos Desfavorables.

Tabla 7.1.8 Riesgo Eventos climáticos desfavorables, anegamiento por aguas lluvias y/o Granizadas excesivas	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Todas las partes y obras del proyecto.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción:</u> • Inspecciones periódicas a las estructuras conductoras y receptoras de aguas lluvias. • Prohibición de botar basuras o residuos en canaletas u otras obras asociadas a las descargas de aguas lluvias.



	• En la instalación de faena se mantendrá un croquis con vías de evacuación, zonas de seguridad, de inundación y restricción. • 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. • Se capacitará al personal de obra a cargo de activar los planes de emergencia asociados a eventos climáticos desfavorables. <u>Fase de Operación:</u> • En manual de usuario de departamentos y locales comerciales se les indicará que, en caso de eventos climáticos desfavorables, las personas deberán alejarse de ventanales y si están a la intemperie deberán refugiarse bajo un techo o en los lobby de los edificios. • Se capacitará al personal (conserjes y encargados de edificios) para activar los planes de emergencia asociados a eventos climáticos desfavorables. <u>En ambas fases:</u> • Se mantendrán los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias siempre despejados y en buenas condiciones • Ante el conocimiento de un frente de mal tiempo se inspeccionarán las obras del punto anterior.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> • Se mantendrá registro de las charlas de seguridad y capacitaciones al personal, en temas de eventos climáticos desfavorable y activación del plan de emergencia. <u>Fase de Operación:</u> • Se mantendrá en conserjería una copia del Manual de usuario de los departamentos y locales comerciales, con las indicaciones a seguir en eventos climáticos desfavorables. • Se mantendrá registro de las capacitaciones realizadas a conserjes y encargados de edificios, sobre la activación del Plan de emergencia. <u>En ambas fases:</u> • Se mantendrá registro de las mantenciones y limpieza de los sistemas de escurrimiento y canalización de aguas lluvias.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción:</u> • Cuando ocurra un frente de mal tiempo con características de temporal, se monitoreará la evacuación de las aguas lluvias constantemente y se tendrá listo un plan de acción en caso de inundación y por tanto se alistarán las bombas para su uso, en caso de ser necesarias. Además, se revisará la zona de comedores de manera de comprobar que se encuentra en condiciones para recibir a las personas en caso de granizadas excesivas.



	• Al producirse un anegamiento, se procederá a evacuar la zona inundada. • En la instalación de faena se mantendrán bombas extractoras, las que serán conectadas de inmediato en caso de requerirse. • Se llamará a emergencias o bomberos de ser necesario. • 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. • 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> • 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. • 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	En ambas fases, el Titular se compromete a que 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 SEREMI 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) técnica(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 de la Adenda Complementaria.

7.1.9 Riesgo o contingencia 9: Incendio.

Tabla 7.1.9 Riesgo Incendio	
Fase del proyecto a la que aplica	Fase de Construcción y Operación.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	<u>Fase de Construcción:</u> Todas las partes y obras del proyecto. <u>Fase de Operación:</u> áreas comunes, departamentos habitacionales, estacionamientos, locales comerciales y salas de basura.
Acciones o medidas a implementar para prevenir la contingencia	<u>Fase de Construcción:</u> - 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.
Forma de control y seguimiento	<u>Fase de Construcción:</u> - 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> - 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.
Acciones o medida a implementar para controlar la emergencia	<u>Fase de Construcción:</u>



	• Si es posible, efectuar la primera intervención controlando el fuego por medio de los extintores que existen en los pisos. • 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> • Si no es posible apagarlo con un extintor se deberá comunicar rápidamente a bomberos. • Se deberá abandonar el sector afectado y avisar a la comunidad para que recurran a un lugar seguro (zona de seguridad).
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Durante la <u>Fase de construcción</u>, el Titular se compromete a que 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. <u>Fase de Operación:</u> No aplica.



Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Anexo N°4 de la Adenda Complementaria.
--	--

8. NORMATIVA DE CARÁCTER AMBIENTAL APLICABLE

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

8.1. Normas relacionadas al emplazamiento del proyecto

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

Tabla 8.1.1 Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA)	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Otros cuerpos legales	- D.S 131/1996 del Ministerio de Secretaría General de la Presidencia que “Declara Zona Saturada por Ozono, Material Particulado Respirable, Partículas en Suspensión y Monóxido de Carbono, y Zona Latente Por Dióxido De Nitrógeno, al Área Que Indica” - D.S 67/2014 del Ministerio de Medio Ambiente que “Declara Zona Saturada Por Material Particulado Fino Respirable Mp2,5, Como Concentración De 24 Horas, A La Región Metropolitana”
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, las principales fuentes de emisiones directas incluyen actividades como demolición, excavación, compactación, nivelación, carga y descarga de materiales, así como el tránsito de vehículos y maquinaria en el sitio del proyecto. Estas actividades generan principalmente material particulado (PM2,5 y PM10), además de emisiones por combustión de maquinaria y grupos electrógenos, que producen contaminantes como NOx, CO, SOx y compuestos orgánicos volátiles (COV). En cuanto a emisiones indirectas, se destacan las asociadas al tránsito de camiones fuera del sitio y la descarga de materiales en sitios de disposición. En la fase de operación, las fuentes de emisiones directas provienen de la combustión de grupos electrógenos y calderas, generando material particulado y gases como NOx y CO. Las emisiones indirectas corresponden al tránsito de vehículos en el entorno del proyecto, que también contribuyen a la generación de material particulado y monóxido de carbono. Estas emisiones se gestionan según los estándares normativos para minimizar su impacto ambiental.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con el documento “Estudio de Emisiones Atmosféricas” adjunto en el Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria, las estimaciones de emisiones anuales de los contaminantes que emitirá el Proyecto, sobrepasará los límites del PPDA para MP10 equivalente al año 1 de la fase de construcción de la sub-fase 2, por lo que se debe elaborar un Plan de Compensación de Emisiones. Al respecto, la SEREMI Medio Ambiente, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°246047, de fecha 21 de noviembre de 2024, se pronunció conforme, indicando lo siguiente:



“Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:

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

Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037”

Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]
1	2,99	3,588

Fuente: Elaboración propia en base a Tabla N°241 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

· Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.

· Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.

· Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.

· Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”

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

Sin perjuicio de lo anterior, el Proyecto implementará acciones para disminuir sus emisiones atmosféricas, que se detallan a continuación:

- 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.
- 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. Finalmente se considera 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, en el punto documento “Estudio de Emisiones Atmosféricas” adjunto en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se detalla la aplicación del supresor de polvo. Respecto de la fase operación, mediante documento “Estudio de Emisiones Atmosféricas” adjunto en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria se ha determinado que para esta fase el Proyecto no sobrepasa los límites establecidos en el D.S. N°31/2016 (MMA), por lo que no se deben compensar emisiones para esta fase.
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. Normas relacionadas con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del proyecto

8.2.1. Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, las principales fuentes de emisiones directas incluyen actividades como demolición, excavación, compactación, nivelación, carga y descarga de materiales, así como el tránsito de vehículos y maquinaria en el sitio del proyecto. Estas actividades generan principalmente material particulado (PM2,5 y PM10), además de emisiones por combustión de maquinaria y grupos electrógenos, que producen contaminantes como NOx, CO, SOx y compuestos orgánicos volátiles (COV). En cuanto a emisiones indirectas, se destacan las asociadas al tránsito de camiones fuera del sitio y la descarga de materiales en sitios de disposición. En la fase de operación, las fuentes de emisiones directas provienen de la combustión de grupos electrógenos y calderas, generando material particulado y gases como NOx y CO. Las emisiones indirectas corresponden al tránsito de vehículos en el entorno del proyecto, que también contribuyen a la generación de material particulado y monóxido de carbono. Estas emisiones se gestionan según los estándares normativos para minimizar su impacto ambiental.
Forma de cumplimiento	Durante el desarrollo de las obras, se proyecta implementar las siguientes acciones de control para reducir la emisión de material en suspensión generado por las actividades constructivas del Proyecto y prevenir cualquier 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. • 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se efectuará una inspección visual y/o se generará un registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas anteriormente mencionadas.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán registros fotográficos y/o de camiones en obra que demuestren la implementación efectiva de las medidas previamente descritas.

8.2.2. Norma D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, el transporte de insumos, equipos y maquinaria se realizará principalmente a través de camiones.
Forma de cumplimiento	Los vehículos y maquinaria utilizados deberán contar con sello verde y documentación asociada a revisión técnica al día, y certificados de emisión de gases respectivos para operar en buenas condiciones. Las condiciones técnicas y las emisiones de gases de los vehículos motorizados ya sean propios, de los contratistas, subcontratistas o de los proveedores, serán las establecidas en esta normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Como indicador de cumplimiento, se mantendrá copia de las revisiones técnicas y mantenciones de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• El control será realizado por el inspector de obra, quien verificará y registrará que todos los vehículos señalados que concurran al Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Dicha información deberá permanecer en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.



8.2.3. Norma D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto considera utilizar los vehículos regulados por la presente norma.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados que participen en el desarrollo del Proyecto cumplan con las normas establecidas, lo que será verificado mediante el certificado correspondiente 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, deberán ajustarse a lo estipulado 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 durante todo el desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• El inspector de obra verificará y registrará que todos los vehículos que concurren al Proyecto cuenten con sus revisiones técnicas al día. Esta información permanecerá disponible en obra para consulta por parte de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.2.4. Norma D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción del Proyecto, se prevé el uso de vehículos motorizados pesados
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, deberán cumplir con las disposiciones establecidas en la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se considerará como indicador de cumplimiento que los vehículos pesados se encuentren en condiciones técnicas y de emisiones conforme a la norma.
Forma de control y seguimiento	• El inspector de obra será responsable de verificar y registrar que todos los transportistas que concurren al Proyecto cuenten con sus revisiones técnicas al día. Esta información se mantendrá en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.



8.2.5. Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5

Tabla 8.2.5 Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	La construcción del Proyecto involucra movimientos de tierra y tránsito vehicular.
Forma de cumplimiento	• 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. • 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.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se realizará una inspección visual y/o se generará un registro fotográfico que evidencie la implementación de las medidas mencionadas.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrán registros fotográficos en obra que acrediten la implementación efectiva de las medidas previamente descritas.

8.2.6. Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece condiciones para el transporte de carga que indica.

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece condiciones para el transporte de carga que indica.	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Los camiones que participen en el Proyecto serán cubiertos con una lona hermética, impermeable y sujeta firmemente a la carrocería, con el fin de evitar el derrame, la caída o la dispersión de materiales en el aire.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Se mantendrá en obra un registro de documentación que acredite la exigencia del Titular a las empresas contratistas de circular con la carga cubierta. Adicionalmente, se realizarán inspecciones visuales a



	los camiones que ingresen y/o se retiren de la planta, verificando que la carga esté cubierta.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en obra un registro de la documentación que acredite que los contratistas cumplen con la exigencia de circular con la carga cubierta.

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

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Todos los vehículos relacionados con el Proyecto deberán contar con su revisión técnica al día y recibir 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, deberán cumplir con lo establecido en la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en obra una copia de las revisiones técnicas y registros de mantenimiento de los vehículos utilizados a lo largo del desarrollo del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	El inspector de obra será responsable de verificar y registrar que todos los vehículos que participen en el Proyecto tengan sus revisiones técnicas al día. Esta información estará disponible en obra para consulta por parte de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.2.8. Norma D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos vehiculares.
Forma de cumplimiento	Se exigirá que todos los vehículos motorizados livianos sean sometidos a mantenciones periódicas y cumplan con las normas de emisión establecidas. Adicionalmente, se garantizará que los vehículos cuenten con su 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, deberán cumplir con lo estipulado en el D.S. N° 211/91 del MINTRATEL, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos”.



Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá en obra copia de las revisiones técnicas y los registros de mantenimientos de los vehículos utilizados durante la fase de construcción del Proyecto.
Forma de control y seguimiento	El inspector de obra será responsable de verificar y registrar que todos los vehículos que participen en el Proyecto cuenten con sus revisiones técnicas al día. Esta información estará disponible en obra para consulta de los organismos del Estado con competencias en fiscalización.

8.2.9. Norma D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará con un generador de 64 KWA para la sub-fase 2, para abastecer de energía a las cargas prioritarias del edificio, en situación de corte de energía de la red normal de la compañía suministradora y/o alguna otra situación de emergencia. El grupo electrógeno será para servicio Stand By (emergencia) con sistema automático de transferencia de cargas.
Forma de cumplimiento	El Titular efectuará la declaración de emisiones atmosféricas correspondiente para el grupo generador de emergencia, previsto para la etapa de operación del Proyecto. Esta declaración será realizada mediante el sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento será acreditado mediante el comprobante de ingreso de la declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en la administración del edificio un registro de la declaración de emisiones para consulta y fiscalización.

8.2.10. Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”

Tabla 8.2.10 Norma D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica”	
Componente/materia:	Emisiones Atmosféricas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El Proyecto contará con un generador de 64 KWA para la sub-fase 2, para abastecer de energía a las cargas prioritarias del edificio, en situación de corte de energía de la red normal de la compañía suministradora y/o alguna otra situación de emergencia. El grupo electrógeno será para servicio Stand By (emergencia) con sistema automático de transferencia de cargas.
Forma de cumplimiento	El Titular efectuará la declaración de emisiones atmosféricas correspondiente para el grupo generador de emergencia previsto en la fase de operación del Proyecto. Esta declaración se gestionará a través del sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC).



Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento será acreditado mediante el comprobante de ingreso de la declaración de emisiones.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en la administración de la torre un registro de la declaración de emisiones para consulta y fiscalización.

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

Tabla 8.2.11 Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica”	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, las principales actividades fuentes generadoras para la ejecución del Proyecto corresponden a las faenas de demolición, faenas de excavación y a las faenas de obra gruesa y terminaciones. Durante la fase de operación, se contempla la utilización de un grupo electrógeno para el funcionamiento en caso de emergencia de las torres los cuales se encontrarán en el primer subterráneo de los Edificios.
Forma de cumplimiento	De acuerdo con los resultados de la evaluación de los niveles de ruido que se presentan el estudio de ruido y vibraciones adjunto en el Anexo 3 de la Adenda Complementaria, el Proyecto cumplirá con los límites establecidos en el D.S. N°38/2011 del MMA, y requiere la implementación de medidas de control de ruido en la fase de construcción las cuales se presentan en el capítulo 7 del citado Anexo, las cuales consisten en lo siguiente: Cierre Perimetral: Se implementarán barreras acústicas perimetrales con alturas entre 3,6 y 6 metros debido a que los niveles de ruido estimados, en un escenario de propagación directa (sin obstáculos), superan el límite máximo permisible en los receptores (Figura 31 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria). Estas barreras estarán construidas con material de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m², como paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente. Las juntas serán herméticas entre sí y con el piso para evitar fugas que disminuyan su efectividad. Durante la etapa de excavaciones y socializado, se instalará una barrera adicional de 4,8 metros en el perímetro más cercano al receptor R8 (Figura 32 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria). Esta barrera, de carácter temporal, será retirada al finalizar dichas actividades. Además, las zonas donde se desarrollen obras IMIV estarán completamente cerradas con barreras de 2,4 metros de altura, apantallando las emisiones de ruido hacia los receptores cercanos. Cierre de Vanos: En las faenas de construcción en altura, se implementará un cierre de vanos para confinar las emisiones de ruido al interior de la obra. Esta medida consiste en cubrir ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa y de terminaciones con material de densidad superficial igual o superior a 10 kg/m², como paneles de madera OSB de 15 mm de espesor. Esta medida reducirá significativamente las emisiones hacia el entorno.



	• Pantallas Acústicas Modulares en Losa de Avance: Para atenuar las emisiones de ruido generadas en la última losa construida, especialmente por maquinarias de alta emisión como cangos, esmeriles o sierras circulares, se implementará un semiencierro modular de cuatro caras. Este estará fabricado con madera OSB de 15 mm de espesor, revestida internamente con espuma acústica, lana de vidrio o lana de roca de al menos 50 mm de espesor. Las dimensiones mínimas del semiencierro serán de 2,4 metros de largo, ancho y alto. Esta medida será prioritaria en zonas de trabajo cercanas a receptores sensibles. • Restricción de Maquinaria: Durante las faenas de obra gruesa, se restringirá el uso simultáneo de maquinaria dentro del recinto para no exceder los límites máximos permitidos en el receptor R8. La operación de equipos como la placa y el rodillo compactadores deberá realizarse de forma alternada, y se permitirá el ingreso de un solo camión a la vez (mixer, rampla o basculante). En el caso de obras IMIV, solo se operará una máquina de gran envergadura mientras las demás permanecen apagadas o en desuso, evitando solapamientos de emisiones provenientes de equipos como cango demoledor, camión mixer, minicargador y camión tolva. Durante la fase de operación con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de las torres, la descarga del grupo electrógeno contará con un silenciador tipo industrial que proveerá al menos 20 dB de pérdida por inserción, de manera conservadora, en la Figura 37 del Anexo 3 de la Adenda Complementaria se presenta el Silenciador Tipo Catalizador. La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2774, de fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme y señala lo siguiente: <i>“En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.”</i> Para más detalles, se sugiere revisar el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo N°3. Estudios de Especialidad de la Adenda Complementaria.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Chequeo de mantención de maquinaria. • Registro fotográfico que acredite la existencia de las medidas propuestas. • Registro de capacitaciones impartidas a los trabajadores.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá en obra un registro que evidencie la implementación de las medidas mencionadas anteriormente.



8.2.12. Norma D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4.

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Durante la fase de construcción, las principales actividades fuentes generadoras para la ejecución del Proyecto corresponden a las faenas de demolición, faenas de excavación y a las faenas de obra gruesa y terminaciones. Durante la fase de operación, se contempla la utilización de un grupo electrógeno para el funcionamiento en caso de emergencia de las torres los cuales se encontrarán en el primer subterráneo de los Edificios.
Forma de cumplimiento	En cumplimiento de la normativa vigente, el Titular presentará a la Dirección de Obras Municipales (DOM) la siguiente información: • Horario de funcionamiento de la obra. • Listado de herramientas y equipos generadores de ruidos molestos, indicando sus horarios de uso y las medidas implementadas para atenuar sus efectos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• El cumplimiento será acreditado mediante una copia timbrada de la carta conductora dirigida a la DOM, en la cual se detallen los horarios de funcionamiento, las herramientas y equipos a utilizar durante la construcción de la obra.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá en obra un registro de la copia timbrada de la carta conductora enviada a la DOM, que dé cuenta de los horarios, lista de herramientas y equipos utilizados durante la construcción. Esto permitirá su consulta y verificación en caso de ser requerido por las autoridades competentes.

8.2.13. Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”

Tabla 8.2.13 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario”	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	• Fase de Construcción: La zona de acopio de residuos no peligrosos y la zona de acopio de escombros corresponden a dos sectores de la instalación de faenas destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. • Fase de Operación: El Proyecto contara con 3 salas de basura (ubicada en el subterráneo -1), además de los shaft de ductos de basura. Respecto a los locales comerciales, estos contarán con una sala de basura de 28m².
Forma de cumplimiento	• Fase de construcción: Los residuos generados durante la fase de construcción serán acumulados en una zona especialmente habilitada



	para este propósito dentro del área de obra. Posteriormente, estos residuos serán trasladados a lugares de disposición final debidamente autorizados por la Autoridad Sanitaria, en cumplimiento con el D.F.L. 725/67, Código Sanitario (Artículos 78 y 81). • Fase de operación: Las salas de basura previstas para la operación del Proyecto estarán debidamente autorizadas por la Autoridad Sanitaria. Los residuos generados serán retirados regularmente por el servicio municipal de recolección de basura.
Indicador que acredita su cumplimiento	• Fase de construcción: Autorización emitida por la Autoridad Sanitaria para la zona de acumulación de residuos y su disposición final. • Fase de operación: Autorización emitida por la Autoridad Sanitaria respecto a las salas de basura incluidas en el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	• Fase de construcción: Se mantendrá en obra un registro de la autorización emitida por la Autoridad Sanitaria para la gestión de los residuos generados. • Fase de operación: La administración de la torre conservará un registro de la autorización emitida por la Autoridad Sanitaria en relación con las salas de basura incorporadas al Proyecto.

8.2.14. Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”

Tabla 8.2.14 Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo”	
Componente/materia:	Residuos Sólidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Fase de Construcción: La zona de acopio de residuos no peligrosos y la zona de acopio de escombros corresponden a dos sectores de la instalación de faenas destinados al almacenamiento transitorio de residuos sólidos domésticos e industriales no peligrosos generados durante la faena, con la finalidad de ser enviados de manera posterior a los destinos autorizados, cumpliendo con los estándares y plazos establecidos en la normativa vigente. Fase de Operación: El Proyecto contara con 3 salas de basura (ubicada en el subterráneo -1), además de los shaft de ductos de basura. Respecto a los locales comerciales, estos contarán con una sala de basura de 28m².
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto gestionará y tramitará la autorización sanitaria correspondiente para garantizar la disposición adecuada de los residuos generados fuera del predio, cumpliendo con la normativa aplicable.
Indicador que acredita su cumplimiento	• El cumplimiento será acreditado mediante la autorización sanitaria respectiva emitida por la autoridad competente.
Forma de control y seguimiento	• Se mantendrá en obra un registro actualizado de la autorización sanitaria correspondiente para su consulta y verificación por parte de las autoridades competentes.



8.2.15. Norma D.S. N° 609/1998 del Ministerio del Ministerio de Obras Públicas, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado.

Tabla 8.2.15 Norma D.S. N° 609/1998 del Ministerio del Ministerio de Obras Públicas, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado	
Componente/materia:	Residuos Líquidos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Sistema de Alcantarillado.
Forma de cumplimiento	Los locales destinados a la preparación de comida contarán con cámaras separadoras de grasas y aceites prefabricadas, autorizadas para su uso en instalaciones domiciliarias de alcantarillado por Resoluciones de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS). Estas cámaras serán diseñadas para un caudal máximo de 150 L/min y cumplirán con la exigencia de que la concentración de aceites y grasas en el efluente no supere los 150 mg/L, conforme a lo indicado en el D.S. N° 609/1998, Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos industriales líquidos a sistemas de alcantarillado.
Indicador que acredita su cumplimiento	Los equipos instalados deberán estar registrados en el listado contenido en la web oficial de la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), cumpliendo con las especificaciones de la norma chilena NCh3353 “Ingeniería sanitaria - Separadores de grasas - Principios de diseño, características funcionales, ensayos, marcado y control de calidad”.
Forma de control y seguimiento	El cumplimiento será verificado mediante fiscalizaciones realizadas por la Superintendencia de Servicios Sanitarios (SISS), que revisará la instalación, funcionalidad y certificación de los equipos en base a la normativa vigente.

8.2.16. Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”

Tabla 8.2.16 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”	
Componente/materia:	Residuos Peligrosos.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Bodega de Almacenamiento de Residuos Peligrosos.
Forma de cumplimiento	En cumplimiento del D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos”, se dispondrán contenedores diferenciados y debidamente rotulados para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos en la bodega de acopio temporal de residuos. Estos contenedores estarán destinados exclusivamente a este tipo de residuos y serán



	retirados por una empresa autorizada en el manejo y disposición final de los mismos.
Indicador que acredita su cumplimiento	• El cumplimiento será evidenciado mediante registros que acrediten el retiro, transporte y disposición final de los residuos peligrosos, realizados por una empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	• Se realizarán inspecciones internas constantes en el sitio de disposición temporal de residuos peligrosos para verificar su correcta gestión. • Se mantendrán en obra registros de los comprobantes de retiro, transporte y disposición final de residuos peligrosos emitidos por personas y empresas autorizadas. • Dicha información permanecerá disponible en obra para consulta por parte de los organismos del Estado con competencias en fiscalización. • La SEREMI de Salud podrá fiscalizar el cumplimiento del registro de la gestión de residuos peligrosos.

8.2.17. Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”

Tabla 8.2.17 Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC”	
Componente/materia:	Residuos sólidos (domiciliarios, industriales y peligrosos).
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción y Operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	El proyecto generará residuos industriales no peligrosos y peligrosos.
Forma de cumplimiento	Durante la fase de construcción, el Titular, según corresponda, declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes generados por el Proyecto a través del sistema de Ventanilla Única del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC), disponible en www.retc.cl .
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento será acreditado mediante el comprobante de ingreso de la información correspondiente en el sistema RETC.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro en obra del comprobante de ingreso de la información al sistema RETC, para consulta y verificación por parte de las autoridades competentes.

8.2.18. Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”

Tabla 8.2.18 Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas”	
Componente/materia:	Sustancias Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Instalaciones de Faenas.



Forma de cumplimiento	El almacenamiento de sustancias peligrosas cumplirá con las condiciones específicas de tipo, cantidad y tiempo de almacenamiento, conforme al D.S. N° 43/2016 del MINSAL. Además, se asegurará que las hojas de seguridad de estas sustancias sean mantenidas visibles en los lugares de almacenamiento.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se llevará un registro del almacenamiento de sustancias peligrosas que evidencie el cumplimiento de las condiciones normativas.
Forma de control y seguimiento	Se realizarán inspecciones internas periódicas al sitio de almacenamiento de sustancias peligrosas, manteniendo un registro actualizado de estas revisiones para consulta de las autoridades competentes.

8.2.19. Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”

Tabla 8.2.19 Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”	
Componente/materia:	Cargas Peligrosas.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos Vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto garantizará que todo transporte de cargas peligrosas asociado al Proyecto se realice conforme a lo establecido en el D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos”.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán registros que incluyan órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, evidenciando que el Titular ha exigido a las empresas transportistas que los camiones cumplan con el equipamiento y normativas estipuladas en el decreto.
Forma de control y seguimiento	Se conservarán en obra registros que evidencien el cumplimiento del decreto, mediante fotografías y copias de órdenes de compra o contratos. Estos registros estarán disponibles para la revisión por parte de las autoridades competentes.

8.2.20. Norma D.F.L. N° 850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos.

Tabla 8.2.1 Norma D.F.L. N° 850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos Vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular hará exigible en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales, que se suscriban durante el desarrollo de la obra, el cumplimiento



	de las disposiciones establecidas en el D.F.L. N° 850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos.
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento será evidenciado mediante registros que demuestren que el Titular ha exigido a los transportistas contratados la obligatoriedad de cumplir con las disposiciones del decreto, como, por ejemplo, contratos de prestación de servicios.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en obra un registro de los contratos de prestación de servicios que acrediten el cumplimiento de este decreto. Estos registros estarán disponibles para consulta y fiscalización por parte de las autoridades competentes.

8.2.21. Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”

Tabla 8.1.21 Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos”	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos Vehiculares.
Forma de cumplimiento	Durante la etapa de construcción del Proyecto, todos los camiones involucrados en actividades de transporte cumplirán con los límites de peso máximo por eje establecidos en la normativa vigente. Esta exigencia será incorporada como cláusula obligatoria en los contratos con las empresas transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento será evidenciado mediante registros que incluyan órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, en los cuales se especifique la obligación de respetar el límite de peso por eje de los vehículos.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro en obra que documente y verifique el cumplimiento del límite de peso por eje de los vehículos utilizados en las actividades de transporte, disponible para consulta y fiscalización por parte de las autoridades competentes.

8.2.22. Norma D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio”	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos Vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto garantizará que todos los contratos y subcontratos relacionados con el transporte de materiales, suscritos durante el desarrollo de



	la obra, incluyan cláusulas específicas que exijan el cumplimiento de las disposiciones establecidas en la normativa vigente. Estas cláusulas serán obligatorias y se incorporarán a todos los acuerdos formales con las empresas transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento será evidenciado mediante registros, tales como contratos de prestación de servicios, en los que se incluya explícitamente la exigencia de que los transportistas cumplan con las disposiciones de este decreto.
Forma de control y seguimiento	En la obra se mantendrá un registro de los contratos de prestación de servicios, donde se acredite que se han incorporado cláusulas que aseguren el cumplimiento del decreto. Estos documentos estarán disponibles para consulta y fiscalización por parte de las autoridades competentes.

8.2.23. Norma D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.

Tabla 8.2.1 Norma D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos Vehiculares.
Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto exigirá, en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales suscritos durante el desarrollo de la obra, el cumplimiento de la normativa vigente sobre el peso máximo permitido para circular por vías urbanas del país. Esta obligación será incorporada como cláusula en los acuerdos con las empresas transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrán registros que incluyan órdenes de compra o contratos de prestación de servicios, en los cuales se especifique la obligación de cumplir con el límite de peso por eje de los vehículos utilizados.
Forma de control y seguimiento	En la obra se conservará un registro que documente y verifique el cumplimiento del límite de peso por eje de los vehículos, mediante inspecciones internas y documentación, disponible para consulta y fiscalización por parte de las autoridades competentes.

8.2.24. Norma Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”

Tabla 8.2.1 Norma Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica”	
Componente/materia:	Vialidad y Transporte
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Flujos Vehiculares.



Forma de cumplimiento	El Titular del Proyecto hará exigible, en todos los contratos y subcontratos de transporte de materiales suscritos durante el desarrollo de la obra, el cumplimiento de la normativa vigente en relación con las dimensiones máximas permitidas para los vehículos que circulen por vías públicas. Esta exigencia se establecerá como cláusula obligatoria en los acuerdos con las empresas transportistas.
Indicador que acredita su cumplimiento	Se mantendrá un registro en obra de todos los vehículos utilizados, indicando que sus dimensiones cumplen con los límites máximos permitidos según la normativa aplicable.
Forma de control y seguimiento	Se llevará un registro en obra que podrá incluir evidencia fotográfica, listas de verificación (checklists) u otro mecanismo que corrobore que las dimensiones de los vehículos están dentro de los límites permitidos. Esta información estará disponible en obra para consulta y fiscalización por parte de los organismos competentes del Estado.

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

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

Tabla 8.3.1 Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación de terreno.
Forma de cumplimiento	El desarrollo de la caracterización de arqueología y patrimonio incluirá medidas para identificar y proteger cualquier hallazgo relevante. Si durante la ejecución de cualquiera de las etapas del Proyecto se producen hallazgos de ruinas o restos arqueológicos, las obras serán paralizadas de forma inmediata, y se notificará a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales, conforme a lo establecido por la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento será evidenciado mediante un registro formal que acredite el aviso a las autoridades correspondientes sobre los hallazgos arqueológicos, en caso de que se presenten.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá un registro en obra que documente cualquier aviso realizado a las autoridades competentes en caso de hallazgos arqueológicos. Esta información estará disponible para consulta y fiscalización por parte de las autoridades pertinentes.

8.3.2. Norma D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”

Tabla 8.3.2 Norma D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”	
Componente/materia:	Patrimonio cultural.
Otros cuerpos legales asociados	Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales.



Fase del proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento	Fase de construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica	Preparación de terreno.
Forma de cumplimiento	El desarrollo de la caracterización de arqueología y patrimonio incluirá medidas para identificar y proteger cualquier hallazgo relevante. Si durante la ejecución de cualquiera de las etapas del Proyecto se producen hallazgos de ruinas o restos arqueológicos, las obras serán paralizadas de forma inmediata, y se notificará a Carabineros y al Consejo de Monumentos Nacionales, conforme a lo establecido por la normativa vigente.
Indicador que acredita su cumplimiento	El cumplimiento será evidenciado mediante registros que documenten la paralización de las obras y la fecha del aviso a las autoridades competentes en caso de hallazgos arqueológicos.
Forma de control y seguimiento	Se mantendrá en obra un registro que evidencie el aviso a las autoridades correspondientes sobre hallazgos arqueológicos, incluyendo la documentación del proceso y las fechas clave. Este registro estará disponible para consulta y fiscalización por parte de los organismos competentes.

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1. Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1. Permiso 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 9.1.1. 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	Instalación de faenas.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	El Proyecto considera la generación de residuos asimilables a domiciliarios y residuos de la construcción durante la fase de construcción, estos serán manejados de la siguiente manera: Residuos de la Construcción: Para este proyecto, se estima la generación de 34.885 m³ de excedentes de tierra, 3.353 m³ de escombros derivados de la obra y 637 m³ de demolición denominados residuos de construcción (RESCON). Estos residuos se almacenarán temporalmente en una zona específica dentro del área de obra antes de ser transportados y dispuestos en instalaciones autorizadas por la SEREMI de Salud. La superficie considerada contempla aproximadamente un ancho de 3,5 m y un largo de 12 m. No se incluye techo y serán dispuestos en sectores separados por tipo de residuos en contenedores estancos. Además, la



	bodega estará debidamente identificada. Respecto a los excedentes de la excavación serán retirados diariamente. El transporte de tierra se realizará en camiones tolva a los sitios de disposición final autorizados. <u>Residuos asimilables a domiciliarios:</u> Fase de construcción: Para el almacenamiento temporal de residuos, se dispondrán de siete contenedores plásticos con ruedas y tapa hermética, en cuyo interior se dispondrá de una bolsa de plástico resistente con objeto de evitar posibles filtraciones de líquidos percolados, cada uno con una capacidad de 360 litros. Estos contenedores estarán ubicados en la zona de instalación de faenas, en el área de acopio temporal de residuos domiciliarios, distribuidos uniformemente en el terreno de la etapa correspondiente. El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios se estima que se efectuará por un periodo máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Los residuos serán enviados a un lugar de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud de la Región Metropolitana de Santiago. Fase de operación: Para el almacenamiento residencial de residuos, el proyecto contempla 3 salas de basuras en el nivel -1 (subterráneo) de las dos torres. De acuerdo con la generación de residuos por cada torre, se especifica que en la Torre B se dispondrán dos salas de 17 m² con capacidad para acoger 12 contenedores de 360 litros. En el caso de la Torre C, tendrá una superficie también de 17 m² para 13 contenedores de 360 litros. En la Figura 8 del Anexo 6 de la Adenda Complementaria se puede ver la ubicación de estas instalaciones. Estos contenedores estarán ubicados en el acopio temporal en sala de basuras y luego serán trasladados a la zona de precarguío por operarios de aseo de los edificios, según los días de retiro de este tipo de residuos. En cuanto a los locales comerciales, estos contarán con una sala de basura de 28 m² en el primer piso, la que dispondrá de 12 contenedores de 770 litros, todos reforzados en su interior con bolsas de plástico resistentes. Se establecerá como factor de seguridad una capacidad máxima de almacenamiento de 72 horas. El retiro de los residuos asimilables a domiciliarios se estima que se efectuará por un periodo máximo de tres días, siendo retirados según la frecuencia de recolección de basuras del camión municipal. Mayores antecedentes en el punto 3.1 de la adenda y del Anexo 6 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2774, de fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme al presente PAS.

9.1.2. Permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos.

Tabla 9.1.2 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	Instalación de faenas
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Para el proyecto, se contará con una bodega modular que cumpla con los requerimientos y exigencias indicadas en el D.S N°148/03, el sitio donde se almacenarán estos residuos peligrosos tendrá una dimensión de 3 m de ancho. 3 m de largo y 2 m de alto, con una base continua de hormigón, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos., estará ubicada dentro del área de instalación de faenas. La bodega tendrá una capacidad de retención de escurrimientos o derrames no inferior al volumen del contenedor de mayor capacidad ni al 20% del volumen total de los contenedores almacenados, cumpliendo con las especificaciones del D.S. 148/03 del MINSAL. Los contenedores estarán debidamente rotulados según la NCh 2190 Of 93. Deberá tener acceso restringido, en términos que sólo podrá ingresar personal debidamente autorizado por el personal de la instalación. En la bodega se colocarán en una zona visible las fichas de seguridad de los residuos almacenados, y habrá un letrero indicando que se trata de un área de almacenamiento de residuos peligrosos. Se estima una generación total de 0,27 m³/mes de residuos peligrosos en periodo de 4 meses, el retiro de los residuos peligrosos se efectuará cada 90 días derivados a un lugar de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en el Anexo 6 de la Adenda y del Anexo 5 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud, de la Región Metropolitana de Santiago, en su oficio ORD. N°2774, de fecha 22 de noviembre de 2024, se pronunció conforme al presente PAS.

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1. Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1. Monitoreo de ruido

Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar monitoreo de ruido en los receptores más críticos durante la fase de construcción (considerando escenario más desfavorable). Descripción: Se realizarán dos monitoreos de ruido para cada una de las siguientes actividades: excavación, obra gruesa y terminaciones del Proyecto. En total, se realizarán 6 monitoreos de ruido durante la fase de construcción del proyecto. Los receptores que considerará son aquellos evaluados en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria. Específicamente esta



	información se encuentra en Tabla 5. Descripción de receptores, altura, ubicación y distancia al proyecto, en el citado anexo, y corresponden a 8 receptores. Justificación: Evidenciar la eficiencia y rendimiento una vez implementadas las medidas propuestas, así acreditar cumplimiento de lo establecido en el D.S N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Ubicación de los receptores de ruido, de acuerdo con la Tabla 5 del Anexo 3.3 de la Adenda Complementaria. Forma: La ejecución del monitoreo de ruido será desarrollado de acuerdo con el procedimiento de la empresa competente y con equipos certificados. Se realizarán 2 monitoreos por actividad: Excavación (2 monitoreos), obra gruesa (2 monitoreos) y terminaciones (2 monitoreos). Oportunidad: Durante las actividades de excavación, obra gruesa y terminaciones.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Reportes de los resultados de las acciones comprometidas. • Registro de reportes enviados a la SMA.
Forma de control y seguimiento	• Los reportes serán enviados a la SMA en un plazo de 30 días posteriores a la ejecución del monitoreo en terreno (6 reportes de monitoreos de ruido). • Adicionalmente, los reportes serán almacenados en obra para la revisión de las autoridades competentes.

10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2. Punto Limpio fase de Construcción

Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Punto Limpio y capacitaciones en la fase de Construcción.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Disponer de un punto limpio y capacitar al personal de obra, favoreciendo la segregación de residuos y posterior envío a empresas valorizadoras autorizadas, de aquellos residuos que tienen potencial de ser valorizados. Descripción: Se implementarán las siguientes acciones: • Segregación de residuos sólidos según su tipo en lugares específicos dentro de la obra. • Envío a empresas valorizadoras autorizadas, de aquellos residuos que tienen potencial de ser valorizados. • Capacitaciones al Personal sobre el Reciclaje y Gestión adecuada de residuos. Dicho espacio contará con los siguientes contenedores los cuales contarán con señalética adecuada (estampado en serigrafía), de acuerdo a: • 1 contenedor color verde de 240 L para botellas de vidrios. • 1 contenedor color azul de 1000 L para cartón. • 1 contenedor color azul de 240 L para papel y diarios. • 1 contenedor amarillo de 1000 L para botellas plásticas. Justificación: Potenciar el manejo ambientalmente racional de los residuos sólidos y el fomento de la estrategia jerarquizada relacionada con su gestión; el orden de



	preferencia de manejo considera como primera alternativa la prevención en la generación de residuos, luego la reutilización, el reciclaje de los mismos o de uno o más de sus componentes y la valorización energética de los residuos, total o parcial, finalmente su eliminación.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Los contenedores para la segregación de residuos se ubicarán en la instalación de faenas. Cabe destacar que, dado que la instalación de faenas va variando, esta área podría ir trasladándose durante el desarrollo del proyecto. No obstante, se mantendrá su funcionalidad y objetivo durante toda la fase de construcción. Forma: Al interior de la instalación de faenas se dispondrá de una zona con contenedores diferenciados que permitan disminuir la generación de residuos e incentivar su valoración. Oportunidad: Durante toda la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico del lugar de segregación de material • Contrato con empresa de recolección autorizada • Registro de salida de vehículos de recolección de empresa autorizada.
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico del lugar de segregación de material. • Contrato con empresa de recolección autorizada. • Registro de salida de vehículos de recolección de empresa autorizada. • Reporte a la SMA se realizará una vez en el primer trimestre de la fase de construcción.

10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3. Plan de Comunicación

Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto respecto a las medidas de control que este incorpora, además de recepcionar registros de denuncias, respuestas y acciones implementadas. Descripción: Se mantendrá una pizarra informativa en la cual se exponga un registro de las actividades semanales, con horarios de trabajo. Se incluirá el contacto (correo electrónico), del administrador de obra el cual será el encargado 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 10 días hábiles. Para precisar lo anterior, se mantenga un letrero informativo donde se incluyan datos del Proyecto, tales como la duración de su fase de construcción, el contacto para acudir al titular (Administrador de obra) y la forma en la cual se podrá realizar denuncias sobre molestias, medio de contacto (fono reclamos y/o una oficina) para recoger las inquietudes de modo de tomar las acciones preventivas y/o correctivas. Se incorporará dentro del Plan la entrega de información respecto del inicio y cese de obras y la generación de ruidos molestos, en la cual se señalen fuentes emisoras, medidas de control, plazos de las obras y horarios de faenas ruidosas.



	Los plazos de respuesta a las consultas o quejas (10 días hábiles), serán a través de un procedimiento previamente establecido. Al respecto, el titular establecerá una clasificación de las consultas o quejas en función de prioridad (Alta, Media, Baja). Justificación: Informar a los residentes del área de influencia del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: En obra del proyecto. Forma: Por medio de cartel informativo al ingreso de la obra durante toda la fase de construcción del Proyecto, con información semanal de las actividades. El titular dispondrá de un sistema de registro y gestión adecuado para estos fines, tanto digital como físico (en obra). Adicionalmente el titular dispondrá de un proceso establecido, para garantizar que cualquier persona del proyecto que reciba alguna comunicación por escrito con consultas, quejas solicitudes (ej: carta), deberá verificar que contenga fecha, nombre y forma de contacto de quien la emite Oportunidad: Al inicio de la fase de construcción.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de cartel informativo. • Registro fotográfico o papel de quejas de las comunidades aledañas. • Registro fotográfico o papel de respuestas a consultas emitidas.
Forma de control y seguimiento	• Registro fotográfico mensual en obra de pizarra informativa. • Registro en obra de quejas de las comunidades aledañas. • Registro mensual en obra de respuestas emitidas a consultas. • Reporte a la SMA. Se realizará semestralmente durante la fase de construcción.

10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4. Medidas de seguridad Vial

Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Medidas de seguridad Vial	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Controlar el tránsito de camiones al exterior del Proyecto. Descripción: El Titular, para la fase de Construcción, desarrollará una serie de medidas, las que se describen a continuación: • En los accesos vehiculares a la instalación de faenas, se implementará un letrero de precaución y una baliza luminosa en el punto de acceso. • Durante la construcción de la sub-fase 2, existirá personal para controlar la salida de camiones dando prioridad a todos los vehículos de la vía pública. Especialmente el encargado (señalero) del ingreso y salida de camiones desde el interior de la obra, tendrá como misión ordenar los flujos y agilizar salidas y entradas o restringirlas en caso de ser necesario, de manera de no ver afectado el movimiento o del entorno y evitar la detención de vehículos en la vía pública. • Se priorizará la circulación de camiones relacionados con el Proyecto fuera de las horas de alto flujo vehicular (de 7:00 a 9:00 horas y de 18:00 a 20:00 horas). • Existirá personal que estará efectuando controles de tránsito mediante banderas al momento de entrada y salida de vehículos de la obra.



	- Existirá un letrero informativo con horarios, plazos de obras, flujos de camiones y contacto de encargado de relaciones con la comunidad. - Además, se incorporarán medidas de control de tránsito, como la prohibición de estacionamiento y detención frente al proyecto de los camiones y vehículos pesados en la fase de construcción del proyecto. - Alerta con señal o baliza luminosa de entrada y salida de vehículos pesados. - No entorpecer la ruta peatonal al ingresar o egresar cualquier tipo de vehículo a la obra. Justificación: Evitar que los camiones utilizados en la fase de construcción afecten la circulación del entorno.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Acceso a la obra del proyecto. Forma: - En los accesos vehiculares a la instalación de faenas, se implementará un letrero de precaución y una baliza luminosa en el punto de acceso. - Durante la construcción de la sub-fase 2, existirá personal para controlar la salida de camiones dando prioridad a todos los vehículos de la vía pública. Especialmente el encargado (señalero) del ingreso y salida de camiones desde el interior de la obra, tendrá como misión ordenar los flujos y agilizar salidas y entradas o restringirlas en caso de ser necesario, de manera de no ver afectado el movimiento o del entorno y evitar la detención de vehículos en la vía pública. Oportunidad: Las medidas en acceso a la obra (señalero y señalización) se mantendrán dura toda la fase de construcción de la sub-fase 2.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro en obra elaborado por el supervisor, que consta de un informe el cual define las medidas de control adoptadas e incluye un registro fotográfico de personal (señalero) en acceso.
Forma de control y seguimiento	- Ingreso del informe a la SMA elaborado por el supervisor. - Reporte a la SMA semestralmente durante la fase de construcción.

10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5. Monitoreo Arqueológico y Charlas

Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico y Charlas a Trabajadores componente Arqueológico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar Monitoreo Arqueológico y Charlas de la componente arqueológica a los trabajadores por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Descripción: El/la arqueólogo/a o licenciado/a en arqueología realizará un monitoreo por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación subsuperficial del proyecto. Además, se realizará una charla a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente arqueológico que se podría



	encontrar en el área y los procedimientos a seguir en caso de hallazgo, antes del inicio de las obras de excavación. Justificación: Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obra del proyecto. Forma: Monitoreo por cada frente de trabajo, durante las obras de limpieza, escarpe del terreno y en todas las actividades que consideren cualquier tipo de remoción de la superficie y excavación sub-superficial del proyecto y Charlas a Trabajadores. Oportunidad: Charla al inicio de las obras de movimiento de tierra.
Indicador que acredite su cumplimiento	Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos en un plazo máximo de 15 días hábiles luego de terminado el mes, con un informe que deberá incluir los siguientes antecedentes: - Descripción de las actividades en todos los frentes de excavación del mes, con fecha. - Descripción de matriz y materialidad encontrada (con profundidad) en cada obra de excavación. - Plan mensual de trabajo de la constructora donde se especifique en libro de obras los días monitoreados por el/la arqueólogo/a. - Planos y fotos (de alta resolución) de los distintos frentes de excavación y sus diferentes etapas de avances. - Contenidos de las charlas de inducción efectuadas y la constancia de asistentes con la firma de cada trabajador/a. - De evidenciarse restos arqueológicos, incorporar: - Ficha de registro arqueológico con fotografías panorámicas y específicas de los hallazgos (en alta resolución). - Descripción detallada del estado de conservación y si hubiera afectación por las obras del proyecto. - Medidas de protección y/o conservación implementada. - Constancia de aviso del hallazgo al CMN, de acuerdo a lo establecido en el art. 26° de la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales. v. Planilla de registro de sitios arqueológicos en formato Excel, siguiendo los criterios definidos en el Instructivo Registro de Sitios, ambos disponibles en: https://www.monumentos.gob.cl/servicios/formularios-protocolos/planilla-registro-sitiosarqueologicos. - Efectuar el seguimiento del estado de conservación de las medidas de prevención a implementar si corresponden (cercado, señaléticas, etc.). - El informe final de monitoreo debe dar cuenta de las actividades realizadas, y de haberse detectado sitios arqueológicos, incluir la información de rescate correspondiente. En estos casos se incluirá una revisión bibliográfica de la zona, el análisis (por tipo de materialidad) y la conservación de todos los materiales arqueológicos que se encuentren motivo de esta actividad. Se recuerda que para los rescates de hallazgos no previstos que aparezcan durante el monitoreo o en otra instancia, se deberá solicitar el permiso de intervención arqueológica, según el Artículo 7° del Reglamento de Excavación, establecida en la Ley 17.288 de Monumentos Nacionales.



	De recuperarse materiales arqueológicos, la propuesta de destinación definitiva deberá ser indicada al momento de entregar el informe final del monitoreo, para lo cual, se remitirá un documento oficial de la institución museográfica aceptando la eventual destinación. Se deben solventar los gastos de análisis, conservación y embalaje del material arqueológico, así como su traslado a la institución receptora.
Forma de control y seguimiento	Se remitirá un informe a la SMA y al CMN con los contenidos de las actividades realizadas en los frentes de excavación el mes siguiente de finalizado el monitoreo, de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas, el envío se realizará durante el primer trimestre.

10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6. Charlas a Trabajadores componente paleontológico

Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Charlas a Trabajadores componente paleontológico	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Realizar charlas de la componente paleontológica a los trabajadores de la obra, estas serán dictadas por un/a profesional asesor/a en paleontología que cumpla con lo establecido en la Res. Ex. CMN N° 650 del 05.07.2022 sobre Actualización de Antecedentes Profesionales para la Obtención de Permisos de Intervención Paleontológica y Realización de Trabajos en Paleontología Aplicada en Materias de Competencia del Consejo de Monumentos Nacionales previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales, con motivo de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Descripción: El/la paleontólogo/a realizará charla a los trabajadores del Proyecto, sobre el componente paleontológico previo al inicio de las obras, cada vez que se incorpore personal y con refuerzos mensuales. Justificación: Evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288. Dar aviso oportuno al Consejo de Monumentos Nacionales en caso de efectuarse un hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Obra del proyecto. Forma: Realización de Charlas a los trabajadores. Oportunidad: Charla de inducción paleontológica a los trabajadores, a realizarse previo al inicio de las obras y cada vez que se incorpore nuevo personal y con refuerzos mensuales de las charlas.
Indicador que acredite su cumplimiento	- Informe a la SMA y al Consejo de Monumentos con los contenidos de las charlas realizadas, la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas y un registro fotográfico. - Los reportes de esta actividad deberán remitirse semestralmente al CMN y SMA. - Registro de los informes enviados la SMA y al Consejo de Monumentos.
Forma de control y seguimiento	Los reportes de esta actividad deberán remitirse semestralmente al CMN y SMA, incluyendo los siguientes puntos:



	a. Nombre y firma del/la profesional que realizó la charla de inducción. b. Contenidos de la inducción realizada. c. Copia del material gráfico presentado a los/as asistentes. d. Registro fotográfico y/o audiovisual de la actividad. e. Síntesis de comentarios, observaciones y preguntas efectuada por los/as asistentes. f. Constancia de asistencia a la charla, indicando nombre, cargo, rut y fecha de ingreso a la obra de cada asistente, la cual deberá estar firmada por cada uno/a de los/as trabajadores/as.
--	---

10.1.7. Compromiso ambiental voluntario 7. Mano de obra de la comuna de San Miguel

Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Mano de obra de la comuna de San Miguel para la fase de Construcción	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Dar prioridad a la contratación de mano de obra calificada y no calificada perteneciente a la comuna de San Miguel para la fase de construcción del Proyecto. Descripción: Se solicitará a la constructora, en caso de necesitar fuerza laboral, que realice una publicación a través de la OMIL de San Miguel por vacantes laborales para el proyecto. Justificación: Ampliar la oferta laboral y privilegiar la mano de obra local de la comuna de San Miguel.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Al interior de la obra, en la instalación de faenas. Forma: Utilizar los medios de difusión de las plazas de trabajo a la Oficina Municipal de Información Laboral (OMIL) de dicha comuna. Oportunidad: Contratación de mano de obra calificada y no calificada.
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 a la Oficina de Información Laboral (OMIL)
Forma de control y seguimiento	• Los contratos que se concreten se remitirán a la Municipalidad de San Miguel. • Reporte a la SMA se realizará una vez en el primer trimestre de la fase de construcción.

10.1.8. Compromiso ambiental voluntario 8. Luminarias con sensor de movimiento en cierre perimetral

Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario Luminarias con sensor de movimiento en cierre perimetral de obra.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Mejorar la seguridad del entorno, eliminando zonas oscuras e inseguras. Descripción: Mejoramiento de estándar de equipamiento de las luminarias del cierre perimetral en la fase de construcción del Proyecto, incluyendo sensores de



	movimiento. El Titular se compromete a incluir en las bases de licitación la instalación de las luminarias solares para un funcionamiento constante a de no más de 20 metros (distancia máxima de la luminaria peatonal) una de otra, considerando que no se dejen puntos sin iluminación en todo el cierre perimetral durante toda la fase de construcción Justificación: Se detecta una posibilidad de mejorar la iluminación y seguridad alrededor del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Cierre perimetral Instalación de faenas, con una distancia de 20 metros entre ellas. Forma: El Titular propondrá la cantidad de luminarias a incorporar en el cierre perimetral, pero privilegiando lograr una buena iluminación del sector. Oportunidad: La inclusión de las luminarias con sensor de movimiento se realizará en la fase de obras previas del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	Registro fotográfico de la implementación de las luminarias con sensor de movimiento en el cierre perimetral del proyecto.
Forma de control y seguimiento	Envío de un Reporte a la SMA durante el primer trimestre de la fase de construcción

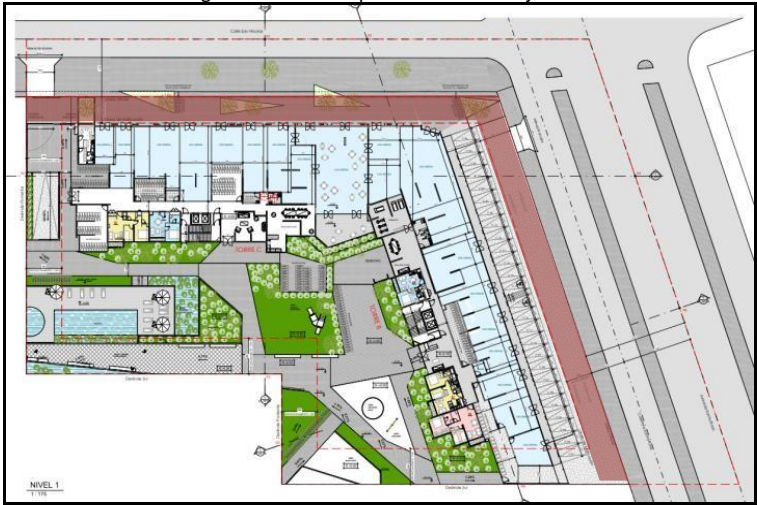
10.1.9. Compromiso ambiental voluntario 9. Uso de especies arbóreas nativas

Tabla 9 Compromiso ambiental voluntario Uso de especies arbóreas nativas	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Reducir la contaminación atmosférica, disminuir el consumo de agua y aumentar la biodiversidad. Descripción: El Proyecto de Paisajismo contemplará un mínimo de 60% de especies arbóreas nativas, en los espacios destinados a ello. Las especies nativas a considerar son (estimativamente): Peumo, Quillay, Maitén, etc. Imágenes referenciales de especies nativas propuestas (Quillay-Peumo) El Proyecto de Paisajismo está en desarrollo, el cual considerará la arborización en especies nativas señaladas. En el caso de alguna modificación, se considerarán especies que cumplan con esta condición, y en lo posible con un bajo requerimiento hídrico.



	<u>Justificación:</u> Generar un espacio común para los residentes que sea lo más eficiente posible.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Áreas verdes al interior del Proyecto. <u>Forma:</u> Proyecto de Paisajismo que considere la arborización en especies nativas. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Obtención de la Recepción final municipal otorgada por la DOM.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de recepción municipal. • Reporte a la SMA se realizará una vez previo a la fase de operación.

10.1.10. Compromiso ambiental voluntario 10. Retranqueo de cierre por calles Santa Rosa y San Nicolás

Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario Retranqueo de cierre por calles Santa Rosa y San Nicolás	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Proporcionar más espacio al área pública en la circulación cerca a los locales comerciales, mediante el retranqueo del cierre perimetral. <u>Descripción:</u> Realizar el retranqueo del cierre perimetral del Proyecto, en las calles Santa Rosa y San Nicolás, mediante la modificación de la ubicación de los locales comerciales, así generar espacio público adicional para circulación. Fig. Zona de retranqueo en color naranja.  Fuente: Elaboración propia. <u>Justificación:</u> Generar un mayor espacio de circulación así, con espacios para la comunidad que puede tener diferentes caracteres y usos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Frontis del Proyecto en las calles Santa Rosa y San Nicolás. <u>Forma:</u> Modificación de la ubicación de los locales comerciales, así generar espacio público adicional para circulación. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.



Indicador que acredite su cumplimiento	• Obtención de la Recepción final municipal otorgada por la DOM.
Forma de control y seguimiento	• Comprobante de recepción municipal.

10.1.11. Compromiso ambiental voluntario 11. Plan de Emergencias para evaluar riesgos potenciales

Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario Plan de Emergencias para evaluar riesgos potenciales.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Un especialista desarrollará un proyecto de las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación en caso de emergencia. Descripción: Previo la recepción final un especialista realizará un proyecto para evaluar los riesgos potenciales rutas de acceso, consecuencias y efectos de emergencias. Posterior a ello, será enviado a Bomberos mediante carta certificada para su validación, como se realizó con la Sub-fase 1. Justificación: Certificar la mantención de condiciones de seguridad adecuadas para los edificios.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Sub-fase 2 del proyecto, esto es, Torres B y C. Forma: Especialista realizará proyecto para el análisis de riesgos potenciales del proyecto. Oportunidad: Previo a la Recepción Final otorgada por la I. Municipalidad de San Joaquín.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico de la actividad. • Envío de carta certificada a bomberos para validación de las medidas propuestas. • Copia del proyecto desarrollado.
Forma de control y seguimiento	• Verificación de las medidas de seguridad observadas por bomberos. • Registro de mantenciones de los implementos de seguridad de los edificios. • Reporte a la SMA se realizará una vez previo a la fase de operación.

10.1.12. Compromiso ambiental voluntario 12. Puntos de carga para vehículos eléctricos

Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario Estacionamientos con Puntos de carga para vehículos eléctricos en los estacionamientos del Proyecto.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Promover el uso de energías alternativas al combustible fósil. Descripción: Se implementarán 1 punto de carga para vehículos eléctricos en estacionamiento en la placa comercial. Sus características técnicas específicas se definirán según criterios del desarrollo del proyecto de la especialidad.



	<u>Justificación:</u> Incentivar el uso de energías limpias y facilitar la operación de sus vehículos eléctricos a los futuros usuarios que los consideren.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> Estacionamiento de la placa comercial. Uno de los estacionamientos de la placa comercial será destinado para la carga de vehículos eléctricos. Figura. Ubicación de los estacionamientos de la placa comercia (en rojo).  Fuente. Planos de Arquitectura en el Anexo N°3 de la Adenda. <u>Forma:</u> Habilitación de 1 punto de carga para vehículos eléctricos en estacionamiento de la placa comercial. <u>Oportunidad:</u> Se implementará 1 punto de carga para vehículos eléctricos, previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Registro fotográfico y memoria explicativa de implementación y uso de los puntos de carga, suscrita por especialista.
Forma de control y seguimiento	• Reporte a la SMA se realizará una vez al inicio de la fase de operación.

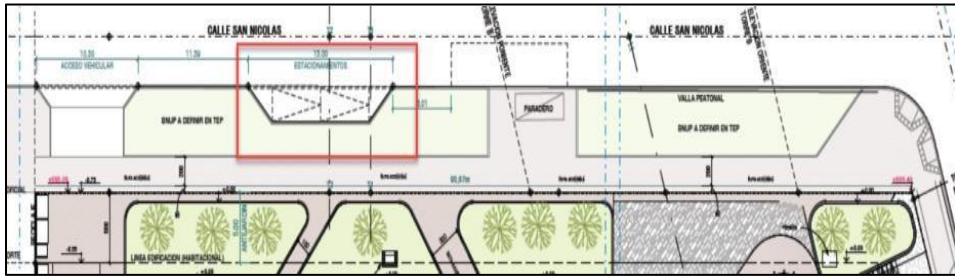
10.1.13. Compromiso ambiental voluntario 13. Implementación de ganchos para colgar bicicletas

Tabla 10.1.13. Compromiso ambiental voluntario Implementación de ganchos para colgar bicicletas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> Fomentar el uso de las bicicletas para reducir la contaminación atmosférica y mejorar la conectividad, calidad y tiempos de traslado. <u>Descripción:</u> El Proyecto considera la implementación 47 ganchos para colgar bicicletas en el primer piso y subterráneos, adicionales a los cicleros de uso común. Cabe destacar, que la implementación de los ganchos es una alternativa adicional al Proyecto para aumentar aún más la cantidad de estacionamientos ya que el Proyecto cumple con la cantidad de estacionamientos requeridos por la norma, ya que los residentes podrán acceder a los cicleros de uso común del Proyecto. <u>Justificación:</u> Fomentar la movilidad no contaminante y reducir la contaminación atmosférica.



Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En espacios comunes del primer piso o subterráneos. <u>Forma:</u> Implementación de ganchos para bicicletas en el primer piso del Proyecto. <u>Oportunidad:</u> Previo a la recepción final del Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Fotografías y comprobantes de su implementación.
Forma de control y seguimiento	• Se enviarán fotografías y comprobantes de la implementación a la SMA. • Reporte a la SMA se realizará una vez al inicio de la fase de operación.

10.1.14. Compromiso ambiental voluntario 14. Estacionamientos Delivery

Tabla 10.1.14 Compromiso ambiental voluntario Estacionamientos Delivery	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación.
Objetivo, descripción y justificación	<u>Objetivo:</u> gestionar estacionamiento adicional para uso de los delivery. <u>Descripción:</u> Se gestionará con la IM de San Miguel un espacio para ser utilizado en estacionamientos, adicionales a los ya contemplados en el Proyecto, para uso de los delivery. <u>Justificación:</u> Se detecta la necesidad de incluir estacionamiento adicional, para no generar problemas en la libre circulación vehicular en la calle San Nicolás.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	<u>Lugar:</u> En el BNUP, a definir en el TEP según la siguiente imagen:  <u>Forma:</u> El Titular propondrá y gestionará con la municipalidad de un espacio para la habilitación de estacionamiento para uso de delivery, dependiendo de su aprobación. <u>Oportunidad:</u> la gestión e inclusión de los estacionamientos de delivery, el que depende de la autorización municipal, se realizará antes de recepcionar el Proyecto.
Indicador que acredite su cumplimiento	• Ingreso de propuesta de estacionamiento a municipalidad. • En caso de validación por parte de la municipalidad, posteriormente se acreditará su habilitación a través de la recepción municipal.
Forma de control y seguimiento	• Comprobantes de ingreso de la propuesta a la municipalidad para acreditar cumplimiento a SMA, una vez al inicio de la fase de operación. • Comprobante de recepción en caso de validación y autorización municipal.



10.2. Condiciones o exigencias

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

10.2.1. Condición o exigencia 1. DGA

Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Dirección General de Aguas DGA, RM.	
Condición o Exigencia	La Dirección General de Aguas DGA, RM, mediante el ORD N° 1325 de fecha 06 de diciembre de 2023, señala que: • <i>“En atención a la tipología de proyecto y debido a que el área de proyecto se encuentra el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común SHAC Santiago Central (acuífero Maipo), el que se encuentra declarado zonas de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 231 publicada en el D.O el 11 de octubre de 2011, por tanto, el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en todas las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico”.</i> • <i>“(…) es necesario precisar que el Titular debe tener presente que las aguas son bienes nacionales de uso público y se otorgan a los particulares el derecho de aprovechamiento sobre ellas, en conformidad a la disposición de Código de Aguas en sus artículos 5° y siguientes. Excepcionalmente, podrá permitirse el uso de ciertas aguas, como es el caso del artículo 11 del Código, el cual permite “servirse de las aguas lluvias que corren por un camino público”, o el artículo 44 del Código que permite el uso de derrames que escurren a predios vecinos sin necesidad de obtener un derecho de aprovechamiento, hipótesis específicamente reguladas en el mismo Código. Por lo tanto, el Titular sólo podrá hacer uso de las aguas en caso de contar con los derechos de aprovechamiento respectivos o encontrarse en algunas de las hipótesis legales de uso de las mismas, según corresponda”.</i>

10.2.2. Condición o exigencia 2. SEC

Tabla 10.2.2 Condición o exigencia Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC, Región Metropolitana de Santiago.	
Condición o Exigencia	La Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC, RM, mediante el ORD N° 10980 de fecha 07 de diciembre de 2023, señala que: <i>“(…) en materias de seguridad de electricidad y combustibles de competencia de esta Superintendencia y cuyo cumplimiento le corresponde fiscalizar, el titular del proyecto en comento deberá tener presente en su materialización, además de las disposiciones mencionadas en la DIA, aquellas contenidas en al menos; los siguientes cuerpos normativos y reglamentarios:</i> • <i>El abastecimiento de combustibles debe cumplir con los requisitos de seguridad establecidos en el Decreto Supremo N° 160 de 2008, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, “Reglamento de Seguridad para las Instalaciones y Operaciones de Producción y Refinación, Transporte, Almacenamiento, Distribución y Abastecimiento de Combustibles Líquidos”, modificado por el Decreto Supremo N° 101 de 2013, del Ministerio de Energía y el Camión de Suministro para tal efecto debe estar declarado ante esta Superintendencia, mediante la Declaración de Camión Tanque de Combustibles Líquidos.</i>



	Los grupos electrógenos de 80 kVA de potencia para cada sub-fase del proyecto, deberán contar con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por esta Superintendencia, para tal efecto, de acuerdo a lo establecido en el Decreto Supremo N° 298, de 2005, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que aprueba el “Reglamento para la Certificación de Productos Eléctricos y de Combustibles”. (...)”
--	---

10.2.3. Condición o exigencia 3. SEREMI de Salud

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago.	
Condición o Exigencia	La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago en su ORD N° 3670 de fecha 07 de diciembre de 2023, señala que: “(…) En la etapa de Construcción y Operación, el Operador del área de Residuos deberá cumplir con lo siguiente: - El titular deberá considerar que, en su generalidad, el manejo de residuos es de exclusiva responsabilidad del generador de los mismos, debiendo éste implementar una gestión de sus residuos sobre la base de un manejo diferenciado entre los tipos de residuos generados, los que son peligrosos de los que no lo son, privilegiando las alternativas de prevención, reúso y reciclaje por sobre las alternativas como el tratamiento y/o la disposición. - El titular deberá disponer los excedentes de movimiento de tierra, así como los de materiales empleados en la construcción (restos de hormigón, metal, materiales sintéticos, madera, etc.), en lugares autorizados. El titular deberá considerar que la disposición de residuos en pozos de relleno solo permite residuos inertes de la construcción, es decir, residuos que no experimenten transformaciones fisicoquímicas ni microbiológicas, que sea insoluble, incombustible, no reactivo y que no afectará a otros materiales existentes en el pozo. El listado de los lugares autorizados aparece en www.asrm.cl. - Los residuos domiciliarios generados en la etapa de construcción, operación y cierre, deberán ser dispuestos en bolsas plásticas al interior de contenedores herméticos con tapa en la bodega de residuos no peligrosos. Estos deberán ser retirados con frecuencia de, a lo menos, 2 a 3 veces por semana, con la finalidad de evitar descomposición de los restos de alimentos, por tanto, generación de malos olores y atracción de vectores sanitarios (moscas, ratones, otros insectos) evitando la generación de focos de insalubridad. - En caso de producirse un accidente de derrame o descarga accidental de aceites, líquidos hidráulicos y/o combustible durante la etapa de construcción, el titular debe recuperar y almacenar los residuos en tambores con tapa, en la bodega de residuos peligrosos, con piso impermeable, con control de derrame, bajo techo y señalizado, para luego



	<i>ser dispuesto en sitios autorizados por esta Autoridad Sanitaria. Este tipo de residuos, por sus características, es considerado un residuo peligroso, por lo que, para proceder a su mejor manejo, eliminación y/o tratamiento en planta autorizada, el titular deberá dar cumplimiento a lo indicado en el D.S. N° 148 de 2003 del MINSAL, que “APRUEBA REGLAMENTO SANITARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS”.</i> (...)” La SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago en su ORD N° 3670 de fecha 01 de agosto de 2024, señala que: • (...) en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. N° 38/2011 del MMA, que establece “Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica”, o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones y ruido de tráfico vehicular “Transit Noise and Vibration Impact Assessment” de la Federal Transit Administration (FTA) de Estados Unidos.
--	---

10.2.4. Condición o exigencia 4. SERVIU

Tabla 10.2.4 Condición o exigencia SERVIU, Región Metropolitana de Santiago.	
Condición o Exigencia	El SERVIU, Región Metropolitana de Santiago en su ORD N° 6224 de fecha 11 de diciembre de 2023, señala que: “(…) se deberá tener presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, deberán ser presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano, teniendo presente la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones y la Ordenanza del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (PRMS). (...)”

10.2.5. Condición o exigencia 5. SEREMI de Medio Ambiente

Tabla 10.2.5 Condición o exigencia SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago.	
Condición o Exigencia	La SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago en su ORD N° 971 de fecha 12 de diciembre de 2023, señala que: • Se debe tener presente que se encuentra vigente la Ley 20.879 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, que “SANCIONA EL TRANSPORTE DE DESECHOS HACIA VERTEDEROS CLANDESTINOS”, cuyo objetivo es sancionar a quien encargue o realice, el transporte, traslado o depósito de basuras, desechos o residuos de cualquier tipo, hacia o en la vía pública, sitios eriazos, en vertederos o depósitos clandestinos o ilegales, o en los bienes nacionales de uso público. • Téngase presente que, el material de excavación correspondiente a tierra, piedras, rocas, tosca de cerro, escarpes, capas vegetales, material integral, se puede utilizar en la misma obra, en otra obra o en una actividad de



restauración, acondicionamiento o relleno, o cualquier otra, siempre que no se encuentre mezclado con algún residuo en cuyo caso, este material se debe considerar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente; el material de excavación que no sea utilizado en las alternativas mencionadas, se puede manejar como residuo y gestionar de acuerdo a la legislación vigente.

- Para el caso de la implementación de un punto verde se solicita considerar la NCH 3322/2013 del INN sobre “Colores de contenedores para identificar distintas fracciones de residuos”, mayores antecedentes pueden encontrar en el siguiente link <https://santiagorecicla.mma.gob.cl/nueva-normativa-que-incluye-la-estandarizacion-de-colores-y-elementos-visuales-para-los-contenedores-de-residuos/>

La SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago en su ORD N° 246047 de fecha 21 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme, condicionado a:

“(…)

Respecto del cumplimiento del D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago”:

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

Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar, proyecto “Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037”

Año	MP10eq [ton/año]	MP10eq al 120% [ton/año]
1	2,99	3,588

Fuente: Elaboración propia en base a Tabla N°241 del Anexo 3.1 de la Adenda Complementaria.

-- Según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de compensación “deberán cumplir los siguientes criterios:

- Medibles, esto es, que permitan cuantificar la reducción de las emisiones que se produzca a consecuencia de ellas.
- Verificables, esto es, que generen una reducción de emisiones que se pueda cuantificar con posterioridad de la implementación.
- Adicionales, entendiéndose por tal que las medidas propuestas no respondan a otras obligaciones a que esté sujeto el titular, o bien, que no correspondan a una acción que conocidamente será llevada a efecto por la autoridad pública o particulares.
- Permanentes, entendiéndose por tal que la rebaja permanezca por el período en que el proyecto está obligado a reducir emisiones.”

Finalmente señalar que el Art. 64 del D.S. 31/2016 exige que los proyectos evaluados que sean aprobados con exigencias de compensación de emisiones, sólo



	podrán dar inicio a la ejecución del proyecto o actividad al contar con la aprobación del respectivo PCE. (...)”
--	---

10.2.6. Condición o exigencia 6. CMN

Tabla 10.2.6 Condición o exigencia Consejo de Monumentos Nacionales.	
Condición o Exigencia	El Consejo de Monumentos (CMN) en su ORD N° 3734 de fecha 05 de agosto de 2024, señala que: “(…) se solicita tener especial atención en las labores de monitoreo arqueológico permanente puesto que el área de estudio se emplaza en un área con hitos relevantes (especificados en el Ord CMN N° 5455-24) que puede ser indicador de una mayor susceptibilidad de hallazgos arqueológicos dentro del polígono. (...)”

10.2.7. Condición o exigencia 7. SEREMITT

Tabla 10.2.7 Condición o exigencia SEREMI de Transporte y telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.	
Condición o Exigencia	La SEREMI de Transporte y telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago en su ORD N°35922 de fecha 28 de noviembre de 2024, se pronuncia conforme, condicionado a: “ 1. El titular deberá materializar todas las medidas de mitigación comprometidas en el IMIV aprobado mediante Resolución Exenta N°4620/2023 SRM – RM del 15 de noviembre del 2023. 2. El titular deberá dar total cumplimiento a los flujos vehiculares por tipo de actividad establecidos en la tabla N°17 del Anexo N°3 del Estudio del Sistema de Movilidad Local presentado en la Adenda Complementaria. En caso de que se requiera aumentar el flujo vehicular o modificar las dimensiones de los vehículos utilizados por el proyecto, se deberá presentar un estudio de movilidad a la Secretaría Regional Ministerial de Transportes para su evaluación, el cual tenga como objetivo descartar que dicho aumento de flujos no impacte a los tiempos de desplazamientos del Sistema de Movilidad Local definido en el área de influencia de Medio Humano. 3. Se deberán respetar las rutas de ingreso y de egreso establecidas para el flujo vehicular en la etapa de construcción descritas en la tabla N° 50 y figura N°18 del Anexo N°3 del Estudio del Sistema de Movilidad Local presentado en la ADENDA complementaria. No se permitirá el uso de otras vías para este propósito. En el 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 asegurar que el aumento en los flujos no generará impactos significativamente distintos, en los tiempos de desplazamiento del Sistema de Movilidad Local, a los evaluados en la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037".



	4. Se debe considerar el ingreso y permanencia de camiones de la fase de construcción al interior del predio del proyecto. No se permitirá utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor. 5. Se deberá procurar que los trabajadores en fase de construcción no estacionen en Bien Nacional de Uso Público. 6. No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto. 7. Para la fase de construcción, se deberá realizar una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada. En este sentido, el titular debe generar un plan de gestión de tránsito vehicular en los accesos del proyecto para evitar afectaciones a los tiempos de desplazamiento de los usuarios de las vías circundantes. 8. El titular deberá mantener un registro permanente de la entrada y salida de camiones del proyecto en todas sus etapas. 9. Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día. 10. El acceso deberá contar con las aprobaciones sectoriales correspondientes y se deberá mantener en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones. 11. Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillo, retroexcavadoras, debe ser realizado en carros de arrastre, impidiendo su transporte por tracción propia. 12. Se debe privilegiar el tránsito de los camiones asociados a la construcción de la ampliación en horario fuera de punta, y se deberá respetar las restricciones vehiculares de la región Metropolitana. 13. Se debe capacitar a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisionarias. 14. Se debe 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. 15. Se deberá dar cumplimiento al Decreto N° 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual regula la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.
--	---



	16. En relación con las obras que se realicen en la vía pública, se debe considerar lo dispuesto en Capítulo 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 “Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037” (en adelante, el “proyecto”) fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de Circulación Nacional Vivepais.cl con fecha 01/12/2023.

La difusión radial se efectuó por medio de Radioemisora Nuevo Mundo Santiago, entre los días 2 y 6 de diciembre de 2023, según consta en el certificado recibido del 14 de diciembre de 2023, emitido por la misma radio.

Mediante la Resolución Exenta N° 20241300120 del 15 de enero de 2024, y debido a las solicitudes de apertura de un proceso de Participación Ciudadana por parte de dieciocho (18) personas naturales y una (1) persona jurídica, se resuelve la realización de un proceso de participación ciudadana.

El extracto de la Resolución Exenta N° 20241300120, fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de Circulación Nacional con fecha 19 de enero de 2024.

Con fecha 22 de enero de 2024 se dio inicio al proceso de participación ciudadana el cual se extendió hasta el día 16 de febrero de 2024.

En el Anexo del presente Informe Consolidado de Evaluación, disponible en el expediente electrónico del Proyecto, se presenta el Capítulo de Participación Ciudadana.

12. RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del proyecto “Proyecto Residencial Mixto Santa Rosa 5037” 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; 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;	• Tabla 1. Antecedentes del titular. • Tabla 2. Antecedentes generales del proyecto o actividad. • Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental. • Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del proyecto. • Tabla 3.5.2 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo regional. • Tabla 3.5.3 Pronunciamiento sobre las políticas, planes y programas de desarrollo comunal. • Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA. • Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda. • Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria. • Tabla 4.1 Ubicación del proyecto o actividad. • Tabla 4.1.1. Coordenadas UTM, datum WGS84, huso 19S del lugar de emplazamiento del Proyecto. • Tabla 4.2 Partes y obras del proyecto. • Tabla 4.3 Acciones del proyecto. • Tabla 4.4 Cronología de las fases del proyecto o actividad. • Tabla 4.5 Mano de obra. • Tabla 4.6.1.1 Partes y obras. • Tabla 4.6.1.2 Acciones. • Tabla 4.6.2 Suministros básicos. • Tabla 4.6.3 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar. • Tabla 4.6.4.1 Emisiones a la atmósfera. • Tabla 4.6.4.1.1 Fuentes y contaminantes de la Fase de Construcción. • Tabla 4.6.4.1 Emisiones atmosféricas de la fase de construcción. • Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas. • Tabla 4.6.4.3 Ruido. • Tabla 4.6.4.4 Otras emisiones. • Tabla 4.6.5.1 Residuos no peligrosos. • Tabla 4.6.5.2 Residuos peligrosos. • Tabla 4.6.5.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.



	• Tabla 4.6.5.3.1: Cantidad de sustancias peligrosas a utilizar en la construcción del proyecto, Etapa N° 1 y N° 2. • Tabla 4.7.1.1 Partes y obras. • Tabla 4.7.1.2 Acciones. • Tabla 4.7.2 Suministros básicos. • Tabla 4.7.3 Productos generados. • Tabla 4.7.4 Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar. • Tabla 4.7.5.1 Emisiones a la atmósfera. • Tabla 4.7.5.2 Emisiones líquidas. • Tabla 4.7.5.3 Ruido. • Tabla 4.7.5.4 Otras emisiones. • Tabla 4.7.6.1 Residuos no peligrosos. • Tabla 4.7.6.2 Residuos peligrosos. • Tabla 4.7.6.3 Productos químicos y otras sustancias que puedan afectar el medio ambiente.
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;	• Tabla 5.1 Salud de la población • Tabla 5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas. • 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;	• Tabla 7.1.1: Sismos • Tabla 7.1.2 Contaminación del suelo por derrame de insumos, contenido de baños químicos o combustibles de maquinaria y vehículos • Tabla 7.1.3 Riesgo Derrame de aguas utilizadas en el procedimiento de limpieza por hormigón



	• Tabla 7.1.4 Derrames y/o accidentes de tránsito dentro y fuera de la instalación de faena • Tabla 7.1.5 Derrame de sustancias o residuos peligrosos dentro del predio en donde se llevará a cabo la construcción del proyecto • Tabla 7.1.6 Accidente Recursos Hídricos • Tabla 7.1.7 Riesgo Afloramiento de napas colgadas • Tabla 7.1.8 Riesgo Eventos climáticos desfavorables, anegamiento por aguas lluvias y/o Granizadas excesivas • Tabla 7.1.9 Riesgo Incendio
h) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	• Tabla 8.1.1 Norma D.S. N° 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente que “Establece Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica para la Región Metropolitana de Santiago” (PPDA) • Tabla 8.2.1 D.S. N° 144/1961 del Ministerio de Salud que “Establece Normas para Evitar Emanaciones o Contaminantes Atmosféricos de Cualquier Naturaleza” • Tabla 8.2.2 Norma D.S. N°4/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Norma de Emisión de Contaminantes Aplicables a los Vehículos Motorizados y Fija los Procedimientos para su Control” • Tabla 8.2.3 D.S. N° 54/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Medianos que Indica” • Tabla 8.2.4 Norma D.S. N° 55/1994 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Normas de Emisión Aplicables a Vehículos Motorizados Pesados que Indica” • Tabla 8.2.5 Norma D.S. N° 47/1992 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículo 5.8.3 y artículo 5.8.5 • Tabla 8.2.6 Norma D.S. N° 75/1987 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, Establece condiciones para el transporte de carga que indica. • Tabla 8.2.7 Norma D.S. N° 279/1983 del Ministerio de Salud que “Aprueba Reglamento para el Control de la Emisión de Contaminantes de Vehículos Motorizados de Combustión Interna” • Tabla 8.2.8 Norma D.S. N° 211/1991 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Norma Sobre Emisión de Vehículos Motorizados Livianos” • Tabla 8.2.9 Norma D.S. N° 4/1992 del Ministerio de Salud que “Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales”



	• Tabla 8.2.10 D.S. N° 138/2005 del Ministerio de Salud que “Establece la Obligación de Declarar Emisiones que Indica” • Tabla 8.2.11 Norma D.S. N° 38/2011 del Ministerio de Medio Ambiente que “Establece Norma de Emisión de Ruidos Generados por Fuentes que Indica” • Tabla 8.2.12 Norma D.S. N°47/1992, Ministerio de Vivienda y Urbanismo, “Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones” (OGUC), artículos 5.8.3 N°4. • Tabla 8.2.13 Norma D.F.L. N° 725/1967 del Ministerio de Salud, “Código Sanitario” • Tabla 8.2.14 Norma D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud, “Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo” • Tabla 8.2.15 Norma D.S. N° 609/1998 del Ministerio del Ministerio de Obras Públicas, Establece Norma de Emisión para la Regulación de Contaminantes Asociados a las Descargas de Residuos Industriales Líquidos a Sistemas de Alcantarillado • Tabla 8.2.16 Norma D.S. N°148/2003 del Ministerio de Salud, “Reglamento Sanitario sobre Manejo de Residuos Peligrosos” • Tabla 8.2.17 Norma D.S. N° 1/2013, Ministerio del Medio Ambiente que “Aprueba Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes, RETC” • Tabla 8.2.18 Norma D.S. N°43/2015 del Ministerio de Salud que “Aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Sustancias Peligrosas” • Tabla 8.2.19 Norma D.S. N° 298/94 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones, “Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por Calles y Caminos” • Tabla 8.2.20 Norma D.F.L. N° 850, de 1997, del Ministerio de Obras Públicas, Fija el Texto Refundido, Coordinado y Sistematizado de la Ley N° 15.840, de 1964 y del D.F.L. N° 206, de 1960, sobre Construcción y Conservación de Caminos. • Tabla 8.2.21 Norma D.S. N° 158/1980, Ministerio de Obras Públicas que “Fija el Peso Máximo de los Vehículos que Pueden Circular por Caminos Públicos” • Tabla 8.2.22 Norma D.S. N° 18/2001, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Prohíbe la Circulación de Vehículos de Carga por las Vías al Interior del Anillo Américo Vespucio” • Tabla 8.2.23 Norma D.S. N° 200/1993 del Ministerio de Obras Públicas que Establece Pesos Máximos a los Vehículos para Circular en las Vías Urbanas del País.
--	---



	• Tabla 8.2.24 Norma Resolución N° 1/1995, Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que “Establece Dimensiones Máximas a Vehículos que Indica” • Tabla 8.3.1 Norma Ley N°17.288/1970 del Ministerio de Educación sobre Monumentos Nacionales • Tabla 8.3.2 Norma D.S. N° 484/1990 del Ministerio de Educación, “Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas”
j) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	• Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo de ruido. • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario Punto Limpio y capacitaciones en la fase de Construcción • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario Plan de Comunicación. • Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario Medidas de seguridad Vial • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario Monitoreo Arqueológico y Charlas a Trabajadores componente Arqueológico • Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario Charlas a Trabajadores componente paleontológico • Tabla 10.1.7 Compromiso ambiental voluntario Mano de obra de la comuna de San Miguel para la fase de Construcción • Tabla 10.1.8 Compromiso ambiental voluntario Luminarias con sensor de movimiento en cierre perimetral de obra. • Tabla 9 Compromiso ambiental voluntario Uso de especies arbóreas nativas • Tabla 10.1.10 Compromiso ambiental voluntario Retranqueo de cierre por calles Santa Rosa y San Nicolás • Tabla 10.1.11 Compromiso ambiental voluntario Plan de Emergencias para evaluar riesgos potenciales. • Tabla 10.1.12 Compromiso ambiental voluntario Estacionamientos con Puntos de carga para vehículos eléctricos en los estacionamientos del Proyecto • Tabla 10.1.13. Compromiso ambiental voluntario Implementación de ganchos para colgar bicicletas. • Tabla 10.1.14 Compromiso ambiental voluntario Estacionamientos Delivery • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia: Dirección General de Aguas DGA, RM. • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia Superintendencia de Electricidad y Combustibles SEC, Región Metropolitana de Santiago.



	• Tabla 10.2.3 Condición o exigencia SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia SERVIU, Región Metropolitana de Santiago • Tabla 10.2.5 Condición o exigencia SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago. • Tabla 10.2.6 Condición o exigencia Consejo de Monumentos Nacionales. • Tabla 10.2.7 Condición o exigencia SEREMI de Transporte y telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago.
--	---

JMM/XRB

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

