INFORME CONSOLIDADO DE LA EVALUACIÓN
DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO "ZUC Santa María de Maipú"

Santiago, 20 de Enero del 2021

1. ANTECEDENTES DEL TITULAR

Tabla 1. Antecedentes del titular	
Nombre o razón social	Inmobiliaria Brotec Icafal S.A.
Domicilio	Nueva de Lyon 145 piso 9, Providencia.
Nombre del representante legal	Eugenio Lopez Moure.
Domicilio del representante legal	Nueva de Lyon 145 piso 9, Providencia.

2. ANTECEDENTES GENERALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad	
Objetivo general	El objetivo del Proyecto es la creación de un barrio habitacional mixto conforme las definiciones y normas establecidas en el Plan Regulador Metropolitano de Santiago, para una población estimada de aproximadamente 9.800 personas.
Descripción general del Proyecto	El Proyecto contempla la construcción de un total de 2.450 viviendas, en 35 etapas constructivas consecutivas. Así, el Proyecto considera 13 condominios de casas de dos pisos, 19 condominios de edificios de 5 pisos, un condominio de edificios de integración social de 5 pisos, y sectores destinados a equipamiento, áreas verdes, vialidades y espacios comunes. Los condominios de casas suman 898 viviendas, los edificios 1.152 departamentos y 400 departamentos acogidos a integración social. Además, considera la construcción de 2.329 estacionamientos para automóviles. Las viviendas se construirán en un Terreno Base de 62,74 ha, al que se le suma un "Terreno Externo 1" de 2,36 ha y un "Terreno Externo 2" de 11,30 ha., donde se desarrollarán áreas verdes y vialidades, con un total de 76,4 hectáreas de superficie para el proyecto en evaluación.
Tipología principal, así como las aplicables a sus partes, obras o acciones	Tipología principal: De conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias citadas y, específicamente, el artículo 3° del RSEIA, las siguientes tipologías resultan aplicables al Proyecto: "*h) Proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas.* *h.1. Se entenderá por Proyectos inmobiliarios aquellos loteos o conjuntos de viviendas que contemplen obras de edificación y/o urbanización, así como los Proyectos destinados a equipamiento, y que presenten alguna de las siguientes características".* *"h.1.3 Que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientos (300) o más viviendas".* El Proyecto de tipo inmobiliario se ejecutará en una zona declarada saturada para material particulado respirable MP10, según se establece en el D.S. N°131/96 MINSEGPRES, y saturada por material particulado fino respirable MP2.5 como concentración de 24 horas, según indica el DS N°67/2014, del MMA, y que contempla la construcción de **2.450 viviendas** en un terreno cuya **superficie supera las 7 hectáreas**, por lo anterior, el proyecto supera la cantidad de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Tabla 2. Antecedentes generales del Proyecto o actividad			
	viviendas y la superficie establecidas en el literal h.1.3 del Reglamento del SEIA (en adelante RSEIA), por lo que debe someterse de forma obligatoria al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental.		
Vida útil	Indefinida.		
Monto de inversión	El monto estimado de inversión del Proyecto es de US$ 82.047.218.		
Gestión, acto o faena mínima, que da cuenta del inicio de la ejecución del Proyecto de modo sistemático y permanente, para efectos de la caducidad de la RCA	El hito que dará inicio a la ejecución del Proyecto será corresponde a la actividad de movimientos de tierra.		
Proyecto o actividad se desarrolla por etapas	Si	No	El proyecto inmobiliario "ZUC Santa María de Maipú" considera dos etapas de evaluación; la primera, correspondiente al presente proceso y cuyo desarrollo habitacional mixto se emplaza en el Terreno Base, además de áreas verdes y vialidades en los terrenos externos denominados 1 y 2 (76,4 hectáreas); y la segunda etapa futura, cuyo desarrollo habitacional se concentra en el terreno externo 1, además de completar la ejecución de áreas verdes y vialidades en los terrenos externos 1 y 2. Así, la segunda etapa de evaluación consiste para el Terreno Externo 1 en la construcción de 1.072 viviendas, emplazadas en una superficie de 4,19 ha, además de la materialización de 1,36 ha de áreas verdes, 1,97 ha de vialidad; y para el Terreno Externo 2, la ejecución de 0,72 ha de áreas verdes y 0,71 ha de vialidad. En la Tabla I-2 de la DIA se muestra un resumen de las superficies de terrenos que componen las 2 etapas del proyecto. Asimismo, en la figura I-1 de la DIA y tabla I-2 de la DIA, se visualizan las 2 etapas de evaluación. Mayor información en punto 1.2.9 de la DIA y respuesta 10.1 de la Adenda.
	[*X*]		
Proyecto o actividad modifica un Proyecto o actividad existente	Si	No	El Proyecto no considera la modificación de ningún proyecto o actividad existente. Punto 1.2.1 de la DIA.
		[*X*]	
Proyecto modifica otra(s) RCA	Si	No	No aplica.
		[*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)	No Aplica	Inmobiliaria Brotec Icafal S.A.	10/02/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución de Admisibilidad	107/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	14/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental	0285	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido al Gobierno Regional	0286	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/02/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la DIA dirigido a I.M. de Maipú	0287	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/02/2020
Carta de visación del texto para difusión	0288	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	14/02/2020
Acreditación Aviso Radial	No Aplica	Inmobiliaria Brotec Icafal S.A.	12/03/2020
Solicitud de Informe Adicional	0523	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	25/03/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones a la DIA (ICSARA)	0529	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	27/03/2020
Resolución Exenta	202099101160	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	03/04/2020
Resolución Exenta	202099101326	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	30/04/2020
Carta solicitud extensión de suspensión de plazo	Sin Número	Inmobiliaria Brotec Icafal S.A.	23/06/2020
Resolución Exenta	202099101455	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	26/06/2020
Carta desistimiento solicitud extensión de suspensión plazo	S/N	Inmobiliaria Brotec Icafal S.A.	14/07/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Tabla 3.1 Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental			
Nombre del documento	**N° del documento**	**Remitido por**	**Fecha**
Resolución Exenta	339/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	14/07/2020
Adenda	No Aplica	Inmobiliaria Brotec Icafal S.A.	31/07/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda de la DIA	1042	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	03/08/2020
Resolución Exenta	202099101491	Dirección Ejecutiva del Servicio de Evaluación Ambiental.	28/07/2020
Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones y/o Ampliaciones Complementario a la DIA (ICSARA Complementario)	1114	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana.	01/09/2020
Carta solicitud extensión de suspensión de plazo	No Aplica	Inmobiliaria Brotec Icafal S.A.	23/09/2020
Resolución de extensión de suspensión de plazo	435/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	30/09/2020
Adenda Complementaria	No Aplica	Inmobiliaria Brotec Icafal S.A.	18/12/2020
Oficio de Solicitud de Evaluación de la Adenda Complementaria de la DIA	1577	Servicio Evaluación Ambiental Región Metropolitana	21/12/2020
Resolución de ampliación de plazo	646/2020	Comisión de Evaluación Región Metropolitana.	23/12/2020

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

Tabla 3.2 Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental invitados a participar de la evaluación de impacto ambiental del Proyecto
Consejo de Monumentos Nacionales
Superintendencia de Servicios Sanitarios
DGA, Región Metropolitana de Santiago
DOH, Región Metropolitana de Santiago
SAG, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Agricultura, Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

SEREMI de Bienes Nacionales, Región Metropolitana de Santiago
(SEREMI de Desarrollo Social y Familia, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Salud, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI Medio Ambiente, Región Metropolitana de Santiago
SEREMI MOP Región Metropolitana de Santiago
Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM
Gobierno Regional, Región Metropolitana de Santiago
Ilustre Municipalidad de Maipú

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
210	Dirección Regional de Obras Hidráulicas (DOH), Región Metropolitana.	17/02/2020
2143	Servicio de Vivienda y Urbanización SERVIU, RM.	28/02/2020
060	Secretaría Regional Ministerial de Agricultura, Región Metropolitana.	02/03/2020
250	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	04/03/2020
515/2020	SAG, Región Metropolitana.	05/03/2020
776	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/03/2020
1106	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	05/03/2020
195	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	06/03/2020
1800/08/2020	Ilustre Municipalidad de Maipú.	06/03/2020
068/2020 (sea - seia - dia)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	04/03/2020
2378	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	13/03/2020
143	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	12/03/2020
1140	Consejo de Monumentos Nacionales.	19/03/2020
654/2020	SAG, Región Metropolitana.	26/03/2020
973	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/03/2020
1175	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	23/03/2020

3.3.2. Con relación a la Adenda

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
435	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	11/08/2020
1336/2020	SAG, Región Metropolitana.	13/08/2020
880	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	17/08/2020
492	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	17/08/2020
184/2020 (Sea - Seia -Adenda)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	14/08/2020
2751	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	17/08/2020
1800/28/2020	Ilustre Municipalidad de Maipú.	18/08/2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

2480	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	18/08/2020
5130	Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, Región Metropolitana.	20/08/2020
2258	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	20/08/2020
2946	Consejo de Monumentos Nacionales.	25/08/2020

3.3.3. Con relación a la Adenda Complementaria

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
676	Superintendencia de Servicios Sanitarios.	31/12/2020
1800/41/2020	Ilustre Municipalidad de Maipú.	31/12/2020
N°003/2021 (sea-seia-adenda c)	Secretaría Regional Ministerial de Obras Públicas, Región Metropolitana.	04/01/2021
14/2021	SAG, Región Metropolitana.	05/01/2021
3861	Secretaría Regional Ministerial de Vivienda y Urbanismo, Región Metropolitana.	31/12/2020
17	Secretaría Regional Ministerial de Medio Ambiente, Región Metropolitana.	06/01/2021
1	Secretaría Regional Ministerial de Salud, Región Metropolitana.	05/01/2021
4	Dirección Regional de Aguas (DGA), Región Metropolitana.	06/01/2021
142	Consejo de Monumentos Nacionales.	12/01/2021
57	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	13/01/2021

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

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
No hay Oficios de no participación.		

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**
776	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/03/2020
973	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/03/2020
2258	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	20/08/2020
57	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	13/01/2021
1800/08/2020	Ilustre Municipalidad de Maipú.	06/03/2020
1800/28/2020	Ilustre Municipalidad de Maipú.	18/08/2020
1800/41/2020	Ilustre Municipalidad de Maipú.	31/12/2020
Fundamento		
En anexo A de DIA, el titular adjunta el Certificado de Informaciones Previa N° 7705 de fecha 27 de junio de 2014 otorgado por la Dirección de Obras de la Ilustre Municipalidad de Maipú, que señala la zona donde se emplaza el proyecto base: Uso habitacional mixto/equipamiento y actividades productivas, área verde AV-2, zona urbanizable condicionada ZUC. También adjunta en el citado anexo los Certificados N° 7708, 7709, 7710 y 7711 de fecha 27 de junio de 2014 que señala para todos, la misma zona mencionada		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

precedentemente.
Se adjunta Certificado N° 7707 de fecha 27 de junio de 2014 que señala uso habitacional mixto/área verde AV-2, zona urbanizable condicionada ZUC, asimismo el Certificado N° 7706 del 27 de junio de 2014.
Asimismo, en Anexo A de la Adenda el titular adjunta los Certificados de Informaciones Previas N° 5065 de fecha 27 de septiembre de 2017 que señala que el proyecto se emplaza en Zona Urbanizable Condicionada ZUC, Uso habitacional mixto y Certificado N° 4675 de fecha 19 de abril de 2016, con uso habitacional mixto AV1/AV2 zona urbanizable condicionada ZUC, para los terrenos externos 1 y 2.
La I. Municipalidad de Maipú se pronunció a la DIA, a través de Ord. N° 1800/08/2020 de fecha 06/03/2020, realizando observaciones respecto de la Compatibilidad Territorial, las cuales fueron respondidas por el titular en capítulo 9 de la Adenda (respuesta 9.1), donde señala:
"*La tramitación de la modificación del IFT se encuentra en fase de respuesta a observaciones de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, las que fueron emitidas mediante ORD. N° 1313 de fecha 06 de abril de 2020".*
Finalmente, en respuesta 6.6 de la Adenda Complementaria el titular señala que "*En respuesta a lo solicitado, debe señalarse que con fecha 19.11.2020, a través del Ord. N°3381 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo, se informa favorablemente la Modificación al IFT ZUC Santa María de Maipú, el que se adjunta en Anexo J*".
El Gobierno Regional mediante Ord. N°57 de fecha 13/01/2021 se pronunció conforme a la Adenda Complementaria, no refiriéndose a la compatibilidad territorial.
La Ilustre Municipalidad de Maipú se pronuncia con observaciones a la Adenda Complementaria a través de Ord N° 1800/41/2020 de fecha 31/12/2020, no refiriéndose a la compatibilidad territorial.

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
776	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	06/03/2020
973	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	25/03/2020
2258	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	20/08/2020
57	Gobierno Regional, Región Metropolitana.	13/01/2021

Fundamento

El Titular adjunta información sobre la Estrategia Regional de Desarrollo 2012-2021 de la Región Metropolitana en el capítulo 4.2.1 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con los siguientes Lineamientos Estratégicos Regionales (LER) propuestos para la RMS:

- Región Integrada e inclusiva.
- Región equitativa y de oportunidades.
- Región Segura.
- Región Limpia y Sustentable.
- Región innovadora y competitiva.

A solicitud del Gobierno Regional, en las respuestas 8.1 a 8.7 de la Adenda, el titular profundiza el análisis referido a los LER.
Al respecto, el Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord. N° 2258 de fecha 20 de agosto de 2020 se pronuncia nuevamente con observaciones, las cuales fueron abordadas por el Titular en las respuestas 8.1 a 8.4 de la Adenda Complementaria.
Finalmente, el Gobierno Regional, mediante su Oficio Ord. N° 57 de fecha 13 de enero de 2021, se pronuncia conforme a la 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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

N° Oficio	Remitido por:	Fecha
1800/08/2020	Ilustre Municipalidad de Maipú.	06/03/2020
1800/28/2020	Ilustre Municipalidad de Maipú.	18/08/2020
1800/41/2020	Ilustre Municipalidad de Maipú.	31/12/2020
Fundamento		
El Titular adjunta información sobre el PLADECO 2019-2024 de la comuna de Maipú en el capítulo 4.2.2 de la DIA. En él describe cómo se relaciona el Proyecto con el Plan de Desarrollo Comunal. A solicitud de la Ilustre Municipalidad de Maipú a través de Ord N° 1800/08/2020 de fecha 6 de marzo de 2020, el titular complementa información en la respuesta 7.1 de la Adenda. Adicionalmente, la Ilustre Municipalidad de Maipú realizó una nueva observación en Ord N° 1800/28/2020 de fecha 18 de agosto de 2020, la cual fue respondida por el Titular en punto 7.1 de la Adenda Complementaria. Al respecto, la I. Municipalidad de Maipú se pronunció con observaciones a la Adenda Complementaria no haciendo mención al PLADECO.		

3.6. Referencia a las actas del Comité Técnico

- Acta Nº4/2021 del Comité Técnico, de fecha 19 de enero de 2021, citada mediante Oficio Ordinario N°59 de fecha 14 de enero de 2021.

3.7. Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación

3.7.1. Con relación a la DIA

Tabla 3.7.1 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la DIA	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"Relacionado con justificación de la DIA, en numeral 2.5.3 relativo a la Obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, el Titular reitera que se cuenta con EISTU aprobado por la SEREMITT, el cual se anexa (Ord 00960 de enero 2019, contenido en Anexo A-3). *Cabe señalar sobre el particular que en dicho proceso no participó la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS, Servicio que, debiera haber sido incorporado al mismo".*	ORD. Nº SRM RMS N° 068/2020 (sea - seia -dia) de la SEREMI de Obras Públicas con fecha 04 de marzo de 2020
"2.3.13. Si bien el Titular, tiene un ESITU aprobado, debe detallar y justificar que su proyecto no interfiere la conectividad y que no alterará sustancialmente las vías de la red vial comunal. en este sentido debe indicar si su proyecto futuro no satura la red, del entorno al entrar a la zona urbana. *Por lo anterior indicado, se solicita al titular demostrar cumplimiento a lo indicado en párrafos anteriores, por ende, esta unidad mantiene pendiente pronunciamiento de compatibilidad territorial".*	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
"2.5.2. De la misma manera, el Titular deberá indicar los lugares de disposición final de los residuos sólidos no peligrosos y peligrosos que se generen en cualquier etapa del proyecto, adjuntando antecedentes que señalen que dichos sitios se encuentran autorizados a recibir tales desechos".	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

"3.1. En virtud de lo establecido en el artículo Nº 11 letra c) de la Ley 19.300 y lo establecido en el artículo Nº 7 letra b) del D.S 40/2012 MMA Reglamento del SEIA, se solicita al Titular aportar mayores antecedentes con respecto a que el proyecto no genera la alteración significativa a los sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos debido a la obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento de los grupos humanos presentes en el área de influencia, ya que como se puede observar, durante el primer año de la etapa de construcción los viajes vehiculares asociados al proyecto corresponden a más de 7900 vehículos por año (tabla I-10 de la DIA) aumentando a más de 13.900 vehículos en el segundo año de construcción, así mismo se encuentran proyectados 2329 estacionamientos para su uso en la etapa de operación. Se hace presente que Maipú es la segunda comuna más poblada del país según los datos del Censo realizado durante el año 2017 con más de 521.000 habitantes (INE 2018), así mismo también es una de las comunas con mayor parque vehicular del país teniendo más de 115.000 vehículos motorizados (INE 2016), esto sumado al déficit de la vialidad troncal y colectora local, está provocando un nivel de congestión vehicular en la comuna no solo en horarios punta sino que también en horarios valle. A mayor abundamiento las vialidades expresas presentes en la comuna en el área de influencia del proyecto como Américo Vespucio (M14S) y las vialidades troncales como Av. Pajaritos (T8P), Camino a La Farfana (T32P), El Rosal y Santa Elena (T31P) presentarán unos flujos vehiculares entre 3000 y más de 6000 vehículos en hora punta mañana presentando unos arcos de saturación superior al 100% sobre el flujo/capacidad de las vías al escenario base del año 2025 (Subsecretaría de Transportes MTT 2013). *El Titular ha señalado en la letra b) del punto 2.5.3 "Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos. (CAP II-65) de la DIA que: "el Proyecto podrá implantarse armónicamente en el área, sin generar efectos significativos sobre el sistema de transporte urbano, lo cual implica para quienes transitan por el área que no verán desmejoradas las condiciones de movilidad en cuanto a aumento de tiempos de espera. Las medidas que desarrollará el titular mejorarán las condiciones del sistema de transporte actual, incluyendo infraestructura vial local en el AI de Medio Humano, como instalación de semáforos, paraderos para la locomoción colectiva, ciclovías, entre otros.", sin embargo no se adjunta información o antecedentes que den cuenta de ello, como la definición del área de influencia para la vialidad, mediciones de los flujos vehiculares y peatonales asociados al proyecto, tasas de crecimiento vehicular, oferta y demanda vial actual, diagnóstico de la situación actual, accidentabilidad, diagnóstico del escenario con y sin proyecto, etc. esto sumado a que como se ha indicado en el punto 2.1.3. del presente documento, la Declaración de Impacto Ambiental no entrega los antecedentes del uso habitacional mixto del Terreno Externo 1 y el impacto que generaría a la vialidad local en sumatoria con el Terreno Base, faltando información esencial para su evaluación por lo que no es posible determinar la inexistencia de efectos, características o circunstancias del artículo 11° de la Ley".*	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
"5.3. Conforme a lo señalado en los puntos 1.5.6.1 y 1.6.8.1 "Emisiones Atmosféricas de Material Particulado y Gases" (específicamente en las tablas I-13 e I-27), donde el Titular indica que se superará límite de 2,5	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Ton/año de emisiones de MP 10 señalado en el D.S. 31/2017 PPDA RM en la etapa de construcción y operación, se solicita tener a bien como compromiso ambiental voluntario realizar el Programa de Compensación de Emisiones definitivo en la comuna, mediante la pavimentación de un tramo o la totalidad de av. Las Industrias en el tramo comprendido entre las calles Santa Marta y av. Tres Poniente".	de 2020.
"Amplíe información respecto del estado de avance de la PSTA a la cual estaría sujeto la factibilidad sanitaria del proyecto".	Ord N° 1175 de la SEREMI V y U de fecha 23 de marzo de 2020
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
"En cuanto a demoliciones estructuras e inmuebles existentes en el sitio del proyecto, el titular deberá identificar y cuantificar claramente, en esta evaluación, los materiales que contengan tanto ASBESTO friables como no friables, en especial, en lo que respecta a techumbres construidas en fibrocemento, paneles divisorios, cañerías, ductos de aire y agua, materiales aislantes (acústicos y térmicos), cielos falsos, puertas y paneles a prueba de incendios y pavimentos (baldosas, vinilos, fléxit, otros). Señalar la antigüedad de los materiales existentes, procedencia.".	ORD. Nº 1106 de la SEREMI de Salud con fecha 05 de marzo de 2020.
"En el caso que se solicite la realización de un proceso de Participación Ciudadana y que el Servicio de Evaluación Ambiental resuelva dar inicio al proceso, se solicita al Titular responder con la mayor dedicación y de manera cabal, las observaciones que presente la Comunidad".	Ord. N° 776 del GORE de fecha 06 de marzo de 2020.
"2.1.3. En relación al punto anterior, el Titular señala en los puntos 1.3.3 "Superficies del proyecto" y 1.4.1 "Edificaciones" de la DIA que en su conjunto se construirán 2.450 viviendas (distribuidas en 898 casas (tipo 1 y tipo 2) en condominio, 1.152 departamentos en edificios (tipo 2) y 400 departamentos en edificios de integración social (tipo 1), sin embargo como se establece en el punto 1.2.9 "Desarrollo del Proyecto por Etapas", establece que la segunda etapa en evaluación consiste – para el Terreno Externo 1 – la construcción de 1.072 viviendas, emplazadas en una superficie de 4,19 há, además de la materialización de 1,36 há de áreas verdes, 1,97 há de vialidad, sin embargo, la DIA no presenta ningún antecedente con respecto al uso habitacional mixto del Terreno Externo 1, en relación de las partes, acciones y obras físicas que lo componen, ni hay una descripción de la fase de construcción y operación conforme a lo establecido en el artículo 19° del D.S. 40/2012 MMA que establece el Reglamento del SEIA. *Se hace presente, que los proyectos susceptibles de causar impacto ambiental, en cualesquiera de sus fases, que deberán someterse al sistema de evaluación de impacto ambiental, corresponden a los proyectos industriales o inmobiliarios que se ejecuten en zonas declaradas latentes o saturadas, específicamente a aquellos que se emplacen en una superficie igual o superior a siete hectáreas (7 ha) o consulten la construcción de trescientas (300) o más viviendas, conforme a lo establecido en la letra h) del artículo 10° de la Ley 19.300 Bases Generales de Medio Ambiente y especificado en la letra h.1.3. del artículo 3° del D.S. 40/2012 MMA que establece el Reglamento del SEIA, por lo que esta segunda etapa por la cantidad de viviendas, debe someterse obligatoriamente al Sistema.*	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Así mismo, se debe tener presente que la Ley 19.300, es clara en establecer que los Titulares 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, en relación a esto, si bien en el punto 1.2.9 "Desarrollo del Proyecto por Etapas" de la DIA, señala que se consideran dos etapas de evaluación, no se ha acreditado que esta ejecución corresponde a etapas, dada la falta de información señalada anteriormente."	
"• Debe detallar como serán las veredas para peatón, tienen en las esquinas elementos especiales para personas con capacidades diferentes. Si no las tiene deben ser incorporadas".	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
"2.7.1. Que de acuerdo a lo establece el Reglamento de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular y Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público destinados al Tránsito Peatonal, estos definen Clase de Alumbrado ya sea por el número de peatones como también por el número de vehículos, en este sentido exponemos que se solicite en la presentación de los EISTU un "Estudio de Impacto en el Alumbrado Público" del sector, esto con la finalidad que se determine si el alumbrado adyacente al proyecto, por el aumento de flujos este dentro de la norma, de lo contrario el Titular del Proyecto deberá hacerse cargo de ejecutar los cambios necesarios para que se cumpla con la normativa".	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
"5.2. El Titular en descripción del proyecto indica que tiene contemplado la construcción de 2.450 viviendas, de diversa tipologías entre ellos un Condominio de Edificios de Integración Social de 5 pisos, con los que según la propuesta estaría dando cumplimiento al punto 1.5 respecto a las Condiciones de Desarrollo lo exigido para viviendas sociales con un total de 232 unidades habitacionales. *No obstante, se solicita al Titular que la superficie y cantidad de viviendas que se debe destinar para dar cumplimiento a la condición de desarrollo del punto 1.5, sean sólo para aquellos pertenecientes al primer quintil, es decir viviendas sociales DS49 y no D.S19 como actualmente está el proyecto, ya que ésta propuesta involucra otros sectores menos vulnerables que los que beneficia el DS49. Esto, ya que en la comuna existe una gran cantidad de familias vulnerables que necesitan posibilidades para postular a fondo solidario de elección de vivienda, y en el entendido sobre el espíritu de la norma era beneficiar a los más vulnerables se solicita que sean DS49".*	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
Observación se encuentra incluida en ICSARA	
"Ampliar la presentación para la actividad relacionada con el combustible que se manejará al interior de obra, señalado en el punto 1.5.4.3, entregando una descripción de la zona donde se realizará el almacenamiento de combustible y carga de equipos, con objeto de evitar posibles efectos adversos al recursos suelo en caso de derrame e infiltración.".	Ord. N° 195 de la SEREMI Medio Ambiente de fecha 6 de marzo de 2020.
"2.1.2. El Titular en punto 1.3.3 superficies del proyecto de la presente DIA, establece que: "el proyecto se desarrolla en tres terrenos, denominados Terreno Base, Terreno Externo 1 y Terreno Externo 2. El terreno Base Concentra la construcción de las viviendas, mientras que los	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

terrenos externos 1 y 2 se destinan a la ejecución de las áreas verdes y vialidades conforme al IFT aprobado por SERMI de vivienda y Urbanismo y en virtud de las exigencias y estándares fijados en el PRMS" (lo estacado es nuestro). *No obstante, en tercer párrafo del punto 1.2.9 de la DIA "Desarrollo del proyecto por etapas", establece que la segunda etapa de evaluación consiste – para el Terreno Externo 1 – en la construcción de 1.072 viviendas emplazadas en una superficie de 4,19 há, además de la materialización de 1,36 há de áreas verdes, 1,79 há de vialidad…".* *Por lo tanto, lo descrito en DIA, punto 1.2.9 "Desarrollo del Proyecto" no coincide con lo indicado por el propio Titular en punto 1.3.3. Se solicita al titular cumplir con disposiciones indicadas y aprobadas por Informe de Factibilidad Territorial y corregir donde corresponda".*	
"2.1.4. En relación a lo señalado en el punto 1.6.4. "Suministro de Servicios Básicos", el Titular señala que el proyecto cuenta con Certificado de Factibilidad de la empresa Sanitaria Aguas Santiago Norte S.A., el cual se encuentra adjunto en el Anexo A.4. de la DIA. De este documento, se puede apreciar que corresponde a un certificado de factibilidad condicionada conforme a lo señalado en el inciso segundo del artículo 48° del DFL 382/89 que fija la Ley General de Servicios Sanitarios, por lo que esta factibilidad puede quedar sin efecto en caso de que la concesión sanitaria no sea adjudicada a la empresa solicitante. Al respecto, la DIA, no deja clara la eventualidad de que el proyecto no pueda obtener factibilidad de Servicios Sanitarios. Además, este certificado señala, que el empalme del proyecto está condicionado a la entrada en explotación del sistema de tratamiento de aguas servidas, lo que se espera que se materialice durante el segundo semestre del año 2021. Lo anterior tampoco ha sido descrito en la Declaración de Impacto Ambiental, teniendo en consideración que el inicio del proyecto coincide con el de la puesta en marcha de la PTAS, siendo esta ultima un proyecto complementario del que actualmente se encuentra en evaluación. Conforme a lo señalado en artículo 2° letra h bis) de la Ley 19.300, el Titular deberá describir el efecto sinérgico que produciría dicho proyecto, simultáneamente con los que ya se encuentran operando en el sector como lo es la Infraestructura Sanitaria de la Planta de Aguas Servidas La Farfana, principalmente en materia de generación de olores, los cuales generan uno de las principales incidencias ambientales del sector."	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
"2.4.3. Ya que el proyecto considera excavaciones y fundaciones para la edificación de las viviendas y la realización de la urbanización del proyecto, se solicita al Titular indicar el cumplimiento del P.R.M.S., específicamente del articulo Nº Artículo 8.2.1.1. donde se señala que el proyecto se encuentra en aquellas áreas que presentan problemas de afloramiento potencial de aguas subterráneas, ubicadas en el Área Urbana Metropolitana, en las comunas de Quilicura, Colina, Lampa, Renca, Pudahuel, Cerro Navia y Maipú. La autorización de obras de urbanización y/o edificación en estas áreas, deberá condicionarse al cumplimiento de lo siguiente: • *La napa freática no podrá tener una profundidad menor a 5 m en la época más desfavorable del año.*	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

• *La napa freática deberá estar a más de 3 m, bajo el sello de fundación.* *Para verificar las condiciones señaladas en el inciso anterior, se deberán realizar sondajes y medir la profundidad del acuífero durante 3 días a lo menos. En caso de no cumplir tales condiciones en forma natural, la urbanización deberá considerar las obras de drenaje que resuelvan dicho aspecto".*	
"2.4.6. Con respecto al almacenamiento de combustible señalado en el punto 1.5.4.3 de la DIA, Se solicita al Titular detallar la forma, lugar y procedimientos con los que se llevara a cabo dicho proceso. Lo anterior conforme a lo señalado en el D.S. 160/2009 que establece Reglamento de seguridad para el almacenamiento, refinación, transporte y expendio al público de combustibles líquidos derivados del petróleo".	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
"Respecto a lo anterior, se infiere que en el AID aumentará la tasa de motorización local. Sobre el particular, tal como lo ha estado expresando este Servicio en procesos de calificación ambiental de proyectos que involucrarían viviendas en cantidades significativas, situados en esta área de la ciudad, -especialmente cuando parcialidades de las vías inmediatamente aledañas sean tuición del MOP-; preocupa que las mismas sean parte de un subsistema o red que colecta y se soportaría subsecuente y recursivamente en los proyectos concesionados. Por lo anterior, se cree conveniente considerar la revisión de los impactos directos y/o indirectos que puedan suscitarse por dicho motivo. En tal sentido, el presente proyecto requeriría explicitar desde esta perspectiva un Plan mediante el cual se contribuya a lograr una adecuada coordinación entre los Servicios involucrados en la temática transportes, más el municipio".	ORD. Nº SRM RMS N° 068/2020 (sea - seia -dia) de la SEREMI de Obras Públicas con fecha 04 de marzo de 2020
"2.3.12. Se solicita al Titular establecer un apartado que analice la situación comunal con la situación actual y con proyecto".	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
"2.6.5. El Titular debe tener presente, que no se pueden considerar como medidas de mitigación a las obras propias de urbanización, establecidas en la normativa vigente".	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
Otros*:* **La solicitud se encuentra contenida dentro de los antecedentes que presentó el Titular en la DIA.**	
"Se solicita aclarar por estimarse no menor en la evaluación, la diferencia de hectáreas entre lo que se indica en el numeral 1.2.3 (76, 40 hás totales de la suma de los 3 predios) , y, b) y c) del numeral 1.3.6 (85,389 hás. totales de la suma de los 3 predios)".	ORD. Nº SRM RMS N° 068/2020 (sea - seia -dia) de la SEREMI de Obras Públicas con fecha 04 de marzo de 2020
"2.3.3. Se solicita al Titular aclara diferencias de superficies totales del proyecto, en este sentido se indica que la superficie general corresponde a un total de 76,40 hectáreas, no obstante, en tabla de página 10 I-2 se establece que superficie total es de 85,38; en punto 2 factibilidad de equipamiento, punto 3 de factibilidad de conectividad y punto 4	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

factibilidad de áreas verdes del Informe de Factibilidad Territorial columnas de Superficie Bruta Terreno, se indica 85.389 hectáreas. *Por tanto, hay confusiones de cuanto es finalmente la superficie total del proyecto. Esto lleva replantear las superficies de cada uso de DIA no de IFT.* *En relación a ello se solicita incluir una tabla detallada con los totales de superficie destinados a los usos indicados en condicionamiento, indicando la superficie total que corresponda.* *2.3.4. Se solicita al titular indicar las superficies totales del proyecto incluidos todas las etapas, tanto superficie como cantidad de viviendas. Dado que el proyecto es uno sólo, y se indica que se materializará en 35 etapas consecutivas, en qué momento se evaluará Terreno Externo 1, como segunda etapa"*	
"2.6.2. Se solicita al Titular indicar en un plano a escala, las rutas de ingreso y egreso al proyecto para la etapa de construcción tanto para vehículos livianos como pesados".	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
"2.6.10. Se solicita al Titular adjuntar el Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) o Estudio de Impacto Vial (EIV) de este proyecto".	Ord. N° 1800/08/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú, de fecha 06 de marzo de 2020.
"16. Cumplir el Decreto Supremo N O 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna, En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire. *tobierno de Chile* *17. Se deberá dar cumplimiento al Decreto NO 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *18. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".*	ORD. Nº 2378 de la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones con fecha 13 de marzo de 2020.

3.7.2. Con relación a la Adenda

Tabla 3.7.2 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
2-- A objeto de descartar que el proyecto o actividad genere o presente alguno de los efectos, características o circunstancias establecidas en el	ORD. Nº 492 de la Seremi del Medio Ambiente de fecha 17

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

artículo 11 de la Ley Nº 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente, se solicita adjuntar la siguiente información: *En virtud que este servicio mediante el ORD. Nº 195 con fecha 6 de marzo de 2020 solicito mayores antecedentes que justifiquen la inexistencia de aquellos efectos, características o circunstancias del artículo 11 de la Ley, los cuales fueron considerados en los puntos 4.3; 4.4 y 4.5 del ICSARA y bajo la consideración que el Servicio Agrícola Ganadero mediante ORD N° ORD. N°654/2020 señala que "el titular podrá comprometerse a realizar una nueva campaña de caracterización en primavera o verano, en forma posterior a la emisión de la RCA, haciéndose cargo de los impactos sobre especies en categoría de conservación que pudieran estar presente, tomando medidas tales como perturbación controlada, captura y relocalización u otras, en forma previa a la etapa de construcción y dando aviso a este Servicio".* *De lo anterior este servicio solicita que en función de la nueva caracterización que realizará al componente fauna de posterior a la RCA. Un análisis de evaluación de impacto cuantitativo y cualitativo sobre la letra b) del artículo 11 de la Ley Nº 19.300 el cual deberá ser presentado a este servicio para su análisis y comentarios en virtud de las competencias que nos confiere el artículo 70, letra i, de la Ley Nº 19.300 de Sobre Bases Generales del Medio Ambiente y sus modificaciones introducidas por Ley 20.417. El análisis de la evaluación de impacto deberá ser vinculante para dar inicio a la fase de construcción*	de agosto de 2020
1. El Titular deberá justificar su impacto en la vialidad y movilidad mediante otros estudios aprobados en el área con anterioridad. Esto es de suma importancia ya que dada la contingencia no se han podido realizar mediciones en terreno que permitan cuantificar la evaluación en curso.	Ord N° 5130 de la SEREMI de Transportes de fecha 20 de agosto de 2020.
Con respecto a lo señalado en el artículo 7 letra c) del D.S 40/2012 MMA Reglamento del SEIA, se reitera al Titular integrar en la evaluación ambiental, las consideraciones respecto de lo procedencia e implementación de las exigencias derivadas del Estudio de Suficiencia de Equipamiento exigido, según los parámetros señalados en el Artículo 5.3.2. Del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, particularmente en lo que se refiere o la estrategia de desarrollo temporal del proyecto y disponibilidad de terrenos dado que, en caso que las demandas de diferentes tipologías de equipamiento del proyecto superen o la oferta existente, el proponente deberá destinar a su cargo, aquellos necesarios para satisfacer la nweva demanda de acuerdo a los indicadores señalados en el mismo cuerpo normativo. *Esto ya que conforme a lo señalado por el Titular en el punto 4.20 de la Adenda, que no se espera un efecto significativo en el acceso a servicios de salud de la población actual dado que:* *a) De acuerdo a lo señalado en entrevista a dirigente de Junta de Vecinos, las personas que residen en el Al poseen ISAPRE y utilizan las clínicas y centros médicos presentes en la comuna;* *b) La demanda por salud pública asociada al proyecto es de 4,48%, el cual podría ser efectivamente abordado a partir de la ampliación del CESFAM cercano, esto en relación a las familias que habitarán las 400*	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

viviendas sociales. *Sin embargo, no hay información que respalde lo sustentado por el Titular, más teniendo en cuenta que en el área de influencia, según datos del Ministerio de Desarrollo Social (Sistema Integrado de Información Social con Desagregación Territorial, SIIS-T), un 67,6% de la población del Barrio La Farfana, se encuentran adscritos a FONASA, mientras que solo un 26,7% a ISAPRE, además según datos de la encuesta CASEN 2017, han disminuido los afiliados a ISAPRE y aumentado los afiliados a FONASA y/o sin cobertura, por lo tanto no se puede corroborar que el proyecto no pueda generar un efecto adverso significativo en el acceso a servicios de salud de la población actual, dada la condición de capacidad en que se encuentra actualmente el CESFAM "Dr. Iván Insunza", y que el aporte del proyecto solo será por las familias de las viviendas sociales.*	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se refieren a temas ambientales relacionados con el proyecto o actividad	
-En referencia a lo que señala el Titular en los numerales 4.16 y 4.17, más el Anexo P (Estudio Vial Complementario), se reitera lo planteado en el punto 3 del Ord SRM MOP RMS N° 068 /2020 (sea-seia- dia), del 04.03.20, en que se establece: "…En tal sentido, el presente proyecto requeriría explicitar desde esta perspectiva un Plan mediante el cual se contribuya a lograr una adecuada coordinación entre los Servicios involucrados en la temática transportes, más el municipio…". *En dicho Plan debe incorporarse al menos a la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS, en particular a su Jefatura Provincial de Vialidad Santiago, más las Inspecciones Fiscales de los proyectos viales concesionados de la Dirección General de Concesiones (DGC) del MOP "Autopista del Sol" y "Américo Vespucio".*	ORD. Nº SRM RMS Nª 184/2020 (Sea-Seia-Adenda) del MOP de fecha 14 de agosto de 2020
-Se reitera la solicitud de aclarar, -por estimarse no menor en la evaluación-, la diferencia de hectáreas entre lo que se indica en el numeral 1.2.3 (76, 40 hás totales de la suma de los 3 predios), y, b) y c) del numeral 1.3.6 (85,389 hás., totales de la suma de los 3 predios).	ORD. Nº SRM RMS Nª 184/2020 (Sea-Seia-Adenda) del MOP de fecha 14 de agosto de 2020
En virtud de los aspectos observados, más el hecho que la Dirección Regional de Vialidad MOP RMS no participó en el proceso EISTU; se estima conveniente efectuar dentro del presente proceso, una reunión de trabajo entre el Titular y funcionarios de dicha Dirección Regional.	ORD. Nº SRM RMS Nª 184/2020 (Sea-Seia-Adenda) del MOP de fecha 14 de agosto de 2020
-Las medidas propuestas en la DIA y su validez tendrán que verificarse y sincronizarse armónicamente por parte del Titular, con las observaciones y exigencias que se establezcan en el EISTU (en evaluación), debiéndose enfatizar en ello lo referente a Seguridad Vial, asociado a los conceptos de Movilidad y Accesibilidad Universal.	ORD. Nº SRM RMS Nª 184/2020 (Sea-Seia-Adenda) del MOP de fecha 14 de agosto de 2020
.3. Conforme a lo señalado en el punto 6.4 de la Adenda, donde el Titular indica que el riego de las áreas verdes consistirá en un sistema tecnificado, el cual será abastecido a través de camiones aljibes y acumulada en estanques de plástico de IO m 3, se solicita abordar el impacto o manejo del tránsito vehicular de los camiones aljibes, además se deberá indicar la temporalidad de la medida.	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú
Se reitera que de acuerdo a lo establece el Reglamento de Alumbrado Público de Vías de Tránsito Vehicular y Reglamento de Alumbrado Público de Bienes Nacionales de Uso Público destinados al Tránsito Peatonal, estos definen Clase de Alumbrado ya sea por el número de peatones como	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

también por el número de vehículos, en este sentido exponemos que se solicite en la presentación de los EISTU un "Estudio de Impacto en el Alumbrado Público" del sector, esto con la finalidad que se determine si el alumbrado adyacente al proyecto, por el aumento de flujos este dentro de la norma, de lo contrario el Titular del Proyecto deberá hacerse cargo de ejecutar los cambios necesarios para que se cumpla con la normativa.	
Se reitera al Titular incorporar especialmente el detalle de las veredas para peatón, y con énfasis en las esquinas de los cruces peatonales elementos especiales para personas con capacidades diferentes como pisos o baldosas podotáctil.	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú
5.1. El Titular en descripción del proyecto indica que tiene contemplado la construcción de 2.450 viviendas, de diversas tipologías entre ellos un Condominio de Edificios de Integración Social de 5 pisos, con los que según la propuesta estaría dando cumplimiento al punto 1.5 respecto a las Condiciones de Desarrollo, lo exigido para viviendas sociales con un total de 232 unidades habitacionales. *No obstante, se solicita al Titular que la superficie y cantidad de viviendas que se debe destinar para dar cumplimiento a la condición de desarrollo del punto I .5, sean sólo para aquellos pertenecientes al primer quintil, es decir viviendas sociales D.S. 49 y no D.S.19 como actualmente está el proyecto, ya que ésta propuesta involucra otros sectores menos vulnerables que los que beneficia el D.S. 49. Esto, ya que en la comuna existe una gran cantidad de familias vulnerables que necesitan posibilidades para postular a fondo solidario de elección de vivienda, y en el entendido sobre el espíritu de la norma era beneficiar a los más vulnerables se solicita que sean D.S. 49.*	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no cumplen con el requisito de ser claras, precisas y fundadas	
b) El titular presentó modificaciones en la vía Viejo Límite, sin embargo, esas modificaciones no generan cambios en las superficies viales informadas de origen, por lo cual se solicita aclarar dicha situación, indicando como afecta esa modificación las superficies totales.	Ord N° 2480 de la SEREMI de Vivienda y Urbanismo RM, de fecha 18 de agosto de 2020.
l. Consideraciones Iniciales. *Sobre el particular, cabe precisar y reiterar que nuestra comuna soporta importantes proyectos y actividades de industria y servicios a escala regional, las que causan hoy a nuestros vecinos diversos impactos ambientales como: la generación de gases odorantes (Malos Olores), ruidos, deterioros y pérdidas del suelo, intervención en el acuífero, vertederos ilegales de residuos sólidos, el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento, segregación y restricción del uso del territorio y emergencias químicas, incendios y/o explosiones entre otras.* *Maipú es la segunda comuna más poblada del país según los datos del Censo realizado durante el año 2017, con más de 521.OOO habitantes (INE 2018), así mismo también es una de las comunas con mayor parque vehicular del país, teniendo más de 1 15.000 vehículos motorizados (INE 201 6), esto sumado al déficit de la vialidad troncal y colectora local, se encuentra provocando un nivel de congestión vehicular en la comuna no solo en horarios punta, sino que también en horarios valle. En ese contexto, se debe sumar el exponencial crecimiento inmobiliario que están teniendo los barrios La Farfana, El Abrazo, Santa Ana de Chena, Los Bosquinos, Los Héroes y Pehuén, esto sin sumar la extensión de Área*	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Urbana Metropolitana, a través de la modificación N O 100 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago que entró en vigencia el año 2013, que suma 1500 hectáreas para uso habitacional mixto y de equipamiento y actividades productivas inofensivas. Tal crecimiento poblacional de la comuna, conlleva a la insuficiencia del equipamiento para satisfacer la necesidad de la comunidad de los servicios esenciales que conforman la integridad de un barrio, dado el escaso aporte de los proyectos inmobiliarios en entregar equipamiento social, seguridad, salud, deportivo, etc., para los futuros habitantes de los mismos. *En virtud de ello, esta Corporación Edilicia, es clara en señalar que los proyectos inmobiliarios que presenten impactos a la infraestructura vial básica del área de influencia dentro de la comuna, deben ejecutar todas las medidas de mitigación solicitadas y establecidas en la evaluación ambiental para las vialidades de alcance troncal y local, a fin de mejorar la conectividad afectada y reducir los tiempos de desplazamiento en el área de influencia de dichos proyectos. Además, es importante que se generen los Estudios de Suficiencia de Equipamiento correspondientes, a fin de que las demandas de diferentes tipologías de equipamiento del proyecto o actividad a ejecutarse no superen la oferta existente.* *Finalmente, en conformidad a lo señalado en el artículo 30 de la Ley N O 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, se solicita al Servicio de Evaluación Ambiental y a los Organismos con Competencia Ambiental de la región, que éste proyecto sea evaluado de manera tal, que la fase de construcción y operación se materialicen en un marco de excelencia técnica y respeto por la comunidad.*	
Otros*: La información ya había sido incluida en ICSARA y contestada por el titular en la Adenda*	
Lo expuesto, condicionado a que se debe tener en consideración que cualquier iniciativa y/o acción que producto del proyecto implique intervención en y/o sobre la infraestructura vial de tuición MOP en el Área de Influencia del mismo, deberá ser previamente aprobada por la Dirección de Vialidad del MOP y las Inspecciones Fiscales MOP de las Concesionarias Correspondientes.	ORD. Nº SRM RMS Nª 184/2020 (Sea-Seia-Adenda) del MOP de fecha 14 de agosto de 2020
En Respuesta 6.4 el Titular declara: "Se aclara que el riego de las áreas verdes consiste en un sistema tecnificado; el agua será abastecida a través de camiones aljibes, contratados a una empresa debidamente autorizada; el agua será acumulada en estanques de plástico de 10m3". Al respecto, y de manera de confirmar que el proyecto no genera impactos significativos, se solicita al Titular identificar el sistema hídrico desde donde se extraerá el recurso natural renovable agua para cada fase del proyecto. Lo anterior es relevante, de manera de cumplir con lo mandatado en el artículo 19 del RSEIA, literal a.5, viñeta 6 y literal a.6, viñeta 8, que expresan la necesidad de que las DIA informen "la ubicación y cantidad de recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto o actividad para satisfacer sus necesidades" (énfasis agregado).	ORD. Nº 880 de la DGA de fecha 17 de agosto de 2020
Objetivo Estratégico: Incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales, poblacionales, translocales y otras) al interior de la región *c) Se solicita al Titular suscribir un Compromiso referente a la*	Ord N° 2258 del GORE de fecha 20 de agosto de 2020

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

construcción de Espacios Comunitarios dentro del Proyecto.	
Lineamiento Región Limpia y Sustentable *Objetivo Estratégico: Aportar en la disminución de la contaminación atmosférica en la Región y Promover un sistema regional de adaptación a los efectos del cambio climático en la RMS* *e) De acuerdo a lo presentado por el Titular en el Estudio Atmosférico (Anexo G), el Proyecto supera los parámetros de MP10 y MP2,5 establecidos en el Plan de Prevención y Descontaminación Atmosférica de la Región Metropolitana (PPDA) D.S. Nº 31/2016 MMA. Ante esto, se solicita al Titular ejecutar las compensaciones necesarias, mediante la materialización de áreas verdes, en los espacios públicos de la comuna en que se emplaza, previa aprobación de la SEREMI MMA RM y en coordinación con la Municipalidad. En caso de que ello no fuere posible, la compensación a ser aprobada por la Seremi MMA RM deberá ser alguna alternativa vigente en dicha Seremi que tenga incidencia en el sector de Santiago al que pertenece la comuna de emplazamiento del proyecto.* *Se reitera observación a la Adenda presentada, de modo de que el Titular de respuesta a lo solicitado.*	Ord N° 2258 del GORE de fecha 20 de agosto de 2020
f) Se solicita al Titular suscribir un Compromiso Ambiental de presentar un Proyecto de Paisajismo, priorizando plantación de árboles nativos, como por ejemplo Peumo (Cryptocarya alba), Quillay (Quillaja saponaria) y Algarrobo (Prosopis chilensis), entre otros, que proporcionen una mayor contribución frente a contaminantes atmosféricos y que tengan menor requerimiento hídrico. Este Compromiso debe presentarse con formato establecido. *Se reitera y específica observación a la Adenda presentada, de modo de que el Titular de respuesta a lo solicitado.*	Ord N° 2258 del GORE de fecha 20 de agosto de 2020
Otros: La observación no corresponde al proyecto de evaluación.	
Descripción de proyecto. *2.1.1. En relación a lo señalado en el punto 10.1 "Desarrollo por Etapas" de la Adenda, se le solicita al Titular del proyecto, ampliar su presentación con respecto a los componentes ambientales del área de influencia y la afectación de estos en sus etapas futuras, esto dado que:* *l) En el sector habitacional del "Terreno Externo I para la segunda etapa se señala que se prevé el desarrollo de viviendas en tipología de casas unifamiliares y/o departamentos, de similares características a las de la primera etapa. Según lo indicado en el Informe de Factibilidad Territorial (IFT), se estima la construcción de 1.072 unidades habitacionales y hasta 1000 estacionamientos (pág. 133 de la Adenda).* *2) La segunda etapa, tiene una duración de 24 meses.* *3) Que atendiendo esto, el Titular indica que: "El desarrollo de la segunda etapa, incluida su evaluación ambiental dependerá del grado de consolidación de la primera etapa. Así, se estima abordar la evaluación de inicio de la segunda etapa, dos años antes de terminar la ejecución de la primera etapa. ", y que: "...se estima que la afectación de las componentes ambientales que podrían verse afectados son las mismas a señaladas las que deberán validarse, con nuevos estudios, en el momento de la evaluación ambiental de la segunda etapa. "* *4) Que, en relación a ello, la Declaración de Impacto Ambiental y su*	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Adenda no han aclarado, rectificado o ampliado correctamente las partes, obras y/o acciones de la segunda etapa, y como éstas se relacionan con las de la primera etapa, en consideración que la evaluación ambiental se desarrollará cuando ellas se estén materializando, como por ejemplo las medidas establecidas en el EISTU (según cronograma actualizado de la Adenda incluidas en el Anexo l). Lo anterior teniendo en cuenta lo señalado en la letra g) del artículo 20 del Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, sobre modificación de proyecto o actividad.	
6) Conforme a lo anterior, se solicita describir adecuadamente las partes, obras y/o acciones de la segunda etapa y como estas se relacionan con la actual en evaluación, tomando como referencia lo señalado en la Guía para la Descripción de Proyectos Inmobiliarios en el SEIA — SEA 2019 (punto 2.2.2 de la guía).	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú
La observación fue abordada en ICSARA por otro Organismo	
5) Que en opinión de esta Corporación Edilicia en esta etapa de evaluación, no se han aclarado, rectificado o ampliado correctamente los impactos ambientales que podrían verse afectados por el proyecto, teniendo en consideración que; no existe hasta la fecha concesión sanitaria en el lugar, por lo que no existe factibilidad para el suministro de servicios sanitarios y el tratamiento de las aguas servidas que generaría el proyecto; que no hay una suficiente caracterización del componente ambiental fauna; que no se han presentado los antecedentes suficientes en relación a que el proyecto no genera, la alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica; entre otros.	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú
En relación a lo señalado en el punto 1 .7 de la Adenda, el Titular indica que: "Efectivamente, el Proyecto no puede existir sin una solución de alcantarillado público, que es una condición material dependiente de terceros, de cuya solución, en su caso, este proyecto depende. En el supuesto de no existir aquella factibilidad, se considerará cualquiera otra alternativa que cumpla con los requisitos de acuerdo a la ley, y por supuesto, todo antes de la tramitación de los respectivos permisos de edificación". Se solicita al Titular indicar como considerará cualquiera otra alternativa que cumpla con los requisitos de acuerdo a la ley, teniendo en cuenta que a la fecha, aún no está otorgada la concesión sanitaria y en la Adenda no se explica cómo se resolverá la producción y distribución de agua potable para consumo humano y, a su vez la recolección y saneamiento de aguas servidas para el terreno base y la segunda etapa habitacional proyectada en el "Terreno Externo l ", en caso de quedar sin efecto el Certificado de Factibilidad de la empresa Sanitaria Aguas Santiago Norte S.A., el cual se presenta en anexo A.4. de la DIA, si dicha empresa no se adjudica la concesión sanitaria en trámite.	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú
Se le señala al servicio que el agua potable en un proyecto inmobiliario, es de vital importancia y se debe asegurar el suministro continuo, en calidad conforme lo señala la normativa vigente (DTO N O 735 y la NCH 409), además la recolección de las aguas servidas de la envergadura del proyecto, es relevante, y si bien efectivamente en el proyecto se aborda la instalación de las redes de recolección, si no se materializa la factibilidad de la empresa sanitaria, debe ser abordada con mayor detalle. *Conforme a lo anterior, se señala que el Titular solo podrá dar inicio a la fase de construcción, cuando exista en el sector una concesión sanitaria*	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

vigente.	
Con respecto a lo señalado en el punto 4.3. "Área de influencia Fauna", si bien el órgano competente ha dado la posibilidad al Titular de realizar una nueva campaña de caracterización de fauna en primavera o verano, en forma posterior a la emisión de la RCA, esta Corporación Edilicia señala que se debe tener presente los servicios ecosistémicos que provee la fauna silvestre en áreas agrícolas colindantes con áreas urbanas, como así mismo la riqueza de especies, abundancia absoluta y la presencia de especies de categoría de conservación (entre ellas lagartija tenue, lagarto chileno y sapito de cuatro ojos) presentes en el área de influencia del proyecto (véase también la Línea Base de Fauna Terrestre del proyecto EIA Segunda Línea Oleoducto M-AAMB), por lo que en la evaluación ambiental del proyecto y posterior Resolución de Calificación Ambiental, deberán quedar establecidos los impactos ambientales y las medidas de manejo, conforme lo señalado en la Ley N° 19.300.	Ord. N° 1800/28/2020 de la ilustre Municipalidad de Maipú

3.7.3. Con relación a la Adenda Complementaria

Tabla 3.7.3 Observaciones no consideradas en el proceso de evaluación, con relación a la Adenda Complementaria	
Observaciones que no fueron consideradas en atención a que no se remiten estrictamente a las materias que le competen al OAECCA que la emitió	
"3.1 Con respecto a lo señalado en el artículo N° 7 letra c) del D.S 40/2012 MMA Reglamento del SEIA, se indica que el proyecto no ha integrado en la evaluación ambiental, las consideraciones respecto de lo procedencia e implementación de las exigencias derivadas del Estudio de Suficiencia de Equipamiento exigido según los parámetros señalados en el Artículo 5.3.2 del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, particularmente en lo que se refiere o la estrategia de desarrollo temporal del proyecto y disponibilidad de predios dado que, en caso que las demandas de diferentes tipologías de equipamiento del proyecto superen o la oferta existente, el proponente deberá destinar a su cargo, aquellos necesarios para satisfacer la nueva demanda de acuerdo a los indicadores señalados en el mismo cuerpo normativo. *Esto ya que conforme a lo señalado por el Titular en el punto a.2 "Sobre el acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura Básica de las fichas resumen de la Adenda complementaria, que no se espera Un efecto significativo en el acceso a servicios de salud de la población actual dado que:* *a) De acuerdo a lo señalado <u>en la entrevista a la dirigente de la Junta de Vecinos</u>, las personas que residen en el sector, "<u>poseen ISAPRE</u>" y utilizan las clínicas y centros médicos presentes en la comuna;* *b) La demanda por salud pública asociada al proyecto es de 4,48%, el cual podría ser efectivamente abordado a partir de la ampliación del CESFAM cercano, esto en lo que se refiere a las familias que habitarán las 400 viviendas sociales.* *Sin embargo, no hay información que respalde lo sustentado por el Titular, más teniendo en cuenta que en el área de influencia, según datos del Ministerio de Desarrollo Social (Sistema Integrado de Información Social con Desagregación Territorial, SIIS-T), Un 67,6% de la población del*	Ord N° 1800/41/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú de fecha 31 de diciembre de 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Barrio La Farfana, se encuentran adscritos a FONASA, mientras que solo Un 26,7% a ISAPRE, además según datos de la encuesta CASEN 201 7, han disminuido los afiliados a ISAPRE y aumentado los afiliados a FONASA y/o sin cobertura, por lo tanto no se puede corroborar que el proyecto no pueda generar un efecto adverso significativo en el acceso a servicios de salud de la población actual, dada la condición de capacidad en que se encuentra actualmente el CESFAM "Dr. Ivan Insunza", y que el aporte del proyecto solo será para las familias de las viviendas sociales. *Se debe tener presente que la "Guía para la Descripción de proyectos Inmobiliarios en el SEIN' (SEA — 2019), indica mantener los factores que determinan los impactos ambientales de un proyecto, corresponden a la información necesaria para identificar los elementos del medio ambiente que son* ***objeto de protección****. En este caso los receptores de impacto interactúan con el objeto de protección "sistemas de vida y costumbres de grupos humanos" letra c) del artículo 11° de la Ley NO 19.300 (indicado en la misma guía). De la misma manera se indican como ejemplos de impactos ambientales más frecuentes los que se generan en la fase de operación de proyectos inmobiliarios, la recarga de los servicios de salud y educación, entre otros, producto de la demanda de servicios por parte de los nuevos habitantes de equipamientos, servicios e infraestructura básica.* *Frente a ello se debe describir y estimar la potencial recarga de los equipamientos, esto teniendo en consideración a que el uso de equipamiento se refiere a los servicios necesarios para complementar el resto de las actividades, como son las residenciales y las productivas, incluyendo las interrelaciones y actividades anexas que se generan a partir de ellas, entre ellos salud, educación, culto y cultura, deporte, esparcimiento, seguridad, servicios, social u otros en el área de influencia del objeto de protección "sistemas de vida y costumbres de los grupos humanos", esto con el fin de satisfacer la (...)"*	
Otros*: La información ya había sido incluida en ICSARA y contestada por el titular en la Adenda Complementaria*	
"2.1 En relación a la respuesta indicada en el punto 6.5. de la Adenda complementaria, se hace insuficiente lo indicado por el Titular, por lo que no queda claro, si este gravamen establecido en el artículo 5.3.2. del Plan Regulador Metropolitano de Santiago, interfiere o modifica partes, obras y/o acciones del proyecto en evaluación o etapas posteriores de desarrollo, en especial del Terreno Externo l, conforme a lo señalado en la DIA y sus Adendas. *Es importante indicar que el gravamen no tiene relación con la declaratoria a utilidad pública (artículo 59 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones). Tampoco al artículo 5.23. del Plan Regulador Metropolitano de Santiago que contiene los parques intercomunales; sino que corresponde a un condicionamiento del artículo 5.3.2 para obtener la aprobación de proyecto de Loteo que hoy está consolidado gracias a este gravamen que permitió tener los permisos correspondientes, ya que dicha superficie fue contabilizada y gravada para ello el cual no tiene fecha de caducidad.* *En atención al artículo 5.3.2 del PRMS, es de suma importancia contar con la indicación de la SEREMI de Vivienda, la consulta debe ser en base al artículo 5.3.2 PRMS y no por artículo 59 LGUC o 5.2.3 PRMS. Y en base a*	Ord N° 1800/41/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú de fecha 31 de diciembre de 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

esa respuesta, el titular debe indicar si el área se mantiene en el proyecto o se debe modificar junto al IFT.	
"2.2. Con respecto a lo indicado en el punto 9.3 de la Adenda complementaria, esta Corporación Edilicia mantiene su rechazo a la utilización del Camino Asentamiento El Cerrillo para el tránsito de vehículos durante la etapa de construcción del proyecto. Esto ya que no se ha descrito en la DIA y sus adendas respecto del flujo vehicular que utilizará el camino, toda vez que el Estudio Vial Complementario (Anexo G) indica un flujo máximo de 31 vehículos pesados por hora, sin embargo, solo se aclara el uso de las rutas de ingreso o egreso vehicular aledañas sin mencionar la cantidad de vehículos pesados que harán uso de la misma, esto considerando un escenario de la etapa de construcción de 14 años. Cabe indicar que, según lo señalado por el estudio de Caracterización y Análisis de Medio Humano en el entorno del Anexo K de la DIA, se reconoce como centro poblado con 87 habitantes el asentamiento "El Cerrillo", por lo tanto, las medidas de punto 9.3. se hacen insuficientes, teniendo en consideración el carácter de uso vecinal y rural del camino y de ser una vía no pavimentada, por lo que se generarán emisiones de material particulado (polvo en suspensión), gases de combustión, ruido, deterioro del camino, formación de lodo en invierno, entre otras, pudiendo generar la alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos presentes en el lugar. *Por lo anterior, se reitera que el Titular deberá hacer uso de las vías consolidadas en el área de influencia del proyecto".*	Ord N° 1800/41/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú de fecha 31 de diciembre de 2020.
"2.3. Se solicita completar la respuesta 4.8., respecto de los proyectos que cuenten con permiso de edificación vigentes o con recepción definitiva aprobada, detallando los números de permiso y resolución, con el respectivo año de aprobación. *En el mismo ítem se indica "El segundo proyecto no se concretó y la antigüedad de la recepción municipal es 4 años". Lo que no resulta coherente dado que la recepción definitiva supone la materialización de un proyecto conforme al permiso otorgado".*	Ord N° 1800/41/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú de fecha 31 de diciembre de 2020.
"2.4. De acuerdo a lo indicado en el punto N O 8 denominado Accesos al Proyecto, del Estudio de Trasporte de este proyecto, se debe considerar el recambio de Luminarias Viales en postes existentes. Dichas luminarias deben ser apegadas a matriz energética impartida por el Gobierno Central, por lo cual se deberá contemplar luminarias con tecnología LED, con a lo merlos una garantía de vida útil de IO años de la luminaria con el fabricante, con el fin de compensar el impacto vehicular y peatonal que se verá sometido este sector en aumento a dicho tránsito, como también de generar mayor seguridad, tanto para los residentes como para la comunidad aledaña a este nuevo proyecto inmobiliario. *Los tramos a considerar con recambio de Luminarias Viales, corresponden a los accesos que conectan con la vialidad interior del proyecto:* • *Av. Jorge Alessandri, por ambas aceras, desde Av. El Rosal hasta conexión de este proyecto inmobiliario.* • *Calle Holanda desde Av. El Rosal hasta conexión con este proyecto inmobiliario.* *2.5. Se debe considerar implementar o recambiar iluminación led peatonal a paraderos de locomoción colectiva señalados en dicho estudio.* *Los paraderos deberán contar con luminarias, las cuales deben ser*	Ord N° 1800/41/2020 de la Ilustre Municipalidad de Maipú de fecha 31 de diciembre de 2020.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

apegadas a la nueva matriz energética, Impartida por el Gobierno Central, por la cual se deberá considerar luminarias con tecnología LED, con a lo menos Una garantía de vida útil de 10 años de la luminaria, con el fin de generar mayor seguridad a la comunidad aledaña a este nuevo proyecto inmobiliario. *En virtud de Ío expuesto, se reitera la solicitud de presentar un proyecto eléctrico de las urbanizaciones en Bien Nacional de Uso Público (BNUP) tanto de vialidad como de Área Verde y, una vez sean subsanadas observaciones señaladas anteriormente, proyecto debe ser reingresado para esta Unidad Técnica para su evaluación y V°B° correspondiente, destacando que esta obra de Alumbrado Público debe ser aprobada y recepcionada por este Departamento, por tema de mantenimiento y facturación de servicios".*	

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 ubica en el sector norte de la comuna de Maipú, Provincia de Santiago, Región Metropolitana, particularmente al poniente de la Autopista Vespucio Norte y al norte de la Autopista del Sol, específicamente, en el sector de La Farfana, al norte del sector inmobiliario conocido como Santa María de Maipú.
Justificación de la localización	El Proyecto Habitacional ZUC Santa María de Maipú se ubica en la comuna de Maipú y su localización se justifica en virtud de la disponibilidad de terreno existente en este sector, el cual ha sido definido como un área de extensión urbana, en un terreno valorado por su gran conectividad, diseño urbano y cercanía a equipamientos.
Superficie	La superficie de emplazamiento del Proyecto que se somete a evaluación alcanza un total de 76,40 ha, compuesto de las siguientes porciones o terrenos:

Tabla 4.1.1: Superficies del proyecto.

Terreno	Superficie (ha)
Terreno Base	62,74
Terreno Externo 1	2,36
Terreno Externo 2	11,30
Total	**76,40**

Fuente: Tabla I-1 de la DIA.

Tabla 4.1.2: Superficies construidas del proyecto por etapas constructivas.

Etapa	Sector	N° Edificios	N° Viviendas	Superficie construida	
				Unidad (m^2)	Total (m^2)
1 y 6	Edificios integración social Tipo 1	20	400		23.216
2, 8, 12, 16, 20 y 24	Casas Tipo 1	-	372	90,17	33.543
3, 5, 9, 10, 13,	Edificios Tipo 2	48	1.152		76.393

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

14, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 y 34					
4, 7, 11, 15, 18, 22 y 26	Casas Tipo 2	-	526	70,13	36.888
			2.450		**170.041**

Fuente: Tabla N° 1 del anexo B de la Adenda Complementaria.

Las áreas verdes del Proyecto totalizan una superficie de 23,59 ha, las que se componen, por una parte, de las Zonas de Áreas Verdes previstas por el PRMS, y por la otra, por las áreas verdes al interior de los lotes, tal como se señala a continuación.

Tabla 4.1.3: Superficies áreas verdes del proyecto.

Terreno	**Tipo de Áreas Verdes – Superficies**			**Superficie Total ha**
	Áreas verdes AV1 (PRMS)	**Áreas verdes AV2 (PRMS)**	**Áreas verdes al interior de lotes**	
Terreno Base	0	9,07há	1,87	**10,94**
Terreno Externo 1	2,36	0	0	**2,36**
Terreno Externo 2	10,04	0,25	0	**10,29**
Superficie Total	**12,40**	**9,32**	**1,87**	**23,59**

Fuente: Tabla 7 de la Adenda Complementaria.

Coordenadas UTM en Datum WGS84

Tabla 4.1.4: Coordenadas geográficas de emplazamiento del proyecto, terreno base, UTM WGS84 Huso 18.

Terreno Base		
Vértice	**Coordenada Este (m)**	**Coordenada Norte (m)**
1	334.223	6.293.395
2	334.827	6.293.706
3	334.811	6.293.910
4	334.823	6.294.247
5	335.236	6.294.244
6	335.390	6.294.249
7	335.330	6.293.932
8	335.772	6.293.914
9	335.529	6.293.757
10	334.691	6.293.235

Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 1-3 de la DIA.

Tabla 4.1.5: Coordenadas geográficas de emplazamiento del proyecto, terrenos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th colspan="4">externos 1 y 2, UTM WGS84 Huso 18.</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Terreno</th><th rowspan="2">Vértice</th><th colspan="2">Coordenadas UTM</th></tr>
<tr><th>Este (m)</th><th>Norte (m)</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Terreno externo 1</td><td>11</td><td>333.905,9</td><td>6.292.113,4</td></tr>
<tr><td>12</td><td>334.075,4</td><td>6.292.159,6</td></tr>
<tr><td>13</td><td>333.711,1</td><td>6.292.340,1</td></tr>
<tr><td>14</td><td>333.693,4</td><td>6.292.202,6</td></tr>
<tr><td>15</td><td>333.756,3</td><td>6.292.315,4</td></tr>
<tr><td rowspan="6">Terreno externo 2</td><td>16</td><td>332.238,1</td><td>6.292.127,3</td></tr>
<tr><td>17</td><td>332.473,0</td><td>6.292.223,2</td></tr>
<tr><td>18</td><td>332.726,1</td><td>6.292.208,4</td></tr>
<tr><td>19</td><td>332.790,7</td><td>6.292.777,9</td></tr>
<tr><td>20</td><td>332.583,6</td><td>6.292.892,0</td></tr>
<tr><td>21</td><td>332.525,2</td><td>6.292.477,2</td></tr>
</table>
Fuente: Elaboración propia a partir de Tabla 1-3 de la DIA.
</td></tr>
<tr><td>Caminos o vías de acceso</td><td>Para la fase de construcción, el acceso a la instalación de faenas del proyecto se realizará por el camino El Cerrillo, tal como muestra el apartado N del anexo B de la Adenda Complementaria.
Para la fase de operación, las principales vías de las áreas al terreno Base del Proyecto corresponden al camino la Farfana y el segundo por calle Jorge Alessandri que comunica con Avenida El Rosal. Camino la Farfana comunica con Avenida Los Pajaritos, esta última empalma para comunicarse con el centro de Maipú, o bien, con el centro de la provincia de Santiago. La otra vía relevante de comunicación es Avenida El Rosal, que enlaza con la circunvalación de Américo Vespucio, permitiendo la conectividad con autopistas y el resto de la ciudad.
En el caso del Terreno Externo 1, se debe circular por la misma calle principal anterior, sin embargo, una vez en Avenida El Rosal, se debe llegar hasta el final de la calle y girar en dirección sur por Isabel Riquelme hasta el final.
Al Terreno Externo 2, se accede circulando por Autopista del Sol, para posteriormente tomar la salida a Maipú, Rinconada, y circular por Camino a Rinconada dirección oeste, girar en dirección norte por calle de tierra siguiente a calle El Rosal hasta que termine esta calle y posteriormente girar nuevamente hacia el oeste hasta el final de la calle, para acceder al predio.
El proyecto contará con dos accesos (vehiculares y peatonales) para las fases de construcción y operación, uno por la Farfana (Acceso 1) y el segundo por Jorge Alessandri (Acceso 2). El acceso 1 cumple con todos los requisitos para generar un proyecto de integración social, razón por la cual dicha área se localizará cercana al Acceso 1 (Ver Imagen N°14 del Anexo A.2 de la DIA donde se presenta Informe de Factibilidad Territorial, IFT). Las principales rutas de ingreso y egreso de peatones y vehículos son Camino La Farfana, Av. Jorge Alessandri y Av. El Rosal todas vías que conectan al transporte público.
La tabla 1 de la Adenda muestra las rutas MOP involucradas en el proyecto y sus accesos. Adicionalmente, los accesos al proyecto se visualizan en figuras 1 a 4 de la Adenda Complementaria.
Apartado 2 del anexo B de la Adenda Complementaria, se adjunta imagen en formato digital kmz de la ruta de los camiones.</td></tr>
<tr><td>Referencia al expediente de evaluación de los mapas, georreferenciación e</td><td>• Figura N° I-2 de la DIA: Ubicación del Proyecto en evaluación.
• Figura N° 1 a 4 de la Adenda Complementaria: Accesos al proyecto.
• Figura N°I-3 de la DIA: Instalación de Faenas.
• Figura N° I-4 de la DIA: Ubicación de la instalación de faenas.</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

información complementaria sobre la localización de sus partes, obras y acciones	• Tabla I-5 de la DIA: Zona de carga y descarga instalación de faenas. • Anexo C de la Adenda: Plano del proyecto de arquitectura completo en el Terreno Base, donde se grafican los lotes resultantes, edificaciones, vialidad y áreas verdes; se adjunta además archivo KMZ. • Anexo D de la Adenda: Plano del proyecto general, graficando el Terreno Base y los Terrenos Externos 1 y 2, con vialidad y áreas verdes; se adjunta además archivo KMZ. • Anexo E de la Adenda: Plano de instalación de faenas; se adjunta además archivo KMZ. • Anexo F de la Adenda: Nuevo Plano de uso normado, considerando tanto la zonificación del Plan Regulador Metropolitano de Santiago (Modificación N°100), como la del plan Regulador Comunal de Maipú; se adjunta además archivo KMZ. • Anexo B, apartado 2 de la Adenda Complementaria, kmz de la ruta de los camiones.

4.2. Partes y obras del Proyecto

Nombre	Descripción	Carácter	Fase
Instalación de faenas	La instalación de faenas se ubicará en el sector noroeste del terreno base. Consiste en la instalación de oficinas, duchas, servicios higiénicos, y los empalmes eléctricos y sanitarios necesarios para los trabajadores, además de los recintos destinados al acopio de materiales, pañol, bodegas. Esta instalación será desmantelada al término de la obra. En las figuras (I-3 e I-4 de la DIA) se muestran un esquema de la instalación de faenas y su lugar de ubicación. Se contempla una romana de pesaje a la salida de la instalación de faenas, conforme se puede visualizar en rectángulo verde en la Figura 14 de la adenda. Antecedentes en punto 1.5.1.1 de la DIA y anexo E de la Adenda.	Temporal	Construcción
Zona de lavado de ruedas y camiones	Contará con 2 zonas, una para el lavado de ruedas y otra zona para el lavado de camiones, las cuales estarán ubicadas al interior de la instalación de faenas (figura I-10 de la DIA). La zona de lavado de ruedas contará con dimensiones de 4,40 m de ancho y 9 m de largo, con un radier con pendiente mínima del 4%, confinado por soleras tipo A y con un canal acumulador central que conducirá los residuos a una piscina decantadora de sólidos de 5,65 m^3 con rebalse de líquidos a fosa de acumulación de 5,65 m^3. (Ver Figura I-10 de la DIA). Se mantendrá control tanto sobre la piscina decantadora, para retirar el sedimento acumulado cada vez que sea necesario, como sobre el nivel del foso, para retirar el líquido	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	residual. Respecto al lavado de ruedas, el volumen estimado a generar es de aproximadamente 5000 litros (5m^3) por semana (de lunes a sábado), es decir 833 litros (0,83 m^3) diarios. En relación a la descripción para realizar la actividad del lavado de ruedas, este será el siguiente: Cuando exista barro adherido a las ruedas. El lavado consistirá en retirar en la zona de lavado, el barro adherido a las ruedas con agua potable mediante hidrolavadora, a la cual no se le incorporan productos de limpieza. El barro será desprendido dentro del recinto, justo antes de la salida del predio, con el fin de evitar la dispersión de tierra o agua hacia la vialidad pública. Si ocurre que las aguas residuales producto del lavado de camiones mixer (proceso de hormigonado), no se llegarán a evaporar naturalmente del pozo, éstas serán retiradas por un camión limpia fosas, siendo este retiro realizado por una empresa autorizada para ello y dispuesto en un lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo líquido (agua residual del lavado de camiones mixer). Se mantendrá un registro en obra de los documentos (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. Respecto del lavado de camiones mixer, según respuesta 1.8 de la adenda el titular señala que las instalaciones destinadas a contener las aguas residuales provenientes de la actividad de lavado del camión betonero, bomba o capacho de distribución, tubo conductor, e implementos usados en aplicación del hormigón, consistirán en un área ubicada en la instalación de faenas "Lavado de camiones" (ver figura I-3 "Esquema Instalación de faenas" del capítulo I de la DIA y Anexo E de la Adenda). Dicha área tendrá un pozo de aproximadamente 4 x 8 metros que permita recibir las aguas residuales generadas. La base y paredes del pozo estarán impermeabilizadas con polietileno a fin de evitar que el agua contaminada se filtre en el terreno natural y de propiciar la evaporación natural del agua que compone el agua residual, con el fin de que el residuo sólido (restos de hormigón) vaya quedando en el fondo del pozo. En la figura 2 de la Adenda se presenta un		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	esquema aproximado del área de lavado de camiones. El proyecto no contempla lavado de canoas de camiones mixer. Mayores antecedentes en punto 1.5.7.1.2 del Capítulo I de la DIA, respuestas 1.8 y 1.9 de la Adenda y respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria.		
Bodega común	Se implementará una bodega provisoria ubicada al interior de la instalación de faena (figura I-3 de la DIA), en la cual se almacenarán sustancias químicas, por lo tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el D.S. Nº 43/15 del Minsal. Es decir, la bodega será cerrada en su perímetro, de piso sólido liso e impermeable y no poroso. Su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Antecedentes en punto 1.5.8 de la DIA y figura I-3 de la DIA.	Temporal	Construcción
Área de almacenamiento temporal de residuos	Se habilitará al interior de la instalación de faenas un sector de acopio para el manejo de los residuos, tal como es posible evidenciar en la figura III-1 del capítulo 3 de la DIA (PAS 140), el cual poseerá las siguientes dimensiones: 7 m de ancho por 18 m de largo. Esta área estará debidamente señalizada, en su interior se instalarán los contenedores para el acopio de escombros, residuos industriales sólidos (RISes – Residuos reciclables) y residuos asimilables a domiciliarios (RAD). El área para los contenedores de RAD contará con piso impermeable, lavable y techo para proteger los contenedores de las condiciones climáticas. Mayores antecedentes se encuentran en el Capítulo 3 de la DIA y figura III-1 de la DIA.	Temporal	Construcción
Bodega de residuos peligrosos (RESPEL)	Se habilitará una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL provenientes de la fase de construcción, cuya ubicación se encuentra al interior de la instalación de faenas, según se señala en figura III-4 del capítulo 3 de la DIA (PAS 142). La bodega tendrá una configuración como la señalada en la figura III-5 del capítulo 3 de la DIA. Los RESPEL serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en apartado 3.3.2.1 Permiso Ambiental Sectorial establecido en el	Temporal	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	artículo 142 del RSEIA.		
Viviendas	El proyecto contará con un total de 2.450 viviendas, distribuidas en 898 casas (tipo 1 y tipo 2) en condominio, 1.152 departamentos en edificios (tipo 2) y 400 departamentos en edificios de integración social (tipo 1). Los tipos de viviendas serán las siguientes: viviendas pareadas y aisladas de dos pisos con superficies de 70,13 m^2 (tipo 2) y 90,17 m^2 (tipo 1), Edificios de integración social (tipo 1) de 5 pisos con departamentos de entre 52 m^2 a 58 m^2 y Edificios (tipo 2) de 5 pisos con departamentos de entre 55,5 m^2 a 65,77 m^2. El proyecto no contará con niveles subterráneos. El tipo, cantidad y superficies consideradas se presentan en planos de arquitectura en Anexo B.2 de la DIA. Antecedentes en punto 1.4.1 de la DIA.	Permanente	Operación
Salas de basura	El proyecto contará con 1 sala de basura para cada uno de los edificios (tipo 2 e integración social tipo 1) ubicada en el nivel 1 (total: 68 salas de basura). En el Anexo B.2 de la DIA, se presenta plano “ARQ05” y plano “ARQ01” para edificio tipo 2, así como también se presenta plano “ARQ04” para edificio integración social tipo 1. Los residuos sólidos domiciliarios serán retirados por el camión recolector municipal hacia relleno sanitario, cada 3 veces por semana. Antecedentes en capítulo 3.3.1.2 de la DIA.	Permanente	Operación
Áreas verdes y vialidades del IFT	Respecto de las vialidades del IFT, éstas se encuentran graficadas en imagen N° 10, 12 y 13 del anexo A.2 de la DIA, correspondientes a los terrenos base, terreno externo 1 y terreno externo 2, respectivamente. Las superficies de las vialidades condicionadas que señala el IFT el cual se encuentra adjunto en el citado anexo corresponden a 6,437 ha para el terreno base, 1,979 ha para el terreno externo 1 y 1,723 ha para el terreno externo 2. En terreno externo 1 se materializarán Áreas verdes y vialidades (AV1), que hace referencia el IFT del proyecto. Esta actividad se realizará en la etapa constructiva 17 en un periodo de tres meses aproximadamente. Según cronograma de la fase de construcción del proyecto (Anexo I de la Adenda) y tabla 7 de la Adenda Complementaria. En el terreno externo 2 se materializarán Áreas verdes y vialidades (AV1 y AV2), que hace	Permanente	Construcción /Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	referencia el IFT del proyecto. La actividad AV1 se realizará en las etapas constructivas 17 y 34 en un periodo de tres meses aproximadamente para cada etapa. Y la actividad AV2 se realizará en la etapa constructiva 34 en un periodo de tres meses aproximadamente. Según cronograma de la fase de construcción del proyecto (Anexo I de la Adenda) y tabla 7 de la Adenda Complementaria. En la respuesta 1.4 de la Adenda Complementaria se señala respecto de la zona de áreas verdes AV-1 de forestación definida por el PRMS lo siguiente: 1) Funciones ecológicas de las AV1: Uno de los principales objetivos de la Modificación N°100 del PRMS, según su memoria explicativa, es aumentar la disponibilidad de áreas verdes, a través de la reserva de espacios para tales fines, considerando para ello bordes de ríos, cerros islas y parques. Lo anterior, con el objetivo de reducir el "déficit de áreas verdes, favorecer las condiciones de ventilación de la cuenca de Santiago y a contribuir a su equilibrio ambiental". Por lo tanto, el diseño e implementación de las áreas verdes del terreno externo 2 al borde del río Mapocho tienen ya definida desde su origen normativo una función ecológica. 2) Amortiguación de inundaciones ante eventuales crecidas: Se contemplan áreas de forestación en suelos no impermeabilizados, estas condiciones permiten generar un elemento de amortiguación importante ante eventuales crecidas. 3) Accesibilidad para la comunidad: De acuerdo a la zonificación de área verde AV-1 del PRMS, no se especifica respecto si dicha destinación deba ser de acceso público o privado; más aun considerando que dicha zonificación no corresponde a una declaración de utilidad pública. Dado lo anterior, no se contempla la accesibilidad a la comunidad, sin perjuicio que pueda evaluarse. Las áreas verdes del Proyecto totalizan una superficie de 23,59 há, las que se componen, por una parte, de las Zonas de Áreas Verdes previstas por el PRMS, y por la otra, por las áreas verdes al interior de los lotes. (Tabla 7 de la Adenda Complementaria).		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Respecto a las áreas verdes de tipo AV-1 relacionadas a forestación, se reconocen elementos paisajísticos del lugar, señalando que las especies que formarán parte del proyecto de forestación son autóctonas y se identifican con la zona geográfica donde se emplazan y corresponden a las siguientes: - Molle - Quillay - Espino - Mayo - Sauce chileno - Patagua - Maitén - Romerillo - Espino - Quebracho Las áreas verdes que corresponden a la zona AV2 definida por el PRMS, no tiene carácter de afectación a utilidad pública por lo que no se ceden a la municipalidad. Antecedentes en tabla 7 y respuestas 1.4 y 8.3, todas de la Adenda Complementaria.		
Obras viales (ciclovías y repavimentación)	En relación a ciclovías y repavimentaciones de calles se encuentran detalladas en Anexo A.3 de la DIA y sus respectivos planos de ubicación de éstas se encuentran adjuntos en el mismo anexo, las cuales se describen a continuación: Etapa 1 del EISTU: Medida N°3. Ciclovías. Será realizada en un periodo de 11 meses, terminando etapa constructiva 8, según el cronograma de la fase de construcción del proyecto (Anexo I de la Adenda). Materialización de ciclovías que deberán ser aprobadas por las autoridades pertinentes en los siguientes tramos del área de influencia: ✓ 780 m de ciclovía en camino La Farfana entre Av. El Rosal e Isabel Riquelme. Este tramo contempla la ciclovía bidireccional a nivel de la calzada por el lado sur. Según antecedentes del municipio, se espera que toda la extensión quede a utilidad pública antes del término de la Etapa 1 del EISTU, lo que dará continuidad a la ciclovía proyectada. En caso contrario, la medida se postergará a las siguientes etapas del EISTU. Si la ciclovía hasta la última etapa no tiene continuidad, se	Permanente	Construcción

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	materializará senda multipropósito para otorgarla. ✓ 4500 m de ciclovías en Av. El Rosal entre Isabel Riquelme y Jorge Alessandri. Este tramo contempla la ciclovía unidireccional en ambos sentidos de tránsito. Para la materialización se ha generado un angostamiento de las pistas vehiculares dejando la primera pista de 3,5 m y las pistas 2 y 3 con 3 m cada una ganando 1m para la ciclovía, el 1,3 m faltante se ha obtenido del parque central que separa ambas calzadas, logrando así el ancho necesario de la ciclovía según normativa de 2,3 m. Cabe destacar que este diseño ha sido conversado con la VU en mesas de trabajo previas al ingreso del estudio. Etapa 2 del EISTU: Medida N°2 y Medida N°10 . Será realizada en un periodo de 5 meses, terminando etapa constructiva 15, según el cronograma de la fase de construcción del proyecto (Anexo I de la Adenda). ✓ Se considera la repavimentación de los siguientes tramos de calzada, cuyos proyectos asociados deberán ser revisados y aprobados por SERVIU o MOP según corresponda: - Av. El Rosal entre Camino La Farfana y calle Cordillera de la Costa, considerando 4.500 m^2.Camino La Farfana entre Av. El Rosal y Av. Los Pajaritos, considerando 780 m^2. La ubicación de las repavimentaciones proyectadas se detalla en planos de medidas de mitigación, adjuntos en anexo A.3 de la DIA. ✓ Se deberá materializar el proyecto de ingeniería que da continuidad a la ciclovía por Av. Los Pajaritos entre Av. Américo Vespucio y Santiago Bueras. Etapa 3 del EISTU: Medida N°1. Será realizada en un periodo de 10 meses, terminando etapa constructiva 34, según el cronograma de la fase de construcción del proyecto (Anexo I de la Adenda). ✓ Materialización de nuevo perfil de Camino La Farfana entre Viejo Limite		

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	y Av. El Rosal, considerando 2 pistas por sentido más ciclovía bidireccional. Para lo anterior deberá realizarse un proyecto de ingeniería que deberá ser aprobado por las autoridades correspondientes. Antecedentes en respuesta 1.24 de la Adenda.		
Instalaciones	El Proyecto considera además las siguientes instalaciones necesarias para la Fase de Operación: • Shaft Eléctrico y Sanitario, Closet de basura y ductos de recolección en cada uno de los edificios. • Grupo electrógeno de emergencia para edificios: Se contará con un total de 13 generadores de 44 y 66 KVA, ubicado en nivel 1, con un ducto especial de salida de gases en el mismo nivel, estos generadores se utilizarán en el caso de corte de luz se activarán en forma de emergencia para el funcionamiento de las bombas de los edificios. En el Anexo D de la DIA se presenta detalle de grupos electrógenos. • Estanques de agua potable: Se instalará un total de 34 estanques de agua potable para los edificios del proyecto en el nivel 1 respectivo, que servirán para alimentar cada uno de ellos. El volumen de cada estanque será entre 44 m^3 y 105 m^3. En Anexo D de la DIA se adjuntan detalles. • Sala de bombas: Se instalará un total de 45 bombas para los edificios del proyecto en el nivel 1. Se propone instalar entre 4 bombas (3 funcionando, más una de reserva) y 5 bombas (4 funcionando, más una de reserva). En Anexo D de la DIA, se adjuntan detalles. • Calefón para Edificios Tipo 2: Se instalarán por cada uno de estos edificios, dos calefón de 20 L/min, con un acumulador de 1000 L, en el piso 1, el combustible a utilizar será gas natural. • Calefón para Edificios integración social tipo 1: Se instalarán por cada departamento un calefón de 10 litros. • Calefón para casas tipo 1 y tipo 2: Se instalarán por cada casa un calefón de 14 litros. Antecedentes en punto 1.4.3 de la DIA.	Permanente	Operación
Aguas lluvias	Las aguas lluvias de los condominios serán captadas mediante una red de sumideros y colectores proyectados para luego ser infiltradas en las áreas verdes del terreno mediante un sistema de zanjas de infiltración.	Permanente	Operación

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Las aguas lluvias de las vías estructurantes serán captadas mediante una red de sumideros y colectores proyectados para luego ser infiltradas en el terreno mediante un sistema de zanjas de infiltración. Para el diseño de los colectores se ha adoptado una lluvia de diseño para un período de retorno de 2 años. La red diseñada consta de cañerías principales, sumideros y zanjas de infiltración. Los procedimientos de diseño y los parámetros utilizados se detallan en las especificaciones técnicas, memoria y planos del proyecto adjuntos en el Proyecto de Aguas Lluvias (vías estructurantes y condominios) en Anexo G de la DIA. En el Reglamento de Administración del condominio, se establecerá que debe existir una empresa encargada de la inspección visual de las obras de agua lluvias y la limpieza semestral de éstas, cuando sea necesario. Esta empresa encargada tendrá a su disposición los planos de las obras a su cuidado, de manera que pueda verificar el estado de ellas. Además, se establecerá que los encargados de administración de los condominios (casas y edificios), en su fase de operación, serán los encargados de fiscalizar el mantenimiento y la regularidad propuesta. Antecedentes en punto 1.6.5 de la DIA, Anexo G de la DIA, Proyecto de Aguas Lluvias (vías estructurantes y condominios).		
Estacionamientos	El Proyecto contempla para el Terreno Base la construcción de 2.450 viviendas y 2.329 estacionamientos en total, todos en superficie (Tabla I-8 de la DIA); de éstos, en lo que respecta a los edificios de vivienda colectiva, que en total corresponden a 940 departamentos, se contemplan 752 estacionamientos. La dotación de estacionamientos para personas con discapacidad, así como su ubicación, darán cumplimiento al artículo 2.4.2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, aspecto que formará parte de los respectivos permisos de edificación. Respecto de los estacionamientos para bicicletas en los lotes que serán destinados a edificios de departamentos, el titular señala que se estudiará la solicitud de incorporarlos en los proyectos definitivos al momento de tramitar los respectivos permisos de edificación.	Operación	Permanente

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

4.3. Acciones del Proyecto

Tabla 4.3. Acciones del Proyecto	
Nombre	**Fase**
Movimientos de tierra	Construcción
Obra gruesa	Construcción
Terminaciones	Construcción
Urbanización	Construcción
Flujo de camiones	Construcción
Funcionamiento de las casas y los edificios destinados a uso residencial	Operación
Flujo de vehículos	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 de 2022.
Parte, obra o acción que establece el inicio	El hito que da cuenta del inicio de la fase de construcción corresponde al movimiento de tierra.
Fecha estimada de término	Enero de 2035.
Parte, obra o acción que establece el término	Recepción final otorgada por la Dirección de Obras Municipales.
4.4.2 Fase de Operación	
Fecha estimada de inicio	Enero de 2024.
Parte, obra o acción que establece el inicio	Una vez obtenido el Certificado de Recepción parcial otorgado por la I. Municipalidad de Maipú, y cuando comience la entrega de viviendas sociales (al finalizar la etapa 1). Posteriormente se irán entregado en paralelo a las siguientes etapas de viviendas, cada 18 meses, hasta el año 2035 en febrero, fecha estimada para la entrega de la última etapa de viviendas, que corresponde a edificios tipo 2.(Ver anexo I de la Adenda, cronograma fase de construcción)
Fecha estimada de término	Duración indefinida.
4.4.3 Fase de Cierre	
Vida útil indefinida.	

4.5. Mano de obra

Tabla 4.5. Mano de obra	
Fases	**Número máximo de personas**
Construcción	685
Operación	247
Cierre	**-**

4.6. Fase de construcción

4.6.1. Partes, obras y acciones

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

4.6.1.1. Partes y obras

Tabla 4.6.1.1 Partes y obras
Nombre
Instalación de faenas
Zona de lavado de ruedas y camiones
Bodega común
Área de almacenamiento temporal de residuos
Bodega de residuos peligrosos

4.6.1.2. Acciones

Tabla 4.6.1.2 Acciones	
Nombre	**Descripción**
Movimientos de tierra	La actividad de movimiento de tierra considera el despeje del área de emplazamiento, y el retiro del escarpe, la cual se realizará para cada una de las 35 etapas constructivas, en un periodo de uno a siete meses aproximadamente. Además, se considera la instalación de cierros perimetrales para cada etapa. Para los receptores ubicados, tanto al exterior del proyecto, como los receptores interiores más expuestos por la construcción, de manera de dar cumplimiento normativo, el titular implementará barreras acústicas internas al proyecto y adicionalmente los cierres perimetrales del área del proyecto. Todas las barreras indicadas tienen una altura de 6m de altura. La ubicación de las barreras y cierres se encuentran en las figuras 19 a 21 del anexo C de la Adenda Complementaria, según los escenarios de modelación del estudio acústico adjunto en el citado anexo y del avance de las etapas constructivas. También esta actividad considera las excavaciones para las casas y edificios que se realizarán conforme al Informe de Mecánica de Suelos adjunto en el Anexo E de la DIA, procurando las medidas necesarias para evitar perjuicios a las propiedades colindantes. Los excedentes de tierra generados producto de la construcción de casas y edificios, excavación para fundaciones, despeje de terreno y vialidad corresponden a 254.081 m^3 en la fase de construcción, los que serán retirados diariamente, no obstante, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, al interior de la instalación de faenas cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire y la disposición final será en lugares de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. Antecedentes en puntos 1.5.1.1 y 1.7.5.2 de la DIA.
Obra gruesa	La obra gruesa se inicia con la construcción de las fundaciones, para inmediatamente iniciar el levantamiento de los elementos estructurales de hormigón armado, tales como pilares, vigas y losas, muros y cubiertas.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Avanzada la obra gruesa, se inicia la instalación de tabiquerías interiores, ductos, instalaciones y arranques de servicios. Esta actividad considera su ejecución entre cuatro a doce meses por etapa. Todas las fundaciones quedarán apoyadas en suelo natural y tendrán una profundidad mínima de enterramiento de 0,60 m medida desde la superficie de terreno para las casas y de 0,80 m para los edificios. Ver detalles en Informe de Mecánica de Suelos (Anexo E de la DIA). Las excavaciones para las fundaciones se realizarán conforme al Informe de Mecánica de Suelos, ver Anexo E de la DIA, procurando las medidas necesarias para evitar perjuicios a las propiedades colindantes. Cabe señalar que el proyecto no contempla niveles subterráneos. Antecedentes en punto 1.5.1.2 de la DIA.
Terminaciones	Esta actividad corresponde a las terminaciones para casas y departamentos (terminaciones gruesas y finas). Las labores en esta actividad corresponden a trabajos menores como la instalación de cerámicas, artefactos sanitarios, cocinas, ventanas, pintura, entre otros. Las obras de terminaciones durarán cinco a dieciséis meses por etapa. Antecedentes en punto 1.5.1.3 de la DIA.
Urbanización	La urbanización tendrá una duración aproximada de seis a veinte meses por etapa. Contempla la implementación de las obras de urbanización para cada una de las etapas. Esta actividad conlleva la habilitación y urbanización de vialidades (calles, aceras y accesos), con las respectivas redes de agua potable, alcantarillado, aguas lluvias (ver Anexo F y Anexo G; Proyecto pavimentación y Aguas lluvias respectivamente), luminaria pública, que, junto a las conexiones telefónicas, se conducirán mediante trazado subterráneo. Además de lo anterior, se realizará el trazado de las matrices y empalmes de gas natural hasta las viviendas y edificios. Lo anterior, conforme se vayan desarrollando progresivamente las etapas. Dentro de las obras a realizar en la actividad de urbanización, se efectuarán obras de modificación de cauce para los cuales el titular presenta PAS 155 y PAS 156. Antecedentes en punto 1.5.1.4 de la DIA, anexo Ñ de la Adenda, Anexo E de la Adenda Complementaria.
Flujo de camiones	En el Anexo B, estudio de emisiones atmosféricas de la Adenda Complementaria se presentan las tablas 23 y tabla 24 con el número de viajes de camiones anuales para los años 1 al 7 y 8 al 14, respectivamente, con esta información es posible establecer el flujo máximo de camiones durante la Fase de Construcción. Según lo señalado previamente el flujo máximo de camiones por año estimado para la Fase de Construcción es durante el Año 2 (11.600 viajes/año, lo que equivale a 31,8 camiones/día) y considerando el escenario más desfavorable, por lo que durante ese periodo de tiempo existirá más movimiento de camiones relacionado al movimiento de tierras, hormigón por obra gruesa de la construcción de casas y edificios, y por llegada de tierra de hojas por paisaje. Antecedentes en Anexo B de la Adenda Complementaria.

4.6.2. Suministros básicos

Tabla 4.6.2. Suministros básicos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Nombre	Descripción
Hormigón y áridos	Para el abastecimiento de áridos se trabajará con empresas que cuenten con la aprobación respectiva del Organismo competente para la extracción de cauces superficiales (DOH) y/o Resolución de Calificación Ambiental favorable con el objetivo de evitar efectos adversos a los cauces naturales. Respecto al hormigón, se contará con camiones mixer que abastecerán al proyecto. Antecedentes en punto 1.5.1 de la DIA.
Agua Potable y servicios higiénicos	Para el abastecimiento de agua potable para las personas que participen en esta Fase, se mantendrá en el proyecto un suministro de agua potable (se suministrará mediante dispensadores de agua potable de 20 litros, sellados herméticamente y con llave dosificadora, dichos dispensadores serán suministrados por una empresa especializada y que posea las autorizaciones respectivas de la Autoridad Sanitaria), con una dotación mínima de 100 litros de agua por persona y por día, la que deberá cumplir los requisitos físicos, químicos, radioactivos y bacteriológicos establecidos según el D.S. N° 594/99 del MINSAL. Posteriormente el agua potable será provista por medio de conexión a la red de agua potable. El proyecto cuenta con certificado de factibilidad adjunto en anexo A.4 de la DIA. Respecto a las aguas servidas, se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 MINSAL), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales. Durante ese periodo, la instalación, mantención de los baños, así como también el retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada, considerando además que: • El número mínimo de artefactos se deberá calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL. • Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. • Los baños químicos no estarán instalados a más de 75 m del área de trabajo. • El punto de la descarga de las aguas servidas será acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. Antecedentes en punto 1.5.4.1 de la DIA y respuesta 6.2 de la Adenda.
Energía	La energía para los primeros 3 meses de la fase de construcción será provista por un grupo electrógeno de 150 kw, ubicado en la instalación de faenas. De forma posterior la energía será provista durante el resto de la fase de construcción por medio de empalme al Sistema Interconectado Central (SIC). Antecedentes en punto 1.5.4.2 de la DIA.
Combustibles	En la fase de construcción del Proyecto, se requerirá diésel y gasolina para el funcionamiento de maquinarias y equipos. El abastecimiento de diésel o gasolina para funcionamiento de maquinarias se realizará en instalaciones externas, manteniendo el registro que acredite, mediante boletas, facturas u otros documentos, la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

<table>
<tr><td></td><td>compra de combustibles.
En tanto el combustible necesario para el funcionamiento de los equipos se almacenará en un estanque superficial de 1.000 L al interior de la instalación de faenas.
Por otro lado, las mantenciones de maquinaria y equipos se llevarán a cabo en talleres externos autorizados manteniendo en obra algún registro que acredite, mediante boletas, facturas u otros documentos, la contratación de los servicios de mantención, razón por la cual no se utilizarán aceites y lubricantes en el interior del Proyecto.
Antecedentes en punto 1.5.4.3 de la DIA.</td></tr>
<tr><td>Maquinaria y equipos</td><td>La maquinaria que utilizará el proyecto en la fase de construcción será la siguiente:
Tabla 4.6.2.1. Maquinaria y equipos.
<table>
<tr><th>Actividad</th><th>Maquinaria</th><th>Cantidad</th><th>Capacidad</th><th>Potencia</th></tr>
<tr><td rowspan="3">Movimientos de tierra</td><td>Excavadora</td><td>1</td><td>1 m^3</td><td>250kw</td></tr>
<tr><td>Camión Tolva</td><td>3</td><td>20 m^3</td><td>200kw</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora y rodillo</td><td>1</td><td>2m^3</td><td>150kw</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Obra Gruesa</td><td>Bomba Hormigonera</td><td>1</td><td>8m^3</td><td>30 kw</td></tr>
<tr><td>Esmeril angular</td><td>8</td><td>-</td><td>0,5kw</td></tr>
<tr><td>Demoledor Kango</td><td>4</td><td>-</td><td>1,5kw</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Terminaciones</td><td>Atornillador eléctrico</td><td>35</td><td>-</td><td>0,5kw</td></tr>
<tr><td>Esmeril angular</td><td>8</td><td>-</td><td>0,5kw</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Urbanización</td><td>Camión Tolva</td><td>3</td><td>20 m^3</td><td>200kw</td></tr>
<tr><td>Rodillos Compactador</td><td>1</td><td>2m^3</td><td>150kw</td></tr>
<tr><td>Bomba Hormigonera</td><td>1</td><td>8m^3</td><td>0,5kw</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Paisajismo</td><td>Minicargador</td><td>1</td><td>1 m^3</td><td>30 kw</td></tr>
<tr><td>Motoniveladora y rodillo</td><td>1</td><td>2m^3</td><td>150kw</td></tr>
</table>
Fuente: Tabla I-11 de la DIA.

Las mantenciones de maquinaria y de equipos se llevarán a cabo en talleres externos autorizados, se mantendrá un registro en obra que acredite la contratación de este servicio, mediante boletas, facturas u otros documentos.
Antecedentes en punto 1.5.4.5 de la DIA.</td></tr>
</table>

4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.6.3. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
No se contempla recursos naturales renovables a extraer o explotar por el proyecto para satisfacer sus necesidades. No obstante lo anterior, se contempla el retiro de vegetación del predio, que de acuerdo a lo señalado en el Anexo C de la DIA, Caracterización del Predio y su entorno, corresponde a terrenos con vegetación alóctona y cultivos agrícolas.	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

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	En el Anexo B de la Adenda Complementaria se adjunta el informe de Estimación de Emisiones Atmosféricas actualizado del Proyecto. Durante esta fase, las principales fuentes de emisión son las siguientes: a) Generación de material particulado resuspendido por fuentes móviles y de área: • Demolición. • Escarpe. • Nivelación. • Compactación. • Excavación. • Transferencia de material, carguío y volteo de camiones • Acopio del material. • Circulación de vehículos por vías internas y externas pavimentadas. • Circulación de vehículos por vías internas y externas no pavimentadas. b) Generación de MP y Gases por combustión interna de fuentes móviles y puntuales: • Circulación interna y externa de vehículos. • Maquinarias fuera de ruta. • Grupos electrógenos. En la siguiente tabla se observan los valores alcanzados por el efecto acumulativo de las emisiones atmosféricas asociadas a la construcción y operación del Proyecto, cuyas fases se traslapan hasta el año 14. Al respecto, se observa que, durante la fase de construcción, el mayor aporte de emisiones contaminantes a la atmósfera se presentará durante el segundo año.

Tabla 4.6.4.1.1: Resumen de emisiones del proyecto, fase de construcción (ton/año).

Año	Fase	Emisiones del Proyecto (t/año)					Emisiones Equiv. $MP_{2,5}$ (t/año)	
		NH_3	SO_X	NO_X	$MP_{2,5\ Total}$	$MP_{10\ Total}$	$MP_{2,5\ eq}$	$MP_{10\ eq}$
Año 1	Construcción	0,000	0,118	4,275	1,006	4,668	1,549	5,211
	Operación	0,000	0,002	0,047	0,009	0,026	0,015	0,032
	Total	**0,000**	**0,120**	**4,321**	**1,015**	**4,694**	**1,564**	**5,243**
Año 2	Construcción	0,000	0,010	3,458	2,853	21,779	3,263	22,189
	Operación	0,000	0,016	0,364	0,109	0,390	0,157	0,438
	Total	**0,001**	**0,026**	**3,822**	**2,962**	**22,169**	**3,420**	**22,627**
Año 3	Construcción	0,000	0,005	1,942	0,588	3,092	0,818	3,323
	Operación	0,001	0,044	1,123	0,362	1,335	0,509	1,483
	Total	**0,001**	**0,049**	**3,065**	**0,950**	**4,428**	**1,327**	**4,805**
Año 4	Construcción	0,000	0,004	1,546	0,520	2,713	0,703	2,897
	Operación	0,001	0,072	1,884	0,628	2,341	0,875	2,587
	Total	**0,002**	**0,076**	**3,430**	**1,148**	**5,054**	**1,578**	**5,484**
Año 5	Construcción	0,000	0,121	4,663	1,970	12,231	2,560	12,821

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Operación	0,002	0,089	2,376	0,817	3,057	1,127	3,367
	Total	**0,002**	**0,210**	**7,039**	**2,787**	**15,288**	**3,687**	**16,187**
Año 6	Construcción	0,000	0,004	1,474	0,455	2,347	0,629	2,522
	Operación	0,002	0,062	2,162	0,942	3,707	1,218	3,983
	Total	**0,003**	**0,066**	**3,636**	**1,396**	**6,054**	**1,847**	**6,505**
Año 7	Construcción	0,000	0,005	1,272	0,656	3,550	0,807	3,701
	Operación	0,003	0,135	3,579	1,256	4,701	1,723	5,168
	Total	**0,003**	**0,140**	**4,852**	**1,912**	**8,250**	**2,530**	**8,869**
Año 8	Construcción	0,000	0,004	1,184	0,562	2,841	0,702	2,981
	Operación	0,003	0,146	3,936	1,418	5,333	1,930	5,845
	Total	**0,003**	**0,149**	**5,120**	**1,979**	**8,173**	**2,633**	**8,827**
Año 9	Construcción	0,000	0,003	0,955	0,335	1,871	0,448	1,984
	Operación	0,004	0,178	4,605	1,575	5,862	2,178	6,465
	Total	**0,004**	**0,181**	**5,561**	**1,911**	**7,733**	**2,627**	**8,449**
Año 10	Construcción	0,000	0,002	0,584	0,267	1,370	0,336	1,439
	Operación	0,004	0,201	5,093	1,707	6,316	2,375	6,984
	Total	**0,004**	**0,203**	**5,677**	**1,974**	**7,686**	**2,711**	**8,423**
Año 11	Construcción	0,000	0,002	0,702	0,303	1,465	0,386	1,548
	Operación	0,004	0,215	5,391	1,790	6,605	2,498	7,312
	Total	**0,004**	**0,217**	**6,093**	**2,094**	**8,070**	**2,884**	**8,861**
Año 12	Construcción	0,000	0,115	2,700	0,691	2,953	1,048	3,310
	Operación	0,004	0,227	5,654	1,863	6,856	2,606	7,599
	Total	**0,004**	**0,342**	**8,354**	**2,554**	**9,809**	**3,653**	**10,908**
Año 13	Construcción	0,000	0,075	1,517	0,462	3,233	0,666	3,437
	Operación	0,004	0,230	5,696	1,866	6,859	2,614	7,607
	Total	**0,004**	**0,305**	**7,213**	**2,327**	**10,092**	**3,280**	**11,045**
Año 14	Construcción	0,000	0,000	0,003	0,002	0,016	0,002	0,016
	Operación	0,004	0,237	5,886	1,935	7,114	2,708	7,888
	Total	**0,004**	**0,237**	**5,889**	**1,937**	**7,131**	**2,711**	**7,904**
Límite PPDA		**-**	**10**	**8**	**-**	**-**	**2**	**2,5**

Fuente: Tabla 95 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

Tal como se mencionó precedentemente, durante la fase de construcción, el mayor aporte de emisiones contaminantes a la atmósfera se presentará durante el segundo año. No obstante, durante toda la fase de construcción, las emisiones de MP10 superarán los límites permitidos en el artículo 64 del DS 31/2016 del MMA, por lo que deberá compensar sus emisiones.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 17 de fecha 6 de enero de 2021, señalando las cantidades de emisiones a compensar.

4.6.4.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.6.4.2 Emisiones líquidas

Nombre	Descripción
Residuos líquidos industriales	Durante la Fase de Construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo, esta labor se desarrollará al interior de la instalación de faenas de la siguiente manera: Cuando exista barro adherido a las ruedas. El lavado consistirá en retirar el barro adherido a las ruedas con agua potable mediante hidrolavadora, a la cual no se le incorporan productos de limpieza. El barro será desprendido dentro del recinto, justo antes de la salida del predio, con el fin de evitar la dispersión de tierra o agua hacia la vialidad pública. Esta

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	tarea se realizará en un área que contará con un radier con pendiente mínima del 4%, confinado por soleras tipo A y con un canal acumulador central que conducirá los residuos a una piscina decantadora de sólidos con rebalse de líquidos a fosa de acumulación. (Ver Figura I-10 de la DIA, donde se presenta detalle esquemático de ubicación de dichas zonas). Debido al lavado de ruedas el volumen estimado a generar es de aproximadamente 5000 litros (5 m^3) por semana (de lunes a sábado), es decir 833 litros (0,83 m^3) diarios. Se mantendrá control, tanto sobre la piscina decantadora para retirar el sedimento acumulado cada vez que sea necesario, como sobre el nivel del foso, para retirar el líquido residual. Los residuos líquidos serán retirados por un limpia fosas cada 2 semanas o cuando el nivel lo amerite. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. No se efectuarán lavados de ruedas ni vehículos en el espacio público, incluidos los camiones mixer. Respecto del lavado de camiones mixer, según respuesta 1.8 de la adenda el titular señala que las instalaciones destinadas a contener las aguas residuales provenientes de la actividad de lavado del camión betonero, bomba o capacho de distribución, tubo conductor, e implementos usados en aplicación del hormigón, consistirán en un área ubicada en la instalación de faenas "Lavado de camiones" (ver figura I-3 "Esquema Instalación de faenas" del capítulo I de la DIA y Anexo E de la Adenda). Dicha área tendrá un pozo de aproximadamente 4 x 8 metros que permita recibir las aguas residuales generadas. La base y paredes del pozo estarán impermeabilizadas con polietileno a fin de evitar que el agua contaminada se filtre en el terreno natural y de propiciar la evaporación natural del agua que compone el agua residual, con el fin de que el residuo sólido (restos de hormigón) vaya quedando en el fondo del pozo. En la figura 2 de la Adenda se presenta un esquema aproximado del área de lavado. Respecto al manejo cabe precisar que el residuo que se genere en el fondo del pozo, será retirado periódicamente como escombro, siendo este retiro, realizado por una empresa autorizada para ello y dispuesto en lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo. En caso de que las aguas residuales generadas por el proceso de hormigonado no se evaporen en un tiempo determinado, éstas serán retiradas por un camión limpia fosas, siendo este retiro realizado por una empresa autorizada para ello y dispuesto en un lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo líquido (agua residual del lavado de camiones mixer) y además, a modo de asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos derivados de la actividad del lavado de camiones mixer (proceso de hormigonado). Se mantendrá un registro en obra de los documentos (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. Antecedentes en punto 1.5.1.7.2 de la DIA, respuesta 1.8 de la Adenda y respuesta 1.1 de la Adenda Complementaria.
Residuos líquidos domésticos	Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del Minsal), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisorio. Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada, considerando además que: •El número mínimo de artefactos se deberá calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL. •Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. •Los baños químicos no estarán instalados a más de 75 m del área de trabajo. •El punto de la descarga de las aguas servidas será acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. Para facilitar la fiscalización de los servicios antes mencionados, se mantendrá (en la obra) una copia de factura u otro documento que acredite el retiro y su disposición final. Antecedentes en punto 1.5.7.1 de la DIA y respuesta 6.2 de la Adenda.

4.6.4.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.6.4.3. Ruido	
Nombre	**Descripción**
Ruido y Vibraciones	Ruido: Durante la fase de construcción se contemplan actividades de construcción en simultáneo de condominios de casa y edificios. Para cada una de estas actividades de construcción se incluyen faenas de movimiento de tierra, construcción de obra gruesa y terminaciones. Las fuentes de ruido se sitúan a nivel de suelo y en altura, debido al empleo de equipos portátiles y de hormigonado, desplazándose verticalmente según el avance de la obra, por lo que se diferencian dos frentes de trabajo: uno relacionado con trabajos en altura y el otro a nivel de suelo. Se analizará y evaluará el escenario más desfavorable. La distancia para el frente a nivel de suelo considerada corresponde a la existente entre el punto receptor y a 5 metros del deslinde del área del Proyecto. Para los frentes en altura la distancia entre la fuente y el punto receptor (indicado como “r” en la figura 9 del Anexo C de la Adenda Complementaria) será siempre la misma al considerar la condición más desfavorable cuando la altura de la fuente corresponda con la altura del punto receptor. Para dar cumplimiento al D.S. N° 38/11 del MMA, el proyecto contempla la implementación de medidas de control, entra las cuales se encuentran: barreras fijas, barreras trasladables, cuyas características se encuentran descritas en punto 5.6 del anexo C de la Adenda Complementaria (Estudio de ruido actualizado) y cuyo esquema de las dimensiones de las barreras y ubicación para los distintos escenarios de modelación se encuentran en las figuras 17 a 21 del citado anexo. Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el cierre de vanos que consiste en confinar emisión de ruido de trabajos al interior de la obra gruesa construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar que cumpla con

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m^3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio, como se muestra en la figura referencial N° 22 del citado anexo. Adicionalmente, se contempla para las faenas de obra gruesa de los edificios se prevé que en las losas de avance (donde no existen vanos) se realicen trabajos o utilicen herramientas ruidosas., con la incorporación de pantallas acústicas modulares de 2,4m altura, las que se ubicaran en los sectores de la losa donde se ejecuten faenas. Estas pantallas, serán instaladas de tal manera que cubran todos los sectores hacia donde se ubiquen los receptores, según se expone en la figura 24 del citado Anexo. Finalmente, el proyecto contempla medidas de gestión descritas en punto 5.6.6 del citado anexo. Según metodología utilizada, y las proyecciones realizadas, al incorporar las medidas de control y gestión como parte del diseño del Proyecto, descritas en el informe de Impacto Acústico presentado en el Anexo Nº C de la Adenda Complementaria, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7º del D.S. Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II y III en horario diurno. Vibraciones: Según el acápite 6.2 del anexo C de la Adenda Complementaria, el titular señala las fuentes de vibraciones. Posteriormente en acápite 6.3 del mismo anexo, se muestran los resultados proyectados de vibraciones sin medidas de control. En las tablas 23 y 24 del citado anexo, se evalúan los niveles de vibración estimados para el uso del rodillo compactador manual y se establece restringir el uso del rodillo compactador a menos de 32 m desde el frente de trabajo a cualquier vivienda de una etapa ya construida y habitada, esto permite cumplir con los límites establecidos para los niveles de vibración en cualquier punto del terreno receptor. Para llevar a cabo lo anterior, se delimitarán las áreas de restricción y se capacitará a los operadores, de manera de apoyar y controlar que la medida se cumpla. De acuerdo a lo anterior, los niveles de vibración estimados para todas las faenas Proyecto se encuentran por debajo de los límites establecidos en la normativa de referencia utilizada "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*" de la *Federal Transport Administration* de Estados Unidos, para la fase de construcción.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1 de fecha 5 de enero de 2021.	

4.6.5. Residuos

4.6.5.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.6.5.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos sólidos domésticos	En la fase de construcción, se considera una generación de 34,26 ton/mes de residuos domiciliarios. El detalle es el indicado en la tabla 2 de la DIA. La frecuencia de retiro de estos residuos será de 2-3 veces por semana por el servicio de recolección municipal. Mayores antecedentes se adjuntan en la tabla 2 de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Residuos industriales no peligrosos	Se generarán residuos de construcción como escombros, fierros, maderas, cartones, con un total aproximado de 8.200 ton/mes, los cuáles serán almacenados en área de almacenamiento temporal de residuos y posteriormente retirados en forma diaria, semanal o mensual a sitios de disposición final autorizados, según se indica en la tabla 2 de la Adenda. Mayores antecedentes se adjuntan en la tabla 2 de la Adenda.

4.6.5.2. Residuos y sustancias peligrosas

Tabla 4.6.5.2. Residuos peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos peligrosos	Se generarán 3,03 ton/anual de residuos del tipo peligroso consistentes principalmente en los envases de las sustancias peligrosas. Los residuos peligrosos se almacenarán en una bodega de residuos peligrosos, acuerdo a lo señalado por el art. 33 del D.S. N° 148/2003 del MINSAL. El transporte y disposición final será realizado con una empresa autorizada por la Autoridad Sanitaria. Además, en obra se mantendrá un registro de disposición final de estos residuos, el cual será emitido por la empresa encargada de la disposición final. En la tabla 2 de la Adenda se encuentra en detalle las cantidades y tipos de residuos peligrosos a generar durante la fase de construcción.
Sustancias peligrosas	Las sustancias peligrosas requeridas para el proyecto corresponden a pinturas, diluyentes, barnices, adhesivos, entre otras, las cuales se almacenarán de acuerdo a lo establecido en D.S. N° 43/2015 del Minsal. Mayores antecedentes de las cantidades y tipo de sustancias peligrosas en tabla I-26 de la DIA.

4.7. Fase de operación

4.7.1. Partes obras y acciones

4.7.1.1. Partes y obras

Tabla 4.7.1.1. Partes y obras
Nombre
Viviendas
Salas de basura
Instalaciones
Aguas lluvias
Estacionamientos

4.7.1.2. Acciones

Tabla 4.7.1.2. Acciones	
Nombre	**Descripción**
Funcionamiento de las casas y los edificios destinados a uso residencial	Esta fase consiste en el uso residencial de las 2.450 unidades construidas (1152 departamentos edificios tipo 2, 898 casas tipo 1 y tipo 2, y 400 departamentos edificios de integración social tipo 1), las cuales serán habitadas a medida que cada etapa se vaya terminando y entregando. El funcionamiento se iniciará una vez obtenido el Certificado de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Recepción Municipal. Antecedentes en Anexo A de la Adenda Complementaria.
Flujo de vehículos	De acuerdo al cuadro 7 de la Adenda, los flujos vehiculares (viajes atraídos por corte temporal y periodo para el proyecto en el horario punta mañana es de 512 viajes de entrada y 2213 viajes salida. Asimismo para el periodo punta tarde 1.980 viajes de entrada y 978 viajes de salida.

4.7.2. Suministros básicos

Tabla 4.7.2. Suministros básicos	
Nombre	**Descripción**
Agua potable y alcantarillado.	El Proyecto cuenta con Certificado de Factibilidad de agua potable y alcantarillado de aguas servidas, otorgado por la empresa Aguas Cordillera, adjunto en el Anexo A.4 de la DIA. Adicionalmente, en la respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria se señala que con fecha 11.09.2020, la Superintendencia de Servicios Sanitarios a través del Ord. N° 3054, informa al Sr. Ministro de Obras Públicas, sobre la adjudicación de una concesión sanitaria a la empresa Aguas Santiago Norte S.A., para atender el sector denominado "Santa María" de la comuna de Maipú, considerando un área operacional de 97,3 ha, donde se incluye la totalidad del Terreno Base donde se emplaza el Proyecto. De conformidad con las normas establecidas en el D.F.L. N°382/88 del MOP, con el citado oficio se propone otorgar la concesión de producción y de distribución de agua potable, de recolección y de disposición de aguas servidas, lo que deberá ser promulgado a través del respectivo decreto y posterior publicación en el Diario Oficial. El titular del Proyecto señala que no iniciará la fase de construcción mientras no exista una concesión sanitaria vigente para su terreno y no cuente con la factibilidad sanitaria conforme a su proyecto, para agua potable y alcantarillado. Como antecedente adicional, y de acuerdo a la solicitud de concesión de servicios sanitarios, publicada en el Diario Oficial de fecha 15.06.2019, se ha elaborado una figura que grafica el área de concesión con sus vértices y coordenadas UTM, junto con el área del Proyecto. En Anexo I de la Adenda Complementaria se adjunta el Oficio de Concesión Sanitaria, la solicitud de concesión publicada en el Diario Oficial y la figura del área de concesión señalada. Antecedentes en anexo A.4 de la DIA, punto 1.5 de la Adenda Complementaria, anexo I de la citada Adenda.
Energía	La energía será provista por la empresa eléctrica Enel Distribución, la cual es la encargada de abastecer de electricidad a la comuna de Maipú. Se adjunta solicitud de factibilidad eléctrica en Anexo A.5 de la DIA. Las instalaciones de electricidad proyectadas, previo a su puesta en servicio, serán declaradas ante la SEC, mediante instaladores eléctricos, de la Clase correspondiente, autorizados por ésta, y el Trámite Eléctrico TE1 "Declaración de Instalación Eléctrica Interior". El suministro de gas será proporcionado por Metrogas S.A. para el Proyecto. Previo a su puesta en servicio, las instalaciones interiores de gas, serán declaradas ante la SEC, mediante instaladores de gas certificado por la misma de acuerdo al señalado en la normativa sectorial y además se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	deberá realizar el Trámite de Combustibles TC6 "Declaración Instalaciones Interiores de Gas". Cabe señalar que los edificios y las casas tendrán calefont instalados de acuerdo al siguiente detalle: •Calefón para Edificios tipo 2: Se instalarán por edificio, 2 calefón de 20L/min con un acumulador de 1000 L, en el piso 1, el combustible a utilizar será gas natural. •Calefón para Edificios integración social tipo 1: Se instalarán por cada departamento un calefón de 10 litros. •Calefón para casas tipo 1 y tipo 2: Se instalarán por cada casa un calefón de 14 litros. Adicionalmente para los edificios del proyecto, se contará con un total de 13 generadores de emergencia para las bombas de agua, de 44 y 66 kva, ubicados en nivel 1, con un ducto especial de salida de gases en el mismo nivel, estos generadores se utilizarán en el caso de corte de luz se activarán en forma de emergencia para el funcionamiento de las bombas de los edificios. En el Anexo D de la DIA se presenta detalle de grupos electrógenos. Los grupos electrógenos contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC. Antecedentes en punto 1.6.4.2 de la DIA.

4.7.3. Productos generados

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

4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar

Tabla 4.7.4. Recursos naturales a extraer, explotar o utilizar	
Nombre	**Descripción**
El Proyecto no contempla en su fase de operación, la extracción ni explotación de recursos naturales renovables, por lo cual no corresponde llevar una cuantificación y forma de manejo de los mismos.	

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	De acuerdo con el Anexo B de la Adenda Complementaria, durante la fase de operación del Proyecto, las principales emisiones de contaminantes atmosféricos son las asociadas a: a) Generación de material particulado resuspendido por fuentes móviles y de área: • Circulación de vehículos por vías internas y externas pavimentadas. b) Generación de MP y Gases por combustión interna de fuentes móviles y puntuales: • Circulación interna y externa de vehículos por vías internas y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

externas pavimentadas.

- Calefonts.
- Grupos Electrógenos.

El proyecto se traslapa en sus fases de construcción y operación y desde el año 15 en adelante solo estará la fase de operación, tal como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 4.7.5.1.1: Resumen de emisiones totales del proyecto, fase de operación (ton/año).

Año	Fase	Emisiones del Proyecto (t/año)					Emisiones Equiv. $MP_{2,5}$ (t/año)	
		NH_3	SO_X	NO_X	$MP_{2,5\ Total}$	$MP_{10\ Total}$	$MP_{2,5\ eq}$	$MP_{10\ eq}$
Año 1	Construcción	0,000	0,118	4,275	1,006	4,668	1,549	5,211
	Operación	0,000	0,002	0,047	0,009	0,026	0,015	0,032
	Total	**0,000**	**0,120**	**4,321**	**1,015**	**4,694**	**1,564**	**5,243**
Año 2	Construcción	0,000	0,010	3,458	2,853	21,779	3,263	22,189
	Operación	0,000	0,016	0,364	0,109	0,390	0,157	0,438
	Total	**0,001**	**0,026**	**3,822**	**2,962**	**22,169**	**3,420**	**22,627**
Año 3	Construcción	0,000	0,005	1,942	0,588	3,092	0,818	3,323
	Operación	0,001	0,044	1,123	0,362	1,335	0,509	1,483
	Total	**0,001**	**0,049**	**3,065**	**0,950**	**4,428**	**1,327**	**4,805**
Año 4	Construcción	0,000	0,004	1,546	0,520	2,713	0,703	2,897
	Operación	0,001	0,072	1,884	0,628	2,341	0,875	2,587
	Total	**0,002**	**0,076**	**3,430**	**1,148**	**5,054**	**1,578**	**5,484**
Año 5	Construcción	0,000	0,121	4,663	1,970	12,231	2,560	12,821
	Operación	0,002	0,089	2,376	0,817	3,057	1,127	3,367
	Total	**0,002**	**0,210**	**7,039**	**2,787**	**15,288**	**3,687**	**16,187**
Año 6	Construcción	0,000	0,004	1,474	0,455	2,347	0,629	2,522
	Operación	0,002	0,062	2,162	0,942	3,707	1,218	3,983
	Total	**0,003**	**0,066**	**3,636**	**1,396**	**6,054**	**1,847**	**6,505**
Año 7	Construcción	0,000	0,005	1,272	0,656	3,550	0,807	3,701
	Operación	0,003	0,135	3,579	1,256	4,701	1,723	5,168
	Total	**0,003**	**0,140**	**4,852**	**1,912**	**8,250**	**2,530**	**8,869**
Año 8	Construcción	0,000	0,004	1,184	0,562	2,841	0,702	2,981
	Operación	0,003	0,146	3,936	1,418	5,333	1,930	5,845
	Total	**0,003**	**0,149**	**5,120**	**1,979**	**8,173**	**2,633**	**8,827**
Año 9	Construcción	0,000	0,003	0,955	0,335	1,871	0,448	1,984
	Operación	0,004	0,178	4,605	1,575	5,862	2,178	6,465
	Total	**0,004**	**0,181**	**5,561**	**1,911**	**7,733**	**2,627**	**8,449**
Año 10	Construcción	0,000	0,002	0,584	0,267	1,370	0,336	1,439
	Operación	0,004	0,201	5,093	1,707	6,316	2,375	6,984
	Total	**0,004**	**0,203**	**5,677**	**1,974**	**7,686**	**2,711**	**8,423**
Año 11	Construcción	0,000	0,002	0,702	0,303	1,465	0,386	1,548
	Operación	0,004	0,215	5,391	1,790	6,605	2,498	7,312
	Total	**0,004**	**0,217**	**6,093**	**2,094**	**8,070**	**2,884**	**8,861**
Año 12	Construcción	0,000	0,115	2,700	0,691	2,953	1,048	3,310
	Operación	0,004	0,227	5,654	1,863	6,856	2,606	7,599
	Total	**0,004**	**0,342**	**8,354**	**2,554**	**9,809**	**3,653**	**10,908**
Año 13	Construcción	0,000	0,075	1,517	0,462	3,233	0,666	3,437
	Operación	0,004	0,230	5,696	1,866	6,859	2,614	7,607
	Total	**0,004**	**0,305**	**7,213**	**2,327**	**10,092**	**3,280**	**11,045**
Año 14	Construcción	0,000	0,000	0,003	0,002	0,016	0,002	0,016

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Operación	0,004	0,237	5,886	1,935	7,114	2,708	7,888
	Total	**0,004**	**0,237**	**5,889**	**1,937**	**7,131**	**2,711**	**7,904**
Año 15+	Operación	**0,004**	**0,238**	**5,906**	**1,943**	**7,145**	**2,719**	**7,921**
Límite PPDA		**-**	**10**	**8**	**-**	**-**	**2**	**2,5**

Fuente: Tabla 95 del Anexo B de la Adenda Complementaria.

El proyecto supera los límites emisiones de MP10, permitidos en el artículo 64 del DS 31/2016 del MMA, por lo que deberá compensar sus emisiones.

Al respecto, la SEREMI de Medio Ambiente se pronuncia conforme mediante Ord. N° 17 de fecha 6 de enero de 2021, señalando las cantidades de emisiones a compensar.

4.7.5.2. Emisiones líquidas o efluentes:

Tabla 4.7.5.2. Emisiones líquidas

Nombre	**Descripción**
Residuos líquidos domésticos (Aguas servidas)	Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán aguas servidas que serán descargadas al sistema de alcantarillado público, según consta en el Certificado de Factibilidad otorgado por la empresa Sanitaría Aguas Santiago Norte S.A., documento adjunto en el Anexo A.4 de la DIA. No obstante, debe señalarse que con fecha 11.09.2020, la Superintendencia de Servicios Sanitarios a través del Ord. N° 3054, informa al Sr. Ministro de Obras Públicas, sobre la adjudicación de una concesión sanitaria a la empresa Aguas Santiago Norte S.A., para atender el sector denominado "Santa María" de la comuna de Maipú, considerando un área operacional de 97,3 ha, donde se incluye la totalidad del Terreno Base donde se emplaza el Proyecto. De conformidad con las normas establecidas en el D.F.L. N°382/88 MOP, con el citado oficio se propone otorgar la concesión de producción y de distribución de agua potable, de recolección y de disposición de aguas servidas, lo que deberá ser promulgado a través del respectivo decreto y posterior publicación en el Diario Oficial. Con todo, el titular del Proyecto no iniciará la fase de construcción mientras no exista una concesión sanitaria vigente para su terreno y no cuente con la factibilidad sanitaria conforme a su proyecto, para agua potable y alcantarillado. Como antecedente adicional, y de acuerdo a la solicitud de concesión de servicios sanitarios, publicada en el Diario Oficial de fecha 15.06.2019, se ha elaborado una figura que grafica el área de concesión con sus vértices y coordenadas UTM, junto con el área del Proyecto. En Anexo I de la Adenda Complementaria se adjunta el mencionado Oficio, la solicitud de concesión publicada en el Diario Oficial y la figura señalada. Antecedentes en punto 1.6.9.1.2 de la DIA, respuesta 1.7 de la Adenda y 1.5 de la Adenda Complementaria.

4.7.5.3. Emisiones de Ruido

Tabla 4.7.5.3. Ruido

Nombre	**Descripción**
Ruido y Vibraciones	Ruido: De acuerdo al anexo C de la Adenda Complementaria, la principal fuente de ruido contemplada para la fase de operación corresponde a 13 grupos electrógenos de emergencia distribuidos en el área del proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	(terreno base). Estos equipos se encontrarán en una cabina insonorizada que será suministrada por el proveedor del grupo electrógeno asegurando un nivel de ruido apto para una instalación residencial. Por lo que, para efectos de modelación, se considera únicamente su salida de escape que contará con la instalación de Silenciador del tipo residencial de 25 dB(A) con prolongador y ductos de acero para evacuación vertical de gases al exterior, tal como se describe en las medidas de control del capítulo 5.6.7 y figura 25, ambas del Anexo C de la Adenda Complementaria. Con la correcta implementación de esta medida, permite garantizar que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos durante la fase de operación del proyecto, en horario diurno y nocturno por lo que se puede concluir que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 MMA, implementado la medida de control descrita precedentemente. Vibraciones: De acuerdo a lo señalado por el titular en el punto 6.3 del anexo C de la Adenda Complementaria, dada la naturaleza del Proyecto y las condiciones de Operación, se asume que éstas no generarán emisiones vibratorias o bien, tendrán una magnitud inferior a las estimadas para la fase de construcción.
Al respecto, la SEREMI de Salud se pronuncia conforme mediante Ord. N° 1 de fecha 5 de enero de 2021.	

4.7.6. Residuos

4.7.6.1. Residuos no peligrosos

Tabla 4.7.6.1. Residuos no peligrosos	
Nombre	**Descripción**
Residuos Asimilables a Domiciliarios	Durante esta fase existirá generación de residuos domiciliarios de las actividades de alimentación y otros de los residentes y del personal administrativo. Se ha estimado una generación aproximada de 158,544 ton/mes de residuos domiciliarios provenientes de las 68 salas de basura con la que contará el proyecto, los que serán recolectados según frecuencia del servicio de aseo Municipal, esto es 3 veces por semana. Mayores antecedentes en tabla 2 de la Adenda.

4.8. Fase de cierre

Tabla 4.8.1 Actividades fase de cierre
El Proyecto no contempla fase de cierre debido a las características del mismo, el cual tiene considerada una vida útil de carácter indefinido.

5. IMPACTOS AMBIENTALES DEL PROYECTO O ACTIVIDAD

5.1. Recursos naturales renovables

5.1.1. Aire

Tabla 5.1.1 Aire

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Movimientos de tierra, obra gruesa, urbanización flujo de camiones. Operación: Instalaciones.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.
Impacto ambiental 2	
Impacto ambiental no significativo	Aumento en los niveles de ruido.
Parte, obra o acción que lo genera	Construcción: Movimientos de tierra, obra gruesa, terminaciones, urbanización. Operación: Instalaciones.
Fase en que se presenta	Construcción y operación.

5.2 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas

Tabla 5.2.1 Grupos humanos, incluyendo grupos humanos pertenecientes a pueblos indígenas	
Impacto ambiental 1	
Impacto ambiental 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.
Parte, obra o acción que lo genera	Flujo vehicular.
Fase en que se presenta	Construcción.

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

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

Tabla 6.1. Sobre la inexistencia de riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones y residuos	
Impacto ambiental no significativo	• Aumento en las concentraciones de material particulado y otros contaminantes. • Aumento en los niveles de ruido.
Existencia de población cuya salud pudiera verse afectada	Colindante al área del proyecto se encuentran receptores del tipo casa habitación y actividades de equipamiento y productivas ZUC, tal como lo señala la tabla 6 del anexo C de la Adenda Complementaria y figura 2 del citado anexo, receptores y su homologación del estudio de ruido y vibraciones actualizado.
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	De acuerdo con los cálculos actualizados de emisiones atmosféricas, adjuntos en el Anexo B de la Adenda Complementaria, el Proyecto debe compensar emisiones en la fase de construcción, según los establecido en el D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

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.	Sin perjuicio de ello, el titular considera implementar medidas de control y gestión descritas en punto 8.1.1 del citado anexo y que se señalan a continuación: Se aplicará un supresor de polvo, del tipo bischofita u otro que cumpla con el propósito de retención de polvo en la superficie del suelo, mediante aplicación directa a través de riego, en todas las vías internas y de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentada. La frecuencia de aplicación del supresor de polvo será cada 3 meses o bien cada vez que se requiera o cuando se realicen cambios al trazado de los caminos internos del proyecto. Esta medida se implementará durante la actividad de despeje de terreno, una vez que se defina la huella que recorrerán los camiones, y finalizará con el término de las actividades de excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas. El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor. Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto. Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. Por otro lado, en ambas fases se utilizarán grupos electrógenos los cuales no superarán las emisiones máximas de las tablas V-15 y V16 del artículo 68 del D.S. N° 31/2016 MMA (PPDA RM).
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.	Los niveles de ruido se indican en el Anexo C de la Adenda Complementaria, contemplando la implementación de las siguientes medidas de control: Barreras fijas, barreras trasladables, cuyas características se encuentran descritas en punto 5.6 del anexo C de la Adenda Complementaria (Estudio de ruido actualizado) y cuyo esquema de las dimensiones de las barreras y ubicación para los distintos escenarios de modelación se encuentran en las figuras 17 a 21 del citado anexo. Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el cierre de vanos que consiste en confinar emisión de ruido de trabajos al interior de la obra gruesa construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar que cumpla

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio, como se muestra en la figura referencial N° 22 del citado anexo. Adicionalmente, se contempla para las faenas de obra gruesa de los edificios se prevé que en las losas de avance (donde no existen vanos) se realicen trabajos o utilicen herramientas ruidosas., con la incorporación de pantallas acústicas modulares de 2,4m altura, las que se ubicaran en los sectores de la losa donde se ejecuten faenas. Estas pantallas, serán instaladas de tal manera que cubran todos los sectores hacia donde se ubiquen los receptores según se expone en la figura 24 del citado Anexo. Finalmente, se implementarán las siguientes medidas de gestión: • Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. • Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. • Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. • Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. • Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio. Con lo anterior, los valores de ruido se encontrarían por debajo de los Límites Máximos Permisibles, establecidos en el Artículo 7º del D.S. Nº 38/11 del Ministerio del Medio Ambiente para Zona II y III en horario diurno. Por su parte, para la fase de operación, la principal fuente de ruido contemplada para la fase de operación corresponde a 13 grupos electrógenos de emergencia distribuidos en el área del proyecto (terreno base). Estos equipos se encontrarán en una cabina insonorizada que será suministrada por el proveedor del grupo electrógeno asegurando un nivel de ruido apto para una instalación residencial. Por lo que, para efectos de modelación, se considera únicamente su salida de escape que contará con la instalación de Silenciador del tipo residencial de 25 dB(A) con prolongador y ductos de acero para evacuación vertical de gases al exterior, tal como se describe en las medidas de control del capítulo 5.6.7 y figura 25, ambas del Anexo C de la Adenda Complementaria. Con la correcta implementación de esta medida, permite garantizar que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos durante la fase de operación del proyecto, en horario diurno y nocturno por lo que se puede concluir que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	permitidos que establece el D.S. N° 38/2011 MMA, implementado la medida de control descrita precedentemente. En consecuencia, los niveles de ruido durante la fase de construcción y operación cumplirán con los límites máximos permisibles establecidos por el D.S. N° 38/11 del MMA.
c) La exposición a contaminantes debido al impacto de las emisiones y efluentes sobre los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en caso que no sea posible evaluar el riesgo para la salud de la población de acuerdo a las letras anteriores.	Emisiones de material particulado y gases: Las emisiones de material particulado y gases serán controlada y compensadas conforme a lo señalado en la letra a) precedente. Ruido: Los niveles de ruido generados por la construcción y operación del Proyecto, al considerar las medidas de control indicadas, cumplen con los límites máximos de ruido establecidos por el D.S.38/11 del MMA (Anexo C de la Adenda Complementaria) conforme a lo señalado en la letra b) precedente. <u>Efluentes:</u> Fase de Construcción: Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del Minsal), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisorio. Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada. Se generarán residuos líquidos producto del lavado ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo. Respecto del lavado de camiones mixer, según respuesta 1.8 de la adenda el titular señala que las instalaciones destinadas a contener las aguas residuales provenientes de la actividad de lavado del camión betonero, bomba o capacho de distribución, tubo conductor, e implementos usados en aplicación del hormigón, consistirán en un área ubicada en la instalación de faenas "Lavado de camiones" (ver figura I-3 "Esquema Instalación de faenas" del capítulo I de la DIA y Anexo E de la Adenda). Respecto al manejo cabe precisar que el residuo que se genere en el fondo del pozo, será retirado periódicamente como escombro, siendo este retiro, realizado por una empresa autorizada para ello y dispuesto en lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo. En caso de que las aguas residuales generadas por el proceso de hormigonado no se evaporen en un tiempo determinado, éstas serán retiradas por un camión limpia fosas, siendo este retiro realizado por una empresa autorizada para ello y dispuesto en un lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo líquido (agua residual del lavado de camiones mixer) y además, a modo de asegurar la trazabilidad de los residuos líquidos derivados de la actividad del lavado de camiones mixer (proceso de hormigonado). Se mantendrá un registro en obra de los documentos (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. Fase de operación: Se generarán aguas servidas provenientes de los servicios higiénicos, lavamanos, cocinas y duchas de las viviendas y locales comerciales, las cuales descargarán al alcantarillado público, debido a que el Proyecto posee factibilidad de conexión al sistema de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	alcantarillado y agua potable, y concesión sanitaria de Aguas Santiago Norte S.A. El proyecto no generará aguas provenientes de ningún proceso industrial durante la fase de operación.
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.	Emisiones de material particulado y gases: Las emisiones de material particulado y gases serán controlada y compensadas conforme a lo señalado en la letra a) precedente. Ruido: Los niveles de ruido generados por la construcción y operación del Proyecto, al considerar las medidas de control indicadas, cumplen con los límites máximos de ruido establecidos por el D.S.38/11 del MMA (Anexo C de la Adenda Complementaria) conforme a lo señalado en la letra b) precedente. Efluentes: los efluentes líquidos se manejarán conforme a lo señalado en la letra c) precedente. Manejo de residuos: En ambas fases del Proyecto, se realiza conforme lo establece la legislación vigente. Los residuos sólidos generados en la fase de construcción serán manejados y dispuestos en sitios autorizados según se detalla en los antecedentes de los PAS 140 y PAS 142. Por su parte, los residuos generados durante la fase de operación serán recolectados por el servicio municipal y dispuestos en relleno sanitario.

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

Tabla 6.2. Sobre la inexistencia de efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire, en consideración a lo dispuesto en el artículo 6 del Reglamento del Reglamento del SEIA:	
a) La pérdida de suelo o de su capacidad para sustentar biodiversidad por degradación, erosión, impermeabilización, compactación o presencia de contaminantes.	Es preciso indicar que el área de proyecto en su mayoría y a su alrededor se encuentra intervenida y antropizada.
b) La superficie con plantas, algas, hongos, animales silvestres y biota intervenida, explotada, alterada o manejada y el impacto generado en dicha superficie. Para la evaluación del impacto se deberá considerar la diversidad biológica, así como la presencia y abundancia de especies silvestres en estado de conservación o la existencia de un plan de recuperación, conservación y gestión de dichas especies, de conformidad a lo señalado en el artículo 37 de la Ley 19.300.	El Proyecto se emplaza en un área de aproximadamente de 76,40 ha, la cual en su mayoría a su alrededor se encuentra intervenida y antropizada ubicada en la comuna de Maipú en el Área de Extensión Urbana del Gran Santiago, definida así por el Plan Regulador Metropolitano de Santiago a través de su Modificación N°100 del año 2013. De acuerdo con los análisis del Anexo C de la DIA. Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno, para la componente flora y vegetación, en el área de estudio se identificaron 5 formaciones vegetacionales (ver tabla 9 del Anexo C de la DIA), ninguna de las cuales se consideró bosque de acuerdo a su definición según la Ley 20.283/08 sobre Recuperación del Bosque Nativo y Fomento Forestal, por lo tanto, no se requiere presentar Plan de Manejo de Corta y Reforestación de Bosque para Ejecutar Obras Civiles, (Artículo 148 del RSEIA). En el área de estudio en total se registraron 54 especies de plantas vasculares. Del total de especies, cinco (9,3%) son nativas y/o endémicas, mientras que 49 (90,7%) son avenas o introducidas en Chile.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	También en el área de estudio no se registraron especies en estado de conservación según los decretos supremos oficiales del MMA para declarar una especie en categoría de conservación. Por lo tanto, bajo esta premisa no existe impedimento para la intervención del área del Proyecto en cuanto a su flora y vegetación. Además, el Área de Estudio se encuentra fuera de los límites de las áreas de protección de la precordillera y cordillera andina, según D.S. N°82/1974 del Ministerio de Agricultura (Modificado mediante D.S. N° 327, de 1974, del Ministerio de Agricultura). Por lo tanto, tampoco existiría restricción para realizar cortas de individuos aislados. En cuanto a la componente fauna se presenta una nueva caracterización del Componente Fauna terrestre en la cual se incluye una nueva campaña en época primaveral, donde se reforzaron las metodologías de búsqueda de anfibios, reptiles y micromamíferos. Donde se registraron las especies *Lioalemus chiliensis* y *Liolaemmus tenuis*. Las metodologías utilizadas y los resultados de las campañas de muestreo se encuentran en el Anexo F de la Adenda Complementaria. En el Anexo K de la Adenda Complementaria se presenta el informe en que se incluyen los objetivos, alcances, plan de trabajo, metodología y resultados de la Caracterización de la Fauna íctica en la confluencia entre el Zanjón de la Aguada y el Río Mapocho (Terreno externo 2). Dicho estudio señala que durante la campaña de terreno del 10 de diciembre de 2020 realizada por el titular se registró la presencia de fauna íctica en el río Mapocho con un individuo de carpa común, mientras que en el Zanjón de la Aguada se capturaron 4 individuos en total, pertenecientes a las especies *Carpa común*, *Pocha argentina* y *Jenynsia* en las cercanías del Terreno externo 2 del proyecto. Solo se registró fauna íctica introducida, especies que no tienen categoría de conservación en nuestro país.
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.	En relación a las <u>emisiones atmosféricas</u>, de acuerdo a la información del Anexo B de la Adenda Complementaria, el Proyecto requiere compensar emisiones en ambas fases, según los establecido en el D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente. Referente al <u>recurso suelo</u>, se puede señalar que el área del proyecto se encuentra emplazado en un terreno antrópicamente intervenido y, por consiguiente, no se prevén pérdidas de este recurso. Referente al manejo de <u>residuos,</u> el Proyecto ha tomado todas las medidas correspondientes al manejo de insumos y residuos sólidos que evitan la contaminación de los suelos (PAS 140 y 142 de la DIA. De esta forma, se contará con lugares habilitados, los que cumplirán con la normativa para almacenar tanto residuos de tipo peligroso como los propios de la construcción, así como también los generados durante la operación (salas de basura). El transporte y disposición final será realizado por una empresa autorizada por la Seremi de Salud. Por otra parte, se considera un manejo adecuado de los efluentes. En el caso del lavado de canoas *mixer*, lavado de ruedas de camiones y de todos los vehículos que abandonen el área de trabajo. Las aguas residuales serán dispuestas en lugares autorizados sanitariamente y en caso de contener aceites, grasas o algún otro contaminante, se efectuará su disposición final en conformidad a la normativa aplicable. Se prevé la generación de residuos líquidos producto de los baños

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	químicos a utilizar en la fase de construcción, éstos serán instalados en cantidad y ubicación de acuerdo a lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del Minsal), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisorio. Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada. Además, se cuenta con Factibilidad de Agua Potable y Alcantarillado y concesión de Aguas Santiago Norte S.A. (Anexo A.4 de la DIA y respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria), para la descarga de las aguas servidas en la fase de operación. En relación a las aguas subterráneas, el titular señala que de acuerdo al estudio de mecánica de suelos (Anexo E de la DIA) el proyecto no tendrá subterráneos y señala que todas las fundaciones quedarán apoyadas en suelo natural y tendrán una profundidad mínima de enterramiento de 0,60 m medida desde la superficie de terreno para las casas y de 0,80 m para los edificios, por lo tanto, no habrá afectación a las aguas subterráneas por las actividades del proyecto. Por otra parte, en el anexo C de la DIA, se indica que la profundidad del acuífero en el terreno base estaría entre los 20 y 30 metros de profundidad. Por otra parte, en los terrenos externos al estar cercanos a cursos de aguas superficiales, y áreas de inundación, tienen aguas subterráneas a una menor profundidad estando incluso en el rango de 0 a 5 metros.
d) La superación de los valores de las concentraciones establecidos en las normas secundarias de calidad ambiental vigentes o el aumento o disminución significativos, según corresponda, de la concentración por sobre los límites establecidos en éstas. A falta de tales normas, se utilizarán como referencia las normas vigentes en los Estados que se señalan en el artículo 11 del Reglamento. En caso que no sea posible evaluar el efecto adverso de acuerdo a lo anterior, se considerará la magnitud y duración del efecto generado sobre la biota por el Proyecto o actividad y su relación con la condición de línea de base.	Dado que en el área de Proyecto no se encuentra aplicables normas secundarias, la construcción y operación del Proyecto no afecta a recursos protegidos por ellas.
e) La diferencia entre los niveles estimados de ruido con Proyecto o actividad y el nivel de ruido de fondo representativo y característico del entorno donde se concentre fauna nativa	Conforme al análisis presentado en el Anexo C de la DIA. Caracterización Ambiental del Predio y su Entorno, el sector donde se emplaza el Proyecto, es en un contexto urbano (área de extensión urbana de la comuna de Maipú) y se encuentra con un considerable grado de intervención antrópica, es decir, dicha superficie se encuentra sometida al tránsito de personas, ganado y perros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

asociada a hábitats de relevancia para su nidificación, reproducción o alimentación.	No obstante, en el Estudio de Ruido y Vibraciones del Anexo C de la Adenda complementaria se señala, entre otras cosas, que contará con barreras trasladables, tendrán una altura de 2,4m, compuestas por tres secciones que conforman una sola pantalla de mayor tamaño con una longitud no menor de 30m, de tal manera que confine el frente de trabajo. La cara interna de la pantalla (que da hacia la fuente de ruido) estará cubierta por una capa de espuma de poliuretano o fibra de vidrio de al menos 3 cm de espesor y cubierta por una tela tipo arpillera que impida su deterioro (por ejemplo, malla rachel). La materialidad de estas barreras, será tener las condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm de espesor o material equivalente). Por lo anterior, no se afectará hábitats de relevancia para nidificación o alimentación.
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.	Respecto de los residuos (domiciliarios, inertes, peligrosos y no peligrosos), el titular señala que éstos serán almacenados temporalmente, transportados y dispuestos conforme a las disposiciones actuales vigentes. El Proyecto considera un manejo adecuado de sus efluentes. El proyecto contempla el lavado de ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo lo que se realizará en una piscina decantadora, cuyos residuos líquidos serán retirados por un limpia fosas cada 2 semanas o cuando el nivel lo amerite. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. Respecto del lavado de camiones mixer se realizará en una zona de lavado de camiones, dicha área tendrá un pozo de aproximadamente 4 x 8 metros que permita recibir las aguas residuales generadas. La base y paredes del pozo estarán impermeabilizadas con polietileno a fin de evitar que el agua contaminada se filtre en el terreno natural y de propiciar la evaporación natural del agua que compone el agua residual, con el fin de que el residuo sólido (restos de hormigón) vaya quedando en el fondo del pozo el que será retirado periódicamente como escombro, siendo este retiro, realizado por una empresa autorizada para ello y dispuesto en lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo. En caso de que las aguas residuales generadas por el proceso de hormigonado no se evaporen en un tiempo determinado, éstas serán retiradas por un camión limpia fosas, siendo este retiro realizado por una empresa autorizada para ello y dispuesto en un lugar de disposición autorizado para este tipo de residuo líquido. En la fase de construcción se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99 del Minsal), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisorio. Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada. En la fase de operación las aguas servidas generadas serán descargadas al alcantarillado público, cuya factibilidad y concesión es de la empresa sanitaria Aguas Santiago Norte S.A. se encuentra adjunta en el anexo A.4 de la DIA y respuesta 1.5 de la Adenda Complementaria.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Las sustancias peligrosas utilizadas en la fase de construcción del proyecto serán almacenadas en una bodega que cumplirá con las exigencias del D.S. N° 43/2015 del Minsal.
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 Proyecto no contempla intervenir o explotar cursos o cuerpos de aguas subterráneas que contengan aguas fósiles. Tampoco contempla intervenir o explotar vegas y/o bofedales, así como tampoco intervenir o explotar áreas o zonas de humedales, estuarios o turberas, ni áreas con glaciares. De acuerdo a los antecedentes mencionados en el Informe técnico sistema de canales ZUC Santa María de Maipú en el Anexo L de la DIA, figura 2-1; se determina y se grafica la existencia de canales que bordean el terreno base del proyecto. Estos corresponden al Sub Derivado El Cerrillo por el norte y canal Rinconada por el borde sur. Además, en el Anexo L de la DIA se indica que la alimentación de agua de riego de los predios actuales o antiguas parcelas, se generaba desde el norte del terreno base (Sub Derivado El Cerrillo), por tanto, los trazados interiores del terreno base corresponden a los regueros finales para servir los cultivos. Posteriormente estás aguas en calidad de derrames descargan al canal emplazado en el sector sur (Canal Rinconada) del terreno base del proyecto. En tanto, el proyecto realizará una modificación de cauce en un canal artificial, identificado para estos efectos como, Atravieso Vial sobre el canal Rinconada de Maipú (sector suroriente terreno base), por lo cual en Anexo E de la Adenda complementaria se presenta PAS 155. Cabe indicar que, en el terreno externo 1 y terreno externo 2 no se presentan cursos superficiales de agua. (Anexo C de la DIA) El Proyecto durante la Fase de construcción, contempla la impermeabilización de superficies, impidiendo que sustancias químicas infiltren en el terreno. Respecto a los recursos hídricos subterráneos (Anexo C de la DIA, acápite 4.6), se cuenta con información de pozos cercanos al área de proyecto según la información hidrometeorológica de la Dirección General de Aguas (DGA) disponible en línea. Se muestra la ubicación, distancia respecto al área del Proyecto, y profundidad del acuífero, nivel freático registrado en la Tabla 6 del Anexo C de la DIA. Esta información muestra que el pozo más cercano al área del proyecto corresponde al Pozo ubicado en el Fundo Hijuela el Olivo, a unos 1350 metros de distancia en dirección nororiente, se tiene que la menor profundidad del acuífero fue de 16,9 metros en el año 2007. En tanto, los datos del pozo más cercano en dirección sur, correspondiente a la Planta de Agua Potable El Almendral, a 2000 metros del terreno base, está el dato de menor profundidad del acuífero es de 35,8 metros también en el año 2007 (Ver Figura 17 y tabla 6 del Anexo C de la DIA). Por otra parte, esto se complementa con la información expuesta en el trabajo de SERNAGEOMIN "Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la Cuenca de Santiago" donde se incluye la información de curvas de isoprofundidad equivalentes al nivel más somero en el periodo 1998-2002. Respecto a esto el área de proyecto es posible identificar que la dirección preferencial de flujo del agua subterránea es hacia el sur, presentando isoprofundidades de entre 5, 10 y 20 m (Ver Figura 16 del Anexo C de la DIA).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	De acuerdo a los datos anteriores (Ver Tabla 6, Figuras 16 y 17 del anexo C de la DIA), es posible verificar que la profundidad del acuífero en la zona, es superior en al menos 10 metros al indicado en las curvas de isoprofundidad antes mencionadas (SERNAGEOMIN, 2003), eso se observa más claramente en los últimos años de datos de los pozos, en el cual la profundidad del acuífero es mayor. Según esto la profundidad del acuífero en el terreno base estaría entre los 20 y 30 metros de profundidad. Por otra parte, en los terrenos externos al estar cercanos a cursos de aguas superficiales, y áreas de inundación, tienen aguas subterráneas a una menor profundidad estando incluso en el rango de 0 a 5 metros. De manera local, se cuenta con la información recabada en el Estudio de Mecánica de Suelos (Letra C.2 del Anexo E de la DIA, estratigrafía) donde se presenta información de la descripción estratigráfica de 21 pozos de exploración de hasta 3.3 m de profundidad. Además, en la letra C.3 del anexo E, Mecánica de suelos se menciona que durante la fecha de exploración no se detectó la presencia de nivel freático, sin embargo, al final del documento de Mecánica de suelos (Anexo E) se actualiza esta información, indicando que, "Durante la fecha de las exploraciones no se detectó nivel freático hasta 30 m de profundidad" La localización de las prospecciones realizadas en el terreno base se adjunta en la figura 1 del Estudio Mecánica de Suelos en Anexo E de la DIA. De acuerdo a lo anterior, no se espera un detrimento del recurso hídrico superficial. La vulnerabilidad de un acuífero es una propiedad intrínseca de éste que depende de la sensibilidad que el sistema presenta ante impactos humanos y/o naturales. De acuerdo al mapa de "Vulnerabilidad a la contaminación de los acuíferos de la cuenca de Santiago", SERNAGEOMIN 2003, (Anexo C de la DIA, acápite 4.6.2.2), que muestra la sensibilidad del agua subterránea a la contaminación, indica que la vulnerabilidad de la napa es considerada moderada para el terreno base y externo 1, mientras que es identificada como alta para el terreno externo 2 (Ver Figura 16 del Anexo C de la DIA), donde como recomendaciones generales, dicho organismo sugiere que el establecimiento de vertederos, centros de almacenaje y distribución de hidrocarburos y químicos e industrias con lagunas de efluentes sólo se realicen con obras de ingeniería apropiadas (contención y tratamiento de percolados y efluentes líquidos, contención de aguas lluvias, cierre perimetral, monitoreo permanente, etc.) y medidas de mitigación ante eventos de emergencia. Sin embargo, estas actividades no se prevén para el Proyecto, además cabe señalar que el terreno externo 2 será destinado para áreas verdes. Por lo anterior, y tal como se detalla en el Informe de Mecánica de Suelos (Anexo E de la DIA), el proyecto no tendrá subterráneos, por lo tanto, las fundaciones alcanzarán profundidades mínimas de enterramiento de 0,60 m medida desde la superficie de terreno para las casas y de 0,80 m para los edificios, por lo que todas las fundaciones quedarán apoyadas en suelo natural. En los sectores donde se detectaron rellenos artificiales no controlados, estos deberán retirarse completamente en el área de las viviendas y/o edificios, más un sobreancho de 0,50 m. Posteriormente, para recuperar la cota en caso de ser necesario, se

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	realizarán rellenos compactados controlados. Para excavaciones cercanas a fundaciones (ejemplo: drenes, estanques, etc.) se adoptará el criterio que un plano inclinado a 45° que baja desde la esquina inferior de la fundación, debe cortar siempre suelo natural no removido y no la excavación adyacente. Si no se cumple lo anterior, entonces se debe profundizar el sello de fundación, hasta que dicho criterio se cumpla. Las excavaciones para fundaciones y/o alcantarillados, podrán ser realizadas a máquina o manualmente con taludes verticales hasta una profundidad máxima de 1,5 m. Los últimos 0,10 m antes de llegar al sello de excavación, deberán ser realizados manualmente con el propósito de obtener un sello libre de material suelto, removido o perturbado. En caso de realizar excavaciones masivas, los taludes temporales en suelo natural (arcilla limosa) tendrán una inclinación máxima de 55º con respecto a la horizontal y de 40º en el relleno artificial superficial. Taludes con mayor inclinación requieren entibación. Considerando estos antecedentes, el Proyecto no contempla la extracción ni explotación de agua subterránea. De acuerdo a lo anterior, no se espera exista un desmedro en los recursos hídricos subterráneos del área de influencia del proyecto. Tal como señala en el Estudio de Mecánica de Suelos del Terreno Base (Letra D.2 del Anexo E de la DIA); todas las fundaciones quedarán apoyadas en suelo natural y tendrán una profundidad mínima de enterramiento de 0.60 m medida desde la superficie de terreno para las casas y de 0.80 m aproximadamente de profundidad mínima para los edificios. En el mismo Estudio se presenta en la Letra C.2, información de la descripción estratigráfica de 21 pozos de exploración de hasta 3.3 m de profundidad. Además, en la Letra C.3 del mismo Estudio de Mecánica de Suelos se menciona que durante la fecha de exploración no se detectó la presencia de nivel freático, sin embargo, al final del documento de Mecánica de Suelos (Anexo E de la DIA) se actualiza esta información, indicando que, "Durante la fecha de las exploraciones no se detectó nivel freático hasta 30 m de profundidad". Por lo tanto, en Anexo G.1 de la adenda se presentan planos de elevación para las Casas Tipo 1 y Tipo 2 como para los Edificios Tipo 1 y Tipo 2 a construir en el Terreno Base, donde se observa la relación entre la máxima profundidad de las excavaciones para las fundaciones de las respectivas obras a ejecutar con la profundidad del nivel freático, según lo señalado en párrafo anterior y en Anexo E, Mecánica de Suelos de la DIA. Sin embargo, cabe señalar que para contar con información respecto a los Terrenos Externo 1 y Externo 2 y además del Terreno Base, en el Anexo G.2 de la adenda se presenta una Tomografía Eléctrica Resistiva 2D (ERT y TEM) en cada uno de los terrenos nombrados anteriormente, con el fin de estimar la profundidad del nivel freático. De acuerdo a las mediciones y resultados mostrados en el Anexo G.2 se indica lo siguiente: En Anexo G.2 se indica que a 65.0 m de profundidad, se visualizan 2 posibles fenómenos; la estratigrafía cambia en toda el área estudiada y se mantiene la saturación o la estratigrafía cambia sutilmente, pero aumenta la cantidad de agua existente, especialmente en el área del perfil L3

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	(Terreno Externo 2), donde se proyecta el mayor acuífero. Los Terrenos Externos 1 y 2 son destinados a áreas verdes y vialidades, donde no existen obras que impacten los cauces cercanos. El riego de las áreas verdes de los terrenos externos 1 y 2 consiste en un sistema tecnificado; el agua será abastecida a través de camiones aljibes, contratados a una empresa debidamente autorizada; el agua será acumulada en estanques de plástico de 10 m^3. Las áreas verdes que corresponden a la zona AV2 definida por el PRMS, no tiene carácter de afectación a utilidad pública por lo que no se ceden a la municipalidad. Los residuos sólidos provenientes de excavaciones y catalogados como escombros, generados en la Fase de construcción del proyecto serán enviados a un sitio de disposición final autorizado, los cuales no contendrán sustancias o residuos peligrosos y se mantendrá un registro permanente en obra. La obra de mitigación contemplada para El Camino La Farfana, entre Viejo Límite y Av. El Rosal, emplazado entre los puntos coordenados N 6.293.079; E 335.117 y N 6.293.296; E 334.507, se presenta en el PAS 155 (Anexo E de la Adenda Complementaria), ya que corresponde a una modificación de cauce producto del atravieso a un acueducto abovedado que conduce más de 2 m3/s, por lo tanto, esta obra corresponde tramitarla sectorialmente como Obra Mayor según el Artículo 294 y ambientalmente, según el respectivo PAS 155 que incorpora todas las intervenciones posibles a generar en el Canal Rinconada de Maipú.
h) Los impactos que pueda generar la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.	El Proyecto no contempla la introducción de especies exóticas al territorio nacional o en áreas, zonas o ecosistemas determinados.

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 proyecto no generará reasentamiento de comunidades humanas. En el cuadro N°18 del Anexo K de la DIA se presentó la población del área de Influencia la cual alcanzó a 21.189 personas, que corresponden a personas ubicadas en las poblaciones y villas dentro del área urbana del área de influencia, En la respuesta 4.18 de la Adenda, la titular amplia el Área de Influencia de Medio Humano con la inclusión del polígono rural del camino El Cerrillo, la población que se suma y que es rural es 87. Personas. Por lo anterior, la población total del área de influencia es de 21.276 personas, de acuerdo a la información del censo 2017. En el punto 4.1.1 del anexo C de la Adenda Complementaria se señalan los receptores del proyecto señalados precedentemente, en el estudio de ruido y vibraciones actualizado. Respecto al sector aledaño al área de emplazamiento del Proyecto, se observan viviendas, colegio, galpones y comercio (áridos).

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no genera o presenta alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, en consideración a lo dispuesto en el artículo 7 del Reglamento del SEIA:	
a) La intervención, uso o restricción al acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.	Según los antecedentes expuestos en el Anexo K de la DIA, el polígono donde se insertará el Proyecto corresponde a una zona urbanizable con desarrollo condicionado y según el Instrumento de Planificación Territorial PRMS-100 se encuentra permitida la construcción de viviendas. Se ubica fuera del límite urbano y no interfiere con la planificación proyectada para la comuna, dando cabida al desarrollo inmobiliario de alta demanda en la región. Si bien el terreno ha sido usado para producción de hortalizas, en la actualidad se encuentran en un proceso de cambio en su uso. Los usuarios del mismo (arrendatarios), seguirán desarrollando sus actividades en otros predios agrícolas, son personas que cuentan con información respecto al proyecto. En la respuesta 4.14 de la Adenda, se presentan los contratos de arriendo con cada una de las personas indicadas, los cuales se presentan en el Anexo R de la Adenda. Los tres contratos antes mencionados fueron firmados en el año 2014, entre Inmobiliaria Brotec-Icafal S.A. y el arrendatario correspondiente, con lo que estos arrendatarios conocen al titular del Proyecto cuyo objeto es el desarrollo inmobiliario y quien les ha mantenido informados respecto a que el contrato termina para desarrollar su proyecto, razón por la cual a la fecha de elaboración de la Adenda dichos arrendatarios ya no se encuentran ocupando los predios arrendados. En dichos instrumentos quedó establecido que la finalidad de los predios es para fines agrícolas con prohibición de subarrendar. Dicho contrato se renovó automáticamente año tras año. En relación a la infraestructura existente corresponde salvo en un caso a medios usados para la producción agrícola. En el caso de una vivienda, queda establecida que esta debe ser desocupada y es parte de la propiedad del arrendador, es decir de Brotec – Icafal. En las proximidades del Proyecto, hacia el norponiente se ubican varias parcelas y terrenos agrícolas hacia el Pueblito La Farfana, los cuales no tienen relación física por accesibilidad ni funcional con el Proyecto. En síntesis, se descarta una afectación significativa respecto a los recursos naturales utilizados por la población como sustento económico, cultural, medicinal y espiritual.
b) La obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.	Para la fase de construcción del proyecto el titular señala que no aumentan, de manera significativa, los tiempos de desplazamiento. A continuación, se presenta un resumen de los grados de saturación actual en el periodo punta mañana de las intersecciones más relevantes en el área de influencia. Estos grados de saturación, incluyen el grado de saturación actual y el grado de saturación durante la fase de construcción en la situación más desfavorable. Es importante señalar que los datos utilizados para realizar el modelamiento de tráfico que generó la tabla 2 de la Adenda Complementaria, incorporan los proyectos residenciales con permiso de edificación vigente dentro del área de influencia, estos son los siguientes:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	- Permiso de edificación correspondiente al año 2017, considera 236 viviendas y 89 estacionamientos, (numero 3) en imagen a continuación. - Permiso de edificación correspondiente al año 2019, que considera 236 viviendas y 272 estacionamientos, (numero 7) en figura 6 de la Adenda Complementaria. Es importante destacar que para este análisis el titular considera los proyectos 3 y 7 de la citada figura. El proyecto 1 es un proyecto que obtuvo su recepción municipal en el año 2015, por ende, no debe ser incorporado en este análisis, ya que es parte de la situación actual desde el punto de vista de transporte. Adicionalmente, dichos proyectos se encuentran en un extremo del área de influencia, por ende, existe una afectación no significativa de los mismos, lo cual se encuentra reportado en el Anexo G de transporte de la Adenda Complementaria. En respuesta 4.7 de la Adenda Complementaria el titular indica que, a la fecha del desarrollo de la Adenda Complementaria, no ha sido posible medir, debido a que si bien, gran parte de las cuarentenas en la Región Metropolitana han finalizado. Cabe señalar que el proyecto cuenta con EISTU aprobado, el cual se encuentra adjunto en el anexo A.3 de la DIA. Las obras del EISTU forman parte del proyecto evaluación, las cuales se encuentran descritas en tabla 4.2 del presente informe (Obras viales (ciclovías y repavimentación)). El titular realizó un Estudio de Transporte complementario, el cual se presenta íntegramente en Anexo P de la Adenda en el cual se presenta la información complementaria para el cálculo de tasas de generación. Dicho estudio se basó en el Estudio de Impacto Sobre el Transporte Urbano (EISTU), la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) del proyecto, y mediciones, así como una amplia recopilación sobre la movilidad en el área de influencia del proyecto, la cual corresponde a: • Modelo SATURN del EISTU del proyecto; • Vías de acceso al proyecto; • Estimación de Tasas de Generación de Viajes por Actividades Urbanas, Dirección de Planeamiento, Ministerio de Obras Públicas, 2011, que fue desarrollado por DICTUC. • Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano. La estimación de tasas de generación y atracción se realizó para dos escenarios: la situación base y situación con proyecto. A continuación, se presentan los resultados, los detalles se pueden revisar en el Anexo P de la Adenda. Crecimiento vehicular, peatonal y de bicicletas para el área de influencia. Las tasas de crecimiento utilizadas son las indicadas por la contraparte técnica en otros estudios del sector, la que corresponde a un 4,5% para vehículos livianos. No obstante, para “Transantiago” y camiones se utilizaron las tasas del estudio “Análisis Conexiones Viales Sector Sur Poniente de la Ciudad de Santiago” que fue aprobada durante el año 2007. En resumen, las tasas utilizadas fueron las señaladas en el cuadro 3: Tasas de Crecimiento, de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Para el caso de los flujos peatonales, transporte público y ciclos se utilizará la información sintetizada en el Estudio de medio humano adjunto en el anexo K de la Adenda. El titular señala que el crecimiento en la comuna de Maipú se ha estimado utilizando fuentes oficiales señaladas en cuadro 4: Crecimiento Acumulado – Distintos Periodos, de la Adenda. Luego el crecimiento en 15 años de la población (entre 2002 y 2017) corresponde a 11,4%, de acuerdo a ello se estimó un crecimiento de un 0,76% anual. Luego se consideró que los flujos peatonales, en transporte público y ciclos crecerán de acuerdo al crecimiento de la población, por consiguiente, corresponderá a un 0,76% anual. <u>Estimación de tasas de generación y atracción vehicular:</u> La metodología utilizada para estimar la generación y atracción de viajes se basó en un análisis de otros estudios de similares características, en régimen de operación normal, por lo cual la demanda del Proyecto ZUC Maipú se estimó a partir del cálculo tasas de generación y atracción de viajes de lugares de características similares a las que se proyectan en el Proyecto que corresponde a Proyectos Tipo I (Inmobiliarios Residenciales Periféricos). Por lo cual se ha recopilado información del estudio "Estimación de Tasas de Generación de Viajes por Actividades Urbanas" (Dirección de Planeamiento, Ministerio de Obras Públicas, 2011) y que fuera desarrollado por DICTUC. Lo señalado implicó un total de 64 puntos de medición, correspondientes a 43 proyectos inmobiliarios residenciales, localizados en distintas zonas periféricas de la Región Metropolitana. Los cuales se identifican en el cuadro 5: Proyectos Residenciales, de la Adenda. Para cada uno de los proyectos señalados se realizaron mediciones para flujo de entrada y de salida, en horarios: • Punta Mañana (PM): de 07:00 a 09:30 • Punta Tarde (PT): 17:00 a 20:00 Como forma de visualizar los resultados en unidades temporales equivalentes para todos los períodos, y permitir comparaciones entre ellos, se calculó el flujo vehicular en la hora de máxima demanda dentro de cada periodo, distinguiendo según el movimiento (entrada-salida). En la figura 5: Perfil de Entradas y Salidas, de la Adenda se representa el perfil de entradas y salidas para los proyectos tipo I (Inmobiliarios Residenciales Periféricos). En ella se observa una alta concentración de salidas en horarios cercanos a las 08:00. En el horario de la tarde, el volumen de entradas es superior al de salidas, lo cual se relaciona al alto flujo de salida am. En general el flujo se distribuye de manera relativamente uniforme a lo largo del período. El titular señala que, se observa que, en volumen, el mayor flujo vehicular se obtiene en el horario de la mañana, con 2.285 veq/h en Valle Grande (07:15-08:15) y 1.701 veq/h en Valle Lo Campino (07:30-08:30). A modo de comparación, en la hora de máxima intensidad durante la punta de la tarde, Valle Grande registra 1.401 veq/h entre las 18:00 y las 19:00, y Valle Lo Campino, 1.028 veq/h entre las 19:00 y las 20:00.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Del análisis de las tasas de generación de viajes por periodo y unidad habitacional para los proyectos tipo 1 (Inmobiliarios Residenciales Periféricos), se escogieron las tasas de generación y atracción de viaje asociados al proyecto Las Palmas de Maipú, las cuales se resumen en el cuadro 6: Tasas de Generación y Atracción utilizada, de la Adenda. Por último, en el cuadro 7: Total de Viajes Generados y Atraídos por Corte Temporal y Período, de la Adenda se presenta un resumen con el total de viajes generados y atraídos por período. Análisis de tiempos de desplazamiento en fase de construcción: Durante la fase de construcción se espera que durante el año 2 de construcción (el proyecto contempla 14 años), se alcance el máximo de flujo de vehículos pesados (lo anterior se calcula a través de la estimación de las emisiones atmosféricas actualizada adjunta en el anexo B de la Adenda Complementaria, tablas 23 y 24). En el periodo de mayor tránsito de vehículos pesados, se contempla un total de 31,8 vehículos por día durante el año 2 de construcción. Si bien este número parece ser alto, se debe tener en consideración que durante el año 2 de construcción no habrá ninguna etapa del proyecto en operaciones. Actualmente las vías de acceso al proyecto se encuentran en niveles de saturación por niveles inferiores a lo que corresponde a congestión, por ende, los 31,8 camiones por día no afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento al interior del área de influencia del proyecto. Análisis de tiempos de desplazamiento en fase de operación: Para el análisis de los tiempos de desplazamiento en la fase de operación se utilizó la modelación SATURN, la cual entrega información de tiempos de desplazamiento en rutas representativas del sector, considerando las calles y avenidas más importantes dentro del área de influencia del medio humano. La comparación de tiempos de viaje vehicular en los dos períodos críticos, es decir punta mañana y punta tarde, asociado a las etapas del Proyecto se encuentran en cuadro 8: Comparación de tiempo de viaje por tramos de vía (Segundos) Etapa 1-2-3, de la Adenda. El resultado muestra que, a pesar de incorporar un nuevo flujo vehicular al sector, los tiempos de desplazamiento con respecto a la situación sin proyecto, no aumentan en forma significativa, esto se explica debido a que en la actualidad la red no opera en flujos cercanos a su capacidad máxima, los nuevos flujos vehiculares no aumentar en forma significativa los tiempos de desplazamientos de los actuales usuarios y las medidas de mitigación resultan ser sumamente efectivas. Estimación de tasas de generación y atracción peatonal: Para esta estimación el titular utilizó el Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano se procedió a calcular los flujos peatonales generados por el proyecto, dado que de este reglamento se extraen las tasas de inducción de flujos de entrada y salida, por tipo y tamaño de vivienda (departamentos, casa). Los flujos peatonales consideran los flujos peatonales propiamente tal y los flujos en transporte público, ya que estos también consideran

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	el uso de las bandas peatonales para acceder a los paraderos de transporte público. El cuadro 9: Flujos Peatonales Totales Proyecto, de la Adenda resume los flujos peatonales asociados al proyecto, para cada etapa. Por periodo y para flujos de salida y entrada. Es importante tener en consideración que los flujos del proyecto si bien son aditivos, debido a la estructura del mismo, estos flujos no existirán efector sinérgicos, debido a que las diferentes etapas constructivas tendrán sus propios accesos, bandas peatonales y por ende los flujos peatonales no tendrán efectos sinérgicos entre las etapas. Flujo peatonal, catastro de las aceras y estimación de las tasas de generación: Utiliza el indicador densidad de los flujos peatonales, propuesto por Ministerio de Vivienda y Urbanismo a través del "Manual de Vialidad Urbana. Recomendaciones para el diseño de elementos de infraestructura vial urbana" División de Desarrollo Urbano, MINVU, publicado en el Diario Oficial con fecha 2 de enero de 2009. Este indicador considera la relación entre la cantidad de peatones y las superficies de veredas disponibles, generando un indicador de densidad expresado en peatones/metro cuadrado (peat/m^2). De acuerdo a las densidades presentes en las vías peatonales, es posible clasificar el tipo de tránsito peatonal de la siguiente manera: • Menor que 0,4 peat/m^2: tránsito libre • Entre 0,4 y 0,7 peat/m^2: tránsito medio, con adelantamiento fáciles, pero apareciendo dificultades con el flujo en sentido contrario. • Entre 0,7 y 0,9 peat/m^2: tránsito denso, desplazamiento bastante perturbado. • Entre 1,0 y 1,5 peat/m^2: tránsito muy denso, conflictos numerosos, efecto muchedumbre En el análisis realizado se usó un indicador de una velocidad de 0,8 m/s, que corresponde a un desplazamiento de un adulto con niños. Por otra parte, de acuerdo al Manual de Recomendaciones de Diseño Vial Urbano (REDEVU), a una banda peatonal tiene una capacidad que depende de la velocidad de caminata de los peatones, del ancho de la banda y de la densidad ocupacional de la misma. Todas las bandas peatonales del proyecto contemplan ancho mayores o iguales a 1,5 metros, por lo cual las capacidades de las bandas peatonales son señaladas en el cuadro 10: Densidad de Diseño, de la Adenda. Considerando el análisis, la densidad de diseño en ningún punto supera los 0,4 peat/metro cuadrado, con lo cual se espera tránsito de flujo libro en todas las etapas. A través de la aplicación Google maps se pueden estimar los tiempos de desplazamiento al interior del área de influencia (peatonal). Para ello se consideran dos casos: Un traslado peatonal por La Farfana, entre LicanRay y Av. El Rosal (Ruta 1) y Av. Presidente Jorge Alessandri Rodríguez entre Flor del Notro y Av. El Rosal (Ruta 2). Lo anterior, se puede ver en la figura 6: Rutas 1; Figura 7: Rutas 2; de la Adenda.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Los tiempos de desplazamiento en todas las etapas del proyecto ser pueden resumir en el cuadro 11: Tiempos de desplazamiento, de la Adenda. Teniendo en consideración el estudio realizado al interior del área de influencia el año 2017 y actualizado el año 2019, el uso del transporte público de buses de DTPM en dicho sector es, de acuerdo al estudio sólo 28 peatones en periodo punta mañana se dirigen desde sus hogares hasta la parada de Transantiago, esta cantidad de peatones es baja, especialmente si se compara con el cuadro N°13.11 del Anexo G de la Adenda Complementaria, que entrega la cantidad de peatones generada por el proyecto y la ocupación de las bandas peatonales. Es posible aseverar que los futuros residentes no generarán un deterioro en los tiempos de desplazamiento al interior del área de influencia. (El estudio de movilidad se encuentra disponible en el anexo N°3 del Estudio de medio humano de la DIA) Es importante señalar que los datos utilizados para realizar el modelamiento de tráfico incorporan los proyectos residenciales con permiso de edificación vigente dentro del área de influencia, estos son los siguientes: - Permiso de edificación correspondiente al año 2017, considera 236 viviendas y 89 estacionamientos (número 3), ver Figura 6. - Permiso de edificación correspondiente al año 2019, que considera 236 viviendas y 272 estacionamientos (número 7), ver Figura 6. El área de influencia considerada es la presentada en la Figura 6 "Proyectos con Permiso de Edificación Vigentes y/o Recepción final aprobada" de la Adenda Complementaria. Es importante destacar que para este análisis se consideran los proyectos 3 y 7, esto es proyectos de 236 viviendas cada uno. <u>Desplazamiento Transporte Público:</u> En base a las Tasas de Inducción del Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano se calcularon los flujos peatonales generados por el proyecto. De acuerdo al análisis realizado, cuyo detalle se presenta en el Anexo P de la Adenda, los flujos en transporte público inducidos por el proyecto son los indicados en el cuadro 12: flujos Transporte Púbico Proyecto, de la Adenda. El transporte público que opera en el área de influencia utiliza las vías que circundan al proyecto, vale decir, Camino La Farfana, Av. El Rosal y Av. Jorge Alessandri para el caso de buses de "Transantiago" y taxicolectivos, además existe la estación Monte Tabor para el Metro de Santiago, lo que indica una oferta de transporte público bastante amplia para llegar desde todo Santiago. Las líneas de transporte público se presentan en la Figura 8: Rutas de Transporte Público, de la Adenda. Cabe señalar que la ocupación del transporte público no se encuentra en su situación más desfavorable, ya que gran parte de los establecimientos educacionales se encuentran sin clases presenciales y por lo tanto realizar mediciones no resulta procedente en esta situación, pues no refleja la situación más desfavorable. Para contrarrestar la imposibilidad de medir, se utilizará la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	información oficial entregada por DTPM, de frecuencias de transporte público, para analizar la capacidad del mismo en el área de influencia. Para ello al interior del área de influencia existe un grupo considerable de paradas de transporte público las cuales son atendidas por los siguientes servicios de transporte público: I02, I08, I12 y I22. A continuación, se indican las frecuencias y capacidades reportadas para estos servicios durante el periodo de punta mañana y punta tarde. Estos son datos reales de frecuencia reportados para septiembre 2019, que corresponde al último mes con operaciones normales de transporte público. Para ello se consideró la frecuencia real medida de los servicios antes mencionados el día miércoles 4 de septiembre de 2019. Considerando la información presentada en el Anexo P de Transporte de la Adenda, la demanda por transporte público del proyecto viene dada por la tabla 4 del citado anexo. Es posible apreciar, que la oferta actual existente es ampliamente superior a la demanda de transporte público, por lo tanto, se espera que la oferta actual, más las mejoras que el planificador pueda realizar serán suficientes para satisfacer la demanda de transporte público del proyecto en toda su fase de operación. Desplazamiento Ciclos: En base a las Tasas de Inducción de flujos de entrada y salida que presenta el Reglamento Sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local Derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano se calcularon los flujos peatonales generados por el proyecto. El resultado de los flujos en ciclos inducidos por el proyecto son los señalados en el cuadro 13: Flujos en ciclos Proyecto, de la Adenda. Dadas las dimensiones del proyecto no se espera que el flujo en ciclos altere significativamente los tiempos de desplazamiento actuales en el interior del área de influencia del proyecto. El análisis realizado en cuanto a movilidad y transporte permite concluir que la relación del proyecto en el área de influencia de Medio Humano, en sus etapas de construcción y operación, si bien implica aumento en tasas de generación y atracción de flujos (peatonales, vehiculares y ciclos) ellos ocurrirán en vías (calles y bandas) con capacidad para recibir este aumento. En este efecto no significativo inciden varios aspectos asociados al desarrollo del proyecto: • El mayor tráfico asociado será en el año 2 de construcción y dado que ese año aún no se habitará ninguna fase del proyecto, no se producirá encuentro con la fase de operación. • De acuerdo al planteamiento del proyecto respecto a las obras de mitigación del EISTU, éstas estarán habilitadas previo a la operación de las fases del proyecto, por lo cual si hay medidas (obras) que permitirán recibirán los nuevos flujos del proyecto sin generar efecto en el entorno o área de influencia actual. • La actual dinámica de flujos (peatonales, vehiculares y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

ciclos) que se logró inferir en la modelación confirma que la dinámica de flujos es mayor salida en punta mañana y entrada de flujos en horario tarde, esta información permite prever las necesidades de transporte público, respecto del cual existe una oferta significativa en el área.

En cuanto a la información técnica complementaria y modelación se debe revisar el Informe de Movilidad que se presenta en el Anexo P de la Adenda.

Las medidas viales del EISTU estarán materializadas previo a la recepción definitiva y posterior entrega de la primera vivienda, éstas medidas son:
Etapa 1, año 2021 con 557 estacionamientos

1. Rediseño geométrico de la intersección de Av. El Rosal / Jorge Alessandri, considerando la continuidad de Av. Jorge Alessandri. Lo anterior deberá ser revisado y aprobado por SERVIU para su posterior materialización.

2. Semaforización de Av. El Rosal / Jorge Alessandri, de acuerdo al nuevo diseño descrito en la medida anterior. Para lo anterior se realizará un estudio de justificación de semáforo, proyecto que deberá ser revisado y aprobado por la UOCT para su posterior materialización. En el caso de que no se justifique el semáforo, se deberán ejecutar medidas de mejoramiento en la intersección analizada de manera de disminuir los conflictos en la operación de los cruces.

3. Materialización de ciclovías que deberán ser aprobadas por las autoridades pertinentes en los siguientes tramos del área de influencia:

    - ✓ 780 m de ciclovía en Camino La Farfana entre Av. El Rosal e Isabel Riquelme. Este tramo contempla la ciclovía bidireccional a nivel de calzada por el lado sur. Según antecedentes del Municipio, se espera que toda la extensión quede a utilidad pública antes del término de la Etapa 1, lo que dará continuidad a la ciclovía proyectada. En caso contrario, la medida se postergar a las siguientes etapas del EISTU. Si la ciclovía hasta la última etapa no tiene continuidad, se materializará senda multipropósito para otorgarla.

    - ✓ 4500m de ciclovías en Av. El Rosal entre Isabel Riquelme y Jorge Alessandri.

Este tramo contempla la ciclovía unidireccional en ambos sentidos de tránsito. Para la materialización se ha generado un agostamiento de las pistas vehiculares dejando la primera pista de 3,5 m y las pistas 2 y 3 con 3 m cada una ganando 1m para la ciclovía, el 1,3m

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	faltante se ha obtenido del parque central que separa ambas calzadas, logrando así el ancho necesario de la ciclovía según normativa de 2,3 m. Cabe destacar que este diseño ha sido conversado con la VU en mesas de trabajo previas al ingreso del estudio. 4. Se realizará un proyecto de ciclovía de Camino La Farfana entre Isabel Riquelme y Av. Los Pajaritos. Dicho proyecto deberá ser aprobado por las autoridades pertinentes. Cabe destacar que este proyecto no considera la Materialización. 5. Se realizará actualización de proyecto de ingeniería que da continuidad de la ciclovía por Av. Los Pajaritos entre Av. Américo Vespucio y Santiago Bueras, Dicho proyecto deberá ser aprobado por las autoridades pertinentes. Cabe destacar que no se considera la materialización en esta etapa. Etapa 2, año 2023 con 707 estacionamientos. 1. Materialización de los siguientes semáforos: ✓ Camino La Farfana / La Sinfonía ✓ Camino La Farfana / Viejo Limite ✓ Jorge Alessandri / La Sinfonía Para lo anterior se deberá realizar los estudios de justificación de semáforos y de resultar positivos, deberán instalarse los nuevos dispositivos. Estos proyectos de justificación deberán ser aprobados por UOCT para su posterior materialización. 2. Se considera la repavimentación de los siguientes tramos de calzada, cuyos proyectos asociados deberán ser revisados y aprobados por SERVIU o MOP según corresponda: ✓ Av. El Rosal entre Camino La Farfana y calle Cordillera de la Costa, considerando 4.500 m2. ✓ Camino La Farfana entre Av. El Rosal y Av. Los Pajaritos, considerando 780 m2. La ubicación de las repavimentaciones proyectadas se detalla en planos de medidas de mitigación del EISTU. 3 Mejoramiento de 32 paradas de transporte público del área de influencia, esto según el siguiente detalle. Ver cuadro 14: Paraderos en que realizarán mejoras, de la Adenda. 4 Reprogramación de las siguientes intersecciones, cuyo proyecto deberá ser aprobado por la UOCT: ✓ Av. Américo Vespucio / Av. Rosal ✓ Av. Américo Vespucio / Av. Los Pajaritos ✓ Av. Los Pajaritos / Camino La Farfana

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	✓ Camino La Farfana/ Av. El Rosal ✓ Av. El Rosal / Jorge Alessandri 3. Con la apertura de Viejo Limite entre Jorge Alessandri y Camino La Farfana se propone extender las rutas de transporte público hacia el interior del proyecto, generando 6 nuevas paradas en el nuevo tramo de vía, lo anterior deberá ser coordinado con DTMP y Municipalidad de Maipú. Cabe destacar que en caso que la propuesta no pueda materializarse, esta no será condicionante para la recepción del proyecto. 4. Se deberá realizar la normalización del cruce semaforizado Camino La Farfana con Manuel Rodríguez, Av. Los Pajaritos con Camino La Farfana. Ambos proyectos deberán ser aprobados por la UOCT región Metropolitana para su materialización. 5. Se realizará cambio de controladores (controles norma UOCT) además del cambio de OTU (unidad de comunicación) análoga a digital y proveer nuevo enlace de comunicación digital. para los semáforos de Av. Pajaritos con camino La Farfana y Av. El Rosal-Santa Elena con Av. Américo Vespucio. 6. Se deberá materializar el proyecto de ingeniería que da continuidad a la ciclovía por Av. Los Pajaritos entre Av. Américo Vespucio y Santiago Bueras. Etapa 3, año 2025 con 1065 viviendas. 1. Materialización de nuevo perfil de Camino La Farfana entre Viejo Limite y Av. El Rosal, considerando 2 pistas por sentido más ciclovía bidireccional. Para lo anterior deberá realizarse un proyecto de ingeniería que deberá ser aprobado por las autoridades correspondientes. 2. Reprogramación de las siguientes intersecciones, cuyo proyecto deberá ser aprobado por la UOCT: ✓ Av. Américo Vespucio /El Descanso ✓ Av. Américo Vespucio /Av. El Rosal-Santa Elena ✓ Av. Los Pajaritos / Av. Américo Vespucio ✓ Retorno P-O Av. Los Pajaritos (Camino La Farfana) ✓ Av. Los Pajaritos/Camino La Farfana ✓ Camino La Farfana/Av. El Rosal ✓ Jorge Alessandri Rodríguez/Av. El Rosal ✓ Camino La Farfana/ Viejo Limite

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	✓ Camino La Farfana/La Sinfonía ✓ Jorge Alessandri Rodríguez/La Sinfonía De acuerdo a las medidas contempladas y a las características de la movilidad local, en el área de influencia los tiempos de desplazamiento en el escenario actual y con proyecto para la fase de operación el peor escenario corresponde a la etapa de construcción se espera que durante el año 2 de construcción (el proyecta contempla 14 años), se alcance el máximo de flujo de vehículos pesados correspondiente a un total diario de 31,8 vehículos que circularán durante el día. Es decir que el periodo de mayor tránsito de vehículos pesados, se estimó un total de 31,8 vehículos por día durante el año 2 de construcción. Este número, aunque es alto, se debe considerar que durante el año 2 de construcción no habrá ninguna etapa del proyecto en operaciones. A lo anterior se debe sumar que actualmente las vías de acceso al proyecto se encuentran en niveles de saturación por niveles inferiores a lo que corresponde a congestión, por ende, los 31,8 camiones por hora no afectarán significativamente los tiempos de desplazamiento al interior del área de influencia del proyecto. En cuanto a los flujos en ciclos inducidos por el proyecto, de acuerdo al análisis realizado y que se presenta en el Anexo P de la Adenda su estimación se presenta en cuadro 15: Flujos en ciclos Proyecto, de la Adenda. Dadas las dimensiones del proyecto no se espera que el flujo en ciclos altere significativamente los tiempos de desplazamiento actuales en el interior del área de influencia del proyecto. Dentro del área de influencia existe una ciclovía ubicada en Av. El Rosal. Esta ciclovía tiene un ancho de 2,48 metros, el cual fue catastrado en terreno. De acuerdo al ancho de la ciclovía y al flujo existente se puede analizar el nivel de servicio de la misma, sin embargo, no ha se podido determinar empíricamente por estar en un área de cuarentena por la contingencia nacional, por la Pandemia Covid-19. Con todo lo anterior, el proyecto no generará obstrucción o restricción a la libre circulación, conectividad o el aumento significativo de los tiempos de desplazamiento.
c) La alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica.	Durante la fase de construcción del Proyecto, los trabajadores considerados como población flotante que no se asentará en el sitio en que se desarrollará el proyecto, no harán uso de servicios tales como salud o educación cercanos. Respecto a posibles accidentes, los trabajadores serán trasladados a los servicios médicos en convenio tales como mutual u hospital del trabajador. Conforme a lo anterior, es posible acreditar que el Proyecto durante su fase de construcción no generará una alteración al acceso o a la calidad de bienes, equipamientos, servicios o infraestructura básica. En relación a la fase de operación, se estimó una carga máxima de ocupación de 8.783 personas, lo cual se producirá a partir del año en que se complete la construcción del proyecto. Las estimaciones de aumento de demanda de salud y educación esperadas son las siguientes: • <u>Educación:</u>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Para proyectar la cantidad aproximada de estudiantes, el titular considera en primer lugar el número de familias. Para ello la carga máxima de ocupación se divide por 3,1 que corresponde al tamaño promedio familiar (INE, 2017) obteniéndose un valor de 2.833 familias. Luego, de acuerdo al último censo (INE, 2017) el número de hijos por mujer alcanzó un valor de 1,3, lo cual da un número de 3.683 personas que serían hijos/as. Esta cantidad de personas (hijos) de acuerdo a los grupos etario a nivel comunal y AI, según resultados del último censo se distribuye de la siguiente manera, indicada en Cuadro N° 49 "Población por grupo etario - Año 2017" del Anexo K de la DIA. Si se considera que el grupo 0 a 5 y 6 a 14, serán quienes accederán en los próximos años a educación, la demanda por educación proyectada quedaría de la siguiente manera, indicada en Cuadro N° 50 "Proyección matriculas en la comuna y en el AI" del Anexo K de la DIA. Según cuadro 50 del citado anexo, el N° total de matrículas en Maipú es de 103.768. El máximo aumento de la demanda por educación, en caso que la totalidad de los estudiantes fuesen a establecimientos comunales sería de 1,5% (1.625 personas). En el caso que la totalidad de este aumento se diera en el AI, la mayor demanda por educación representa un 7,8% (821 personas). Por otra parte, a partir de las campañas efectuadas en terreno por el titular, se advirtió una gran cantidad de servicios de educación presentes en el Área de Influencia. En relación a los establecimientos educacionales, se identificaron una cantidad de 6 en el Área de Influencia, los cuales se encuentran detallados en el Cuadro N°38 y corresponden a los siguientes: - Colegio Alicante del Rosal - Liceo Bicentenario de Niñas - Colegio Alicante de Maipú - Escuela Básica y de Lenguaje Mario Baeza - Colegio Boston College La Farfana - Jardín Infantil Altiweñi A nivel comunal también existe oferta educacional. Por lo señalado, se estima que el aumento de la demanda por educación no es significativo, considerando que el proyecto será construido por etapas en el lapso de 13 años, la máxima demanda se produciría en dicho horizonte de tiempo, por lo cual los servicios educacionales del AI y de la comuna podrán anticipar este crecimiento para que su oferta pueda abarcar a nuevos estudiantes. • <u>Salud:</u> La comuna cuenta con 8 Consultorios General Urbano, 5 Centros de Salud, 2 Clínicas, 1 Centro de Referencia de salud, 1 Establecimiento Alta Complejidad y 1 Posta de Salud Rural. De acuerdo a lo informado en la LBMH, la población actual servicios de salud privados, ya que poseen ISAPR, por lo que acuden a las clínicas y centros médicos presentes en la comuna, tales como: Megasalud, Vidaintegra, Red UC, Clínica Astra, Clínica Meds, Centro Médico Clínica Hospital Profesor.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	De acuerdo a lo señalado en entrevista a dirigente de Junta de Vecinos, las personas que residen en el AI poseen ISAPRE y utilizan las clínicas y centros médicos presentes en la comuna, tales como: Megasalud, Vidaintegra, Red UC, Clínica Astra, Clínica Meds, Centro Médico Clínica Hospital Profesor. Los centros de salud, próxima al Área de Influencia se reporta la existencia de dos establecimientos, uno de ellos pertenecientes al servicio de salud pública (Cesfam) y un recinto privado, estos son: - CESFAM Dr. Iván Insunza; y - Centro Médico Cubano "Salud Total". El centro de salud público ubicado en el área de influencia es utilizado mayoritariamente por personas de la tercera edad y proveniente de otros sectores, como pueblito La Farfana. La población asociada al proyecto que podría demandar salud pública, corresponde a familias que habitarán las 400 viviendas sociales. De acuerdo al tamaño familiar promedio 3,1 (INE, 2017), se estima en 1.240 las personas asociadas a este grupo, ver Cuadro N° 51 "Aportes estimados del proyecto- salud- fase operación" del Anexo K de la DIA. Cercano al ÁI existe un CESFAM llamado "Iván Insunza", que de acuerdo al actual Pladeco requiere ser ampliado ya que está al límite de su capacidad actual. Este CESFAM tiene capacidad para 27.662 personas, de acuerdo a la información recogida en 2018 vía transparencia. Es decir, que el aumento futuro de la demanda por salud pública asociada al proyecto es de 4,48%, el cual podría ser efectivamente abordado a partir de la ampliación del CESFAM cercano. En cuanto al resto de los futuros habitantes del Proyecto, usarán servicios privados existentes siguiendo la misma tendencia actual. Por lo cual no se espera un efecto significativo en el acceso a servicios de salud de la población actual. • <u>Otros Servicios de uso público:</u> Dentro del AI es posible apreciar la existencia de: - 42 lugares con áreas verdes, correspondientes a parques o plazas públicas y otros. En algunos de ellos es posible encontrar infraestructura relacionada a juegos infantiles, máquinas de ejercicio, multicanchas, skateparks, entre otros. - En cuanto a equipamiento para transporte público, se encuentran disponibles un total de 31 paraderos, siendo los más cercanos al Área del Proyecto los existentes (4) en Av. La Farfana, los cuales no cuentan con refugios para la recepción de usuarios. - Durante las campañas efectuadas en terreno se identificó la presencia de locales comerciales de diferentes categorías. Entre los servicios y comercios que se lograron catastrar en el área de influencia destacan: restaurantes, locales de comida rápida, almacenes, carnicerías, abarrotes y otros similares. Pero en las proximidades se ubica el Mall Arauco Maipú, ubicado en Av. Américo Vespucio 399, recinto que cuenta con una amplia variedad de locales comerciales y otros servicios que permitirá absorber la demanda de la

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	población que inyectará el Proyecto. - La disponibilidad de comercio presente en el área se divide entre el comercio menor, en donde se identifican 12 lugares correspondientes a: minimarket, panaderías, verdulerías, y otros. En tanto como comercio mayor se encuentran supermercados: Unimarc (Av. El Rosal con Autopista Vespucio Norte) y Santa Isabel (Av. El Rosal con Av. Ing. Eduardo Domínguez), no obstante, se aprecian otros puntos de comercio cercanos al AI: Líder Vespucio Maipú, Mall Arauco Maipú, Líder Pajaritos. - Se identificó la presencia de una sede social, ubicada en el sector de calle Río Rhin 142. La Imagen N°39 del Anexo K de la DIA, representa la ubicación de estos servicios en el ÁI y cerca del Proyecto. Adicionalmente, en la respuesta 4.8 de la Adenda, el titular complementa la información señalando que las muestras de informantes poseen representatividad estructural (Canales, 2006, p.283), dado que los temas de consulta considerados en la pauta de entrevista fueron abordados por el conjunto de 28 entrevistados en las dos campañas de terreno realizadas, alcanzando diversos grados de saturación en las 51 subcategorías temáticas indagadas de las 5 dimensiones del componente de medio humano. El Cuadro adjunto en la citada respuesta consigna los grados de saturación alcanzados por el conjunto de entrevistados para cada una de las 51 subcategorías temáticas, obtenidos a partir de la frecuencia de aparición de contenidos similares proporcionados por cada entrevistado (frecuencia observada). La frecuencia relativa de las frecuencias observadas, expresa la redundancia o grado de saturación de los contenidos similares mencionados por los entrevistados para cada subcategoría. El análisis realizado por el titular del citado Cuadro permite advertir que 13 de las 51 subcategorías no alcanzan el punto de saturación, dado que los valores de la columna que expresa los grados de saturación son inferiores a 0,33, es decir, menos del 30% de los entrevistados coinciden en aportar contenidos similares agrupables en la subcategoría referida. En esta condición se encuentra la información asociada a las subcategorías de: equipamiento vial (semáforos y paraderos), situación educacional y ocupacional de la población económicamente activa (PEA); sitios y monumentos del patrimonio natural y construido de valor comunal y local; evolución de tradiciones y costumbres comunales y locales; principales empresas comunales y locales; presencia de población vulnerable local; desempleo en familias del área local; situación de ocupación de las viviendas en la comuna; cobertura de servicios de telefonía; calidad del alumbrado público y principales actividades culturales, deportivas y recreacionales de la población local. Durante la preparación del análisis de caracterización del medio humano, la información sobre estas subcategorías fue abordada en base a información secundaria. En el otro extremo, 15 subcategorías presentan niveles de saturación superiores a 0,67. El titular señala que la dimensión geográfica es la que alcanzó el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	mayor promedio de saturación (0,6), en tanto la dimensión demográfica registra el índice más bajo (0,38). El promedio general del índice de saturación para las 51 subcategorías es de 0,49. En cuadro 1 de la Adenda se presentan los grados de saturación de la muestra por dimensiones y subcategorías de información. El titular adicionalmente aclara que para la caracterización social que se presentó en la DIA, se realizaron dos campañas de terreno. La primera de ellas se realizó en 2017; y la segunda campaña de actualización se efectuó luego a fines de 2019. Esta última campaña se menciona en el Anexo K de la DIA en el N°3, el cual se presenta en cuadro 2: Campaña N°2 Actualización diciembre 2019 de la Adenda. El titular señala que la selección de entrevistados, en ambos casos fue considerando el mismo criterio: Usuarios de predios, vecinos residentes y/o representantes de actividades del entorno del Proyecto, funcionarios públicos. De acuerdo a ello hay coincidencia de entrevistados en ambas campañas. En cuanto a las pautas se usaron instrumentos similares, ya que el objetivo de caracterización, se basa en los mismos contenidos que considera el artículo N°18 e.10 ajustados en función de los literales a) al d) del Artículo 7 del D.S. 40. Lo cual, además permitió observar cambios que se produjeron en el periodo. Junto con lo anterior, el titular adjunta en respuesta 4.10 de la Adenda los consentimientos informados de las entrevistas realizadas a fines del año 2019, salvo las correspondientes a trabajadores del municipio. En la respuesta 4.2 de la Adenda Complementaria el titular amplió la información respecto de las entrevistas realizadas y señala que se indagaron cambios ocurridos entre los años en que se levantó información primaria de Medio Humano, para el proyecto ZUC-Maipú. El objetivo fue determinar la existencia de nuevas dinámicas urbanas a partir de nuevas demandas por servicios y equipamiento. El área estudiada corresponde al límite urbano de la comuna de Maipú, caracterizado por la presencia de condominios y villas consolidadas que claramente marcan el límite de ocupación del suelo para uso en vivienda. En el periodo se mantuvieron similitudes en cuanto a usos y dinámicas urbanas. Por otro lado, los movimientos de las personas son principalmente por trabajo entre el área y el centro de Maipú y desde allí hacia el centro de Santiago, en el caso de la educación, son movimientos similares. En cuanto al equipamiento comunitario urbano no se observaron cambios. Hacia el nor oriente del Área de Influencia, se observó un nuevo condominio de viviendas que fue considerado en el análisis, caracterizado por contar con control de acceso mediante guardias, mayor uso de cercas eléctricas y portones automáticos. Son grupos familiares conformados por matrimonios jóvenes, con medios económicos. Dado que el periodo entre ambos levantamientos fue solo de dos años (2017-2019), se concluye que en un entorno urbano consolidado no se presentan cambios notorios, salvo densificación urbana aludida en el párrafo anterior, que más bien fortalece la identidad urbana y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	renueva la población en el sentido de tratarse de proyectos urbanos que integran nuevas poblaciones, más jóvenes.
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.	A partir de la información expuesta en Anexo K de la DIA, en la Dimensión Antropológica, no se identifica en el sector la presencia de actividades, prácticas culturales, ceremonias u otro tipo de manifestación de carácter cultural desarrollada por los habitantes del área de influencia que se pudiera ver afectada, discontinuada o modificada por la presencia del Proyecto en el territorio, tales como: reuniones, encuentros y fiestas de aniversario de las organizaciones sociales presentes. En la respuesta 4.19 de la Adenda, el titular señala que en cuanto a la Feria Libre ubicada en calle Presidente Jorge Alessandri R. su extensión formal, considerando los puestos establecidos, comprende dicha vía entre las calles La Sinfonía y Cordillera de Los Andes, desde esta última es que se extienden los denominados "coleros" o puestos de venta informal. Su funcionamiento es durante los días martes y viernes desde las 07:00 am a 16:00 pm. Según información recabada la extensión de esta feria, considerando sus puestos formales e informales solo abarcaría la Calle Presidente Jorge Alessandri R. entre la Sinfonía y calle El Rosal y existirían algunos puestos informales en calles aledañas ubicados en las veredas norte de La sinfonía, Cordillera de Los Andes, La Reforma. En cuanto a la Feria Libre ubicada en Calle Teatro Princesa, su extensión formal, puestos establecidos, se extendería por dicha vía entre Teatro Municipal y La Sinfonía, mientras que en calles aledañas como Teatro Alameda, Teatro Recoleta, Claudio Arrau y parte de Teatro Municipal existirían puestos informales o "coleros". Esta feria funciona los días jueves y domingo entre las 07:00 hasta las 15:00 aproximadamente. Se detalla que el sitio eriazo ubicado entre teatro municipal y Autopista del Sol es utilizado como lugar informal de estacionamiento de vehículos en dichos días. Ver Figura 11 de la Adenda: Servicios y Comercios Dentro del Área de Influencia, de la Adenda. En la respuesta 4.9 de la Adenda Complementaria, el titular complementa la información incorporando las rutas propuestas para la fase de construcción las cuales se observan en la Figura 7 de la Adenda Complementaria, junto con la localización de las ferias libres. Por otro lado, en la citada respuesta, el titular revisó el emplazamiento de las ferias a través de observaciones locales y uso de medios telemáticos, al respecto se tiene que: • Feria que se instala en la calle Teatro la Princesa no tendrá relación con camiones de la fase de construcción. En terreno se observa la ubicación de coleros en la calle Teatro Municipal, vía paralela a Camino La Farfana, pero separada de ella por un bandejón con vegetación, por lo cual los camiones en fase de construcción no presentarán interferencias con esta feria. La Fotografía 1 corresponde a los coleros que se ubican la calle Teatro Municipal. • La segunda Feria Libre ubicada en calle presidente Jorge Alessandri R. tal como se observa en la Figura 7 su

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	extensión formal, considerando los puestos establecidos, comprende dicha vía entre las calles La Sinfonía y Cordillera de Los Andes, desde esta última es que se extienden los denominados "coleros" o puestos de venta informal. Su funcionamiento es durante los días martes y viernes desde las 07:00 am a 16:00 pm. Los camiones de la construcción no tendrán interferencia con estas calles. Por lo señalado anteriormente, se descarta afectaciones señaladas en el literal d) del artículo 7 del RSEIA.
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.	Según la información descrita en respuesta 4.21 de la Adenda, al interior del Área de influencia no cuenta con la presencia de población indígena, ni otro tipo de organización afín. Lo anterior, de acuerdo a lo vía Ley de Transparencia de acceso a la información Pública Ley N°20.285 realizada a la Dirección Nacional de CONADI, mediante solicitud Folio N° AI002T0006471 y que responde que "*(…) de acuerdo al Registro Nacional de Comunidades y Asociaciones Indígenas de la CONADI, en la comuna de Maipú solo existen Asociaciones Indígenas inscritas y constituidas bajo la Ley Indígena Nº 19.253, (se adjunta listado de éstas). Estás constitución tiene un carácter más bien funcional y no territorial, en su mayoría son urbanas las cuales al momento de su inscripción indican su dirección y código postal al ser estos campos obligatorios.* *En conformidad al artículo 15 de la Ley de Transparencia y de Acceso a la Información de la Administración del Estado, puedo señalar que las bases de datos de Comunidades y Asociaciones Indígenas, se encuentra publicada en la página web institucional www.conadi.gob.cl, en el banner SITI 2.0 CONADI Sistema Integrado de Información (http://siic.conadi.cl), en el módulo "bases de datos descargables" donde es posible visualizar y descargar la información solicitada".* Al respecto, en la figura 13 de la Adenda se muestra el extracto mapa tématico pueblos originarios, realizado por el Gobierno Regional Metropolitano y se observa que en el área de influencia del Proyecto no hay organizaciones ni comunidades indígenas. En relación a las distancias de organizaciones indígenas comunales, en la imagen 1 de la Adenda se puede observar que ellas se encuentran a más de 2 km del límite sur del proyecto, en el área urbana consolidada de Maipú. Junto a lo anterior, en la tabla 22 de la adenda se presenta las direcciones de las asociaciones indígenas de Maipú, su ubicación, N° de socios y fecha de contitución. De acuerdo a lo anterior, la ubicación de las organizaciones indígenas indicadas precedentemente se encuentran ubicadas fuera del área de influencia del Proyecto.

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Tabla 6.4. Sobre la inexistencia de localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar	
Los siguientes antecedentes justifican que el Proyecto o actividad no se localización en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar, en consideración a lo dispuesto en el artículo 8 del Reglamento del SEIA.	
Susceptibilidad de afectar poblaciones protegidas, considerando la extensión, magnitud o duración de la intervención en áreas donde ellas habitan.	La ejecución del Proyecto no afectaría poblaciones protegidas, dada la inexistencia de ellas en su área de emplazamiento o en su área de influencia.
Susceptibilidad de afectar recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o territorios con valor ambiental, se considerará la extensión, magnitud o duración de la intervención de sus partes, obras o acciones, así como de los impactos generados por el Proyecto o actividad, teniendo en especial consideración los objetos de protección que se pretenden resguardar.	El proyecto o actividad no se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos y glaciares, susceptibles de ser afectados, ni tampoco afectará el valor ambiental de algún territorio o recurso a conservar. Para ello se tuvo en cuenta lo establecido en el artículo 8 del reglamento del SEIA, en cuanto a que se entenderá que el proyecto o actividad se localiza en o próxima a poblaciones, recursos y áreas protegidas, sitios prioritarios para la conservación, humedales protegidos, glaciares o a un territorio con valor ambiental, cuando éstas se encuentren en el área de influencia del proyecto o actividad. En efecto, en relación a la localización de áreas protegidas o sitios prioritarios para la conservación, próximas o en el área del Proyecto, considerando el ORD. N°130844 de fecha 22.05.2013 que "Uniforma criterios y exigencias técnicas sobre áreas colocadas bajo protección oficial y áreas protegidas para efectos del sistema de evaluación de impacto ambiental, e instruye sobre la materia". De la revisión efectuada, en el área de Proyecto o en su área de influencia, no se encuentran emplazadas áreas colocadas bajo protección oficial. Respecto a lo anterior, el Sitio prioritario más cercano al área de emplazamiento del Proyecto, corresponde a "El Roble", el que se encuentra a unos 5 km de distancia. Asimismo, el Proyecto no se emplaza en ningún área colocada bajo protección oficial, estando el más cercano a 1,13 km de distancia correspondiente a Monumento Casas de Lo Espejo. Ver tabla 23 del anexo C de la DIA. También, el Proyecto no se emplaza en ningún área protegida. De la revisión efectuada, en el área de Proyecto no se encuentran emplazados Inmuebles de conservación Histórica (Área Colocada Bajo Protección Oficial), estando el más cercano a 1,95 km de distancia correspondiente a Casona y parque del Colegio Internacional El Abra. Ver tabla 23 del anexo C de la DIA. En la Figura 23, del Anexo C de la DIA, caracterización del Predio y su Entorno al que nos remitimos, se pueden apreciar en detalle las áreas protegidas y sitios prioritarios más cercanas al Proyecto. En definitiva, en el área de Proyecto, no se encuentran

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	emplazadas áreas colocadas bajo protección oficial. El Proyecto no se localiza próximo a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como tampoco el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

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.	Los elementos a considerar de la norma antes transcrita, aluden a proyectos o actividades que generen una alteración significativa, en términos de magnitud o duración, sobre el valor paisajístico de una zona, entendiéndose como zona con valor paisajístico aquella que, siendo perceptible visualmente, posee atributos naturales que le otorgan una calidad que la hace única y representativa. El Proyecto se desarrollará en terrenos emplazados en el área de extensión urbana de Maipú, fijada por el Plan Regulador Metropolitana de Santiago (PRMS) a través de su Modificación N°100, del año 2013. El sector en cuestión corresponde mayoritariamente a la Zona Urbanizable Condicionada (ZUC). El sector donde se emplaza el Proyecto, se encuentra con un considerable grado de intervención antrópica, tomando en cuenta que en la zona existe un uso Habitacional Mixto, uso Equipamiento y Actividades Productivas, además de las zonas de áreas verdes en los alrededores. De la revisión efectuada (sección 8 de la Caracterización del Predio y Entorno del Proyecto, adjunto en Anexo C de la DIA), el área de Proyecto, no se encuentran emplazados en ninguna Zona de Interés Turístico declarada bajo la Ley N°20.423 del 2010, siendo la más cercana a 43,4 km correspondiente a Casablanca, la cual fue declarada por Decreto Exento N°126/2014. Según lo anterior, el área de Proyecto no posee atributos que la conviertan en un territorio único, escaso y/o representativo, sobre los cuales se pueda producir alguna obstrucción desde la visibilidad de observadores durante la ejecución del Proyecto. Según lo mencionado anteriormente, el Proyecto no altera atributos de alguna zona con valor paisajístico o turístico. El Proyecto no generará alteración del valor paisajístico o turístico de la zona.
b) La duración o la magnitud en que se alteren atributos de una zona con valor paisajístico.	
c) La duración o magnitud en que se obstruya el acceso o se alteren zonas con valor turístico	
De acuerdo a lo anterior, el proyecto no generará alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona.	

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

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Tabla 6.6. Sobre la inexistencia de alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural	
Impacto ambiental no significativo	Alteración del 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.	El análisis bibliográfico y la revisión antecedentes bibliográficos sobre el área de influencia del Proyecto, presentados en la sección 6 de la Caracterización del Predio y Entorno del Proyecto (Anexo C de la DIA) permiten establecer que en los 3 terrenos no existen Monumentos Nacionales o del patrimonio cultural religioso susceptibles de ser afectados. No obstante lo anterior, y considerando los movimientos de tierra (excavaciones) que se realizarán en el terreno, si se llegara a encontrar un hallazgo arqueológico o paleontológico durante los trabajos de excavación y remoción de material, el titular procederá según lo establecido en los Artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y los artículos N° 20 y 23 del Reglamento de la Ley Nº 17.288, sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas. De producirse la anterior situación, el titular paralizará las obras en el frente de trabajo del o de los hallazgos e informará de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales para que este organismo disponga los pasos a seguir.
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.	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la Caracterización del Predio y Entorno del proyecto (Anexo C de la DIA), se encuentra alejada de lugares o sitios que, por sus características constructivas, por su antigüedad, por su valor científico, por su contexto histórico o por su singularidad, pertenezcan al patrimonio cultural, incluido el patrimonio cultural indígena. No obstante, el informe de inspección visual arqueológica se refiere al área total de los tres terrenos (Terreno Base: 62,74 ha; Terreno externo 1: 9,9 ha; Terreno externo 2: 12,74 ha), vale decir considerando tanto la primera como la segunda etapa de evaluación. (Anexo Q de la Adenda). En el citado anexo Q, se presenta el detalle de la intensidad de la prospección realizada, indicando métodos y técnicas de prospección utilizada, número de personas y calificación profesional de quienes realizaron la actividad, tiempo empleado en la prospección y el distanciamiento entre las transectas utilizadas. Adicionalmente se indica el porcentaje estimado de terreno que no presentó vegetación ni escombros, ni cobertura de ningún tipo, que correspondería al área que pudo ser inspeccionada de forma efectiva y se incorporan los tracks de prospección obtenidos del navegador GPS durante la realización de la actividad, además de la planimetría que indica el polígono de los sectores prospectados, considerando la extensión indicada en el informe arqueológico, el que finalmente concluye que la inspección visual de los predios en donde se desarrollará el

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	proyecto inmobiliario ZUC Santa María de Maipú permitió descartar la existencia de elementos arqueológicos en superficie y en los perfiles expuestos que pudieron ser observados. Finalmente, en el anexo H de la Adenda Complementaria se complementa la información y adjuntan los tracks de prospección mediante archivo digital KMZ.
c) La afectación a lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones propias de la cultura o folclore de algún pueblo, comunidad o grupo humano, derivada de la proximidad y naturaleza de las partes, obras y/o acciones del Proyecto o actividad, considerando especialmente a los grupos humanos indígenas.	El área de influencia del Proyecto, conforme a lo señalado en la Caracterización del Predio y su Entorno (Anexo C de la DIA), y a la caracterización del Medio Humano (Anexo K de la DIA) se encuentra alejada de lugares o sitios en que se lleven a cabo manifestaciones habituales propias de la cultura o folclore de alguna comunidad o grupo humano, considerando especialmente las referidas a los pueblos indígenas.
De acuerdo a lo anterior, el proyecto no generará alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general, los pertenecientes al patrimonio cultural.	

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: Incendio.

Tabla 7.1.1 Riesgo 1: Incendio.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Instalación de faenas.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Mantener los equipos y maquinaria bajo las normas de seguridad existentes. Mantener los equipos de extinción portátiles operativos en todo momento. Mantener señalizados los lugares de ubicación de los equipos de extinción portátiles, con accesos despejados, libres de obstáculos. Efectuar capacitaciones al personal respecto al correcto uso y empleo de los equipos de extinción portátil y dejar el registro firmado por cada trabajador. Dentro de la capacitación se debe señalar a que encargado de la obra se le debe informar la situación de riesgo o contingencia de producirse, e Informar a la entidad pertinente si fuese necesario, o servicio de emergencia. El titular incluirá en “Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias” de la DIA los teléfonos pertenecientes a cada uno de los organismos de emergencia correspondientes a la comuna (carabineros, bomberos, oficinas de emergencia comunales, etc.), con el fin de dar cuenta a las autoridades en el caso de que ocurriese alguna contingencia.
Forma de control y seguimiento	Libro y/o registro de mantenciones, Registro fotográfico de señalizaciones, y libro de registro de capacitaciones.
	Dar la alarma informando a su supervisor directo o bien

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	solicitando ayuda a alguno de los compañeros de trabajo. En el caso de que sea posible, efectuar una primera intervención, tratando de extinguir el fuego, mediante el uso de algún equipo de extinción portátil. Evitar el pánico, actuar con tranquilidad y proceder a la evacuación en forma rápida, pero sin correr. Esperar y seguir las instrucciones que imparta el Jefe de la Obra. El Jefe de la Obra deberá contabilizar el personal y verificar que estén efectivamente e informar a la entidad respectiva o servicio de emergencia correspondiente.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de afectar algún componente ambiental, se dará aviso a la autoridad ambiental a través de página (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Informe de incidente a la autoridad competente y a Bomberos (132). En el caso de sufrir una contingencia en alguna de las distintas fases que considera el proyecto dentro de la comuna de Maipú, el titular realizará la coordinación inmediata con alguno de los siguientes estamentos municipales y del cuerpo de Bomberos de Maipú: Departamento de Emergencias Comunales, Departamento de Inspección, Departamento de Prevención de Maipú.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA, respuestas 1.28 y 1.29 de la Adenda y anexo A de la Adenda Complementaria.

7.1.2 Riesgo o contingencia: Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles.

Tabla 7.1.2 Riesgo 2: Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Bodega de residuos peligrosos, bodegas de insumos.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Mantener los residuos al interior de las bodegas de residuos para el almacenamiento temporal de este tipo de residuos. Mantener en stock, en un área de libre acceso y señalizada, los elementos de contención de derrames, entre estos, bolsas, trapos u otros elementos. Efectuar capacitaciones al personal sobre el correcto uso de los elementos y materiales para la contención de derrames y dejar el registro firmado por cada trabajador. Dentro de la capacitación se debe señalar a que encargado de la obra se le debe informar la situación de riesgo o contingencia de producirse, e Informar a la entidad pertinente si fuese necesario. El titular incluirá en “Plan de Prevención de Contingencias y de Emergencias” de la DIA los teléfonos pertenecientes a cada uno de los organismos de emergencia correspondientes a la comuna (carabineros, bomberos, oficinas de emergencia comunales, etc.), con el fin de dar cuenta a las autoridades en el caso de que ocurriese alguna contingencia.
Forma de control y seguimiento	Libro y/o registro de mantenciones, Registro fotográfico de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	señalizaciones, y libro de registro de capacitaciones.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	El personal que detecte el derrame dará aviso al Responsable en Obra. Seguidamente el encargado dispondrá: detener, contener, recuperar el material del derrame y almacenar en un contenedor. El Responsable en Obra, hará una evaluación de sus causas y dispondrá con el operario encargado las acciones para recuperar el residuo derramado y el material contaminado, en toda el área afectada. Se delimitará el área afectada. Se utilizarán los implementos de absorción correspondiente, en el caso de residuos líquidos no inflamables se procederá con arena o aserrín y para el caso de residuos líquidos inflamables se procederá con carbón activado para derrames sobre el suelo; también se podrán utilizar almohadillas absorbentes universales, cordones, telas o paños para derrames sobre agua. Si el residuo es sólido se recogerá por medio de pala y escoba. Si el material es inflamable, eliminar las fuentes de ignición Cuando el derrame se produzca en algún suelo con riesgo de infiltración, se retirará el material del suelo, hasta una profundidad de 10 cm por debajo del nivel afectado por la contaminación. En los lugares donde el derrame se encuentre disperso en el terreno, el material absorbente se podrá esparcir, mezclar con el suelo y recuperar en contenedor apropiado. El material recogido de un derrame será dispuesto según el tipo de peligrosidad en recipientes para su posterior traslado y disposición final en lugar autorizado. En el caso del derrame accidental de materiales peligrosos, se efectuarán un seguimiento de la zona contaminada, con un muestreo de elementos como: aceites, pinturas, hidrocarburos, etc.; analizando como mínimo los parámetros antes mencionados. Lo anterior se cumplirá en base a un “check list” y registro fotográfico, donde se constate la descontaminación del sitio afectado, de modo tal que exista un registro histórico verificable para la fiscalización de esta tarea.
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	En caso de afectar algún componente ambiental se dará aviso a la autoridad ambiental a través de página (http://snifa.sma.gob.cl/SistemaSeguimientoAmbiental/). Una vez controlada la emergencia, se deberá emitir un informe, el cual deberá ser remitido a la Autoridad ambiental competente. En caso de derrame de materiales peligrosos, se emitirá un informe de seguimiento, que será remitido a la Autoridad ambiental competente. En el caso de sufrir una contingencia en alguna de las distintas fases que considera el proyecto dentro de la comuna de Maipú, el titular realizará la coordinación inmediata con alguno de los siguientes estamentos municipales y del cuerpo de Bomberos de Maipú: Departamento de Emergencias Comunales, Departamento de Inspección, Departamento de Prevención de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Maipú.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA, respuestas 1.10, 1.28 y 1.29 de la Adenda y Anexo A de la Adenda Complementaria.

7.1.3 Riesgo o contingencia: Afloramiento de aguas subterráneas.

Tabla 7.1.3 Riesgo 3: Afloramiento de aguas subterráneas.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimientos de tierra.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Las excavaciones, acuerdo al estudio de mecánica de suelos (Anexo E de la DIA) y de acuerdo a la profundidad, esto es, todas las fundaciones quedarán apoyadas en suelo natural y tendrán una profundidad mínima de enterramiento de 0,60 m medida desde la superficie de terreno para las casas y de 0,80 m para los edificios.
Forma de control o seguimiento	Medición de la profundidad de la excavación, las cuales no deberán ser mayor a la estimada de acuerdo a lo establecido en el estudio de mecánica de suelos señalado precedentemente. (0,60 m de profundidad medida desde la superficie de terreno para las casas y de 0,80 m para los edificios).
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de <u>afloramiento de aguas,</u> el Titular y/o sus Contratistas deben tener presente dar aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua, señalando las medidas que ha aplicado hasta ese momento. A continuación, y de manera preliminar, se deberá proceder considerando las siguientes actividades: 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) y que describa los procedimientos seguidos y el análisis y discusión de los resultados respecto de la calidad (parámetros de la NCh 409), volúmenes y caudales, así como las respectivas conclusiones y recomendaciones para la gestión de dichas aguas (disposición final). iv. Una vez comprobada la naturaleza de la situación acaecida, mediante los ensayos y mediciones solicitados, se analizará la medida de gestión definitiva en conjunto con la Autoridad.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	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 h. 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	Se dará aviso inmediato a la Superintendencia del Medio Ambiente, en un plazo menor a 24 h, acerca de la ocurrencia de afloramiento de agua subterránea".
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Respuesta 1.26 de la Adenda, respuesta 1.8 de la Adenda Complementaria y Anexo A de la Adenda Complementaria.

7.1.4 Riesgo o contingencia: Afectación a los recursos hídricos subterráneos.

Tabla 7.1.4 Riesgo 4: Afectación a los recursos hídricos subterráneos.	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Emplazamiento, parte, obra o acción asociada	Movimientos de tierra, instalación de faenas, bodega de residuos peligrosos, bodega común.
Acciones o medidas a implementar para **prevenir la contingencia**	Se contratará un servicio externo para el abastecimiento de combustible de equipos y maquinarias. En la Fase de Construcción, camiones, maquinarias y demás automóviles, cargarán sus estanques fuera del recinto y tendrán sus mantenciones al día, por medio de servicios externos a la faena Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99), hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción. Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada Manejo adecuado de los residuos peligrosos. Se habilitará de 1 bodega que será construida dando cumplimiento al D.S. N° 148/03, al D.S. N° 594/99 ambos del MINSAL y a la OGUC. La bodega de residuos peligrosos, contará con una base continua, impermeable y resistente estructural y químicamente a los residuos.
Forma de control y seguimiento	Para la fase de construcción se contempla registros fotográficos de los contenedores y su ubicación, manteniendo en la obra una copia de factura u otro documento que acredite el medio de disposición de los residuos, y en relación con las aguas servidas, serán descargadas al sistema de alcantarillado público. El registro del inspector técnico o ambiental de la obra, y copia de la resolución de aprobación de la bodega de RESPEL otorgada por el SEREMI de Salud, RM. El punto de la descarga de las aguas servidas será acreditado,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga.
Acciones o medida a implementar para **controlar la emergencia**	En caso de ocurrencia de accidente que comprometa los recursos hídricos subterráneos, se informará antes de 24 horas, a la Superintendencia del Medio Ambiente, indicando lo siguiente: i. Descripción del accidente, indicando lugar, identificación de la sustancia, área de influencia, duración y magnitud del evento y principales impactos ambientales ii. Detalles de cada acción y medida de mitigación utilizadas durante el evento de contaminación. iii. Evaluación de los efectos sobre los recursos hídricos superficiales y/o subterráneos afectados y su medio ambiente asociado y resultados de los monitoreos inmediatos en el área de influencia. iv. En caso de ser necesario, un Programa de Medidas de Descontaminación de la zona, metodología, y evaluación de la efectividad de las medidas, para ser aprobado por la Autoridad. (sólo en caso de accidentes)".
Oportunidad y vías de comunicación a la SMA de la activación del Plan de Emergencia	Informar inmediatamente a la Superintendencia del Medio Ambiente antes de 24 h, en caso de afectar el recurso hídrico.
Referencia a documentos del expediente de evaluación que contenga la descripción detallada	Capítulo 1.8 de la DIA, respuesta 1.27, 1.28 y 1.29 de la Adenda y Anexo A 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 con las partes, obras, actividades o acciones, emisiones, residuos y sustancias peligrosas del Proyecto

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

Tabla 8.1.1 Norma: D.S. N°144/1961 MINSAL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Otras normas asociadas	D.S. Nº 4/1992, MINSAL, Establece Norma de Emisión de Material Particulado a Fuentes Estacionarias Puntuales y Grupales. D.S. Nº 138/2005, MINSAL. Establece Obligación de Declarar Emisiones que indica
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Movimientos de tierra, obra gruesa, urbanización flujo de camiones. Operación: Instalaciones.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Forma de cumplimiento.	El proyecto considera medidas de control de emisiones atmosféricas descritas en punto 8.1.1 del anexo B de la Adenda Complementaria y que se señalan a continuación: Se aplicará un supresor de polvo, del tipo bischofita u otro que cumpla con el propósito de retención de polvo en la superficie del suelo, mediante aplicación directa a través de riego, en todas las vías internas y de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentada. La frecuencia de aplicación del supresor de polvo será cada 3 meses o bien cada vez que se requiera o cuando se realicen cambios al trazado de los caminos internos del proyecto. Esta medida se implementará durante la actividad de despeje de terreno, una vez que se defina la huella que recorrerán los camiones, y finalizará con el término de las actividades de excavación, una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas. El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor. Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto. Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. Respecto de los grupos electrógenos con que contará el proyecto en ambas fases, el titular dará cumplimiento a la normativa vigente sobre Grupos Electrógenos (GE), por lo que, todos los equipos de GE contarán con un número de registro de proceso. Los equipos de emergencia (GEE) contarán con horómetro sin vuelta a cero, de tal forma que ante eventuales fiscalizaciones de la autoridad, sea posible verificar el tiempo que ha sido utilizado, versus el número de horas de los cortes de energía según la SEC. Las emisiones de los equipos usado serán igualmente sometidas a medición mediante la realización, previo a su uso, del muestreo isocinético respectivo; Se presentará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) la información de todas las mediciones realizadas a los equipos. Para ello el titular o la administración de los condominios, mantendrán a disposición de la autoridad fiscalizadora, un registro con copia de los informes de medición junto con el respectivo comprobante de entrega de información emanado de la plataforma electrónica de la SMA. Se realizarán mantenciones a los motores y todos los componentes de estos equipos, con la frecuencia que se indica en la Tabla VI-21 de la norma, de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	acuerdo con un Cronograma Anual de Mantenciones. Se presentará a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) el Cronograma y los Informes acerca de la (s) mantención (es) realizada (s) anualmente a los equipos conforme al Cronograma. Estos informes anuales, para el caso de los equipos de la fase de operación, serán realizados durante toda la vida útil del Proyecto. El Informe contendrá el nombre del propietario, modelo, año de fabricación, número de identificación, horas de funcionamiento mediante horómetro digital sellado e inviolable sin vuelta a cero, dirección del grupo electrógeno, y horas que faltan para alcanzar la vida útil del grupo electrógeno, según lo indicado por el fabricante. Se declararán las emisiones de los Grupos Electrógenos a través de la Ventanilla Única del RETC; y, todas las mediciones de los Grupos Electrógenos que debieren realizarse, serán ejecutadas por laboratorios de medición y análisis autorizados por la SMA (ETFA).
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de las medidas de control de emisiones descritas precedentemente. Respecto de los grupos electrógenos, registro de la ejecución y/o instalación las medidas propuestas para los Grupos Electrógenos del proyecto. Registro de la declaración de emisiones de los GE y de mediciones isocinéticas u otras, realizados por ETFAS.

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

Tabla 8.1.2. Norma: D.S. N°31/2016 MMA.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 47/1992 del MINVU.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Movimientos de tierra, obra gruesa, urbanización flujo de camiones. Operación: Instalaciones.
Forma de cumplimiento.	Los valores estimados de emisiones atmosféricas de MP10, MP2,5 y gases, asociadas a la Fase de Construcción y operación del proyecto superan el límite permitido por el PPDA (Decreto N° 31/2016 MMA), por lo cual se elaborará un Plan de Compensación de Emisiones. Para mayor detalle, se adjunta en Anexo N° B de la Adenda Complementaria, la Estimación de Emisiones Atmosféricas del Proyecto. El proyecto considera como medidas de control de emisiones atmosféricas las descritas en punto 8.1.1 del anexo B de la Adenda Complementaria y que se señalan a continuación: Se aplicará un supresor de polvo, del tipo bischofita u otro que cumpla con el propósito de retención de polvo en la superficie del suelo, mediante aplicación directa a través de riego, en todas las vías internas y de acceso al proyecto que no se encuentren pavimentada. La frecuencia de aplicación del supresor de polvo será cada 3 meses o bien cada vez que se requiera o cuando se realicen cambios al trazado de los caminos internos del proyecto. Esta medida se implementará durante la actividad de despeje de terreno, una vez que se defina la huella que recorrerán los camiones, y finalizará con el término de las actividades de excavación,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	una vez pavimentado o estabilizado los accesos y zonas de tránsito y descarga de material. Se instalará malla raschel o algún otro material que cumpla con el propósito de retención de polvo, en aquellos tramos que enfrenten potenciales receptores cercanos, como veredas peatonales y edificaciones aledañas. El interior de la obra se mantendrá aseada y sin desperdicios mediante la colocación de recipientes recolectores, convenientemente identificados y ubicados. Para la descarga de escombros desde el nivel sobre el suelo, se contará con chutes o cualquier otro sistema que permita evitar la resuspensión del material descargado al contenedor. Todos los materiales que generen dispersión de contaminantes, se transportarán en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería. Se exigirá que todos los vehículos utilizados en esta faena se encuentren con sus mantenciones y revisión técnica al día. Se limitará la velocidad de circulación de los vehículos a 20 km/h en las vías interiores del recinto. Se realizará el lavado de las ruedas de todos los camiones que salgan del Proyecto. Por último, las faenas de limpieza que se realizarán durante cada actividad, como es el caso del barrido y levantamiento de escombros, se efectuarán previa humectación del sector. Las emisiones de los equipos electrógenos nuevos no superarán las emisiones máximas de las tablas V-15 y V16 del artículo 68 del DS. 31/2016 MMA (PPDA RM), lo cual será acreditado mediante la entrega ante la Superintendencia del Medio Ambiente, del certificado de origen de estos equipos, aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC, el cual incluirá el tipo o familia del grupo electrógeno nuevo y que cumple con lo exigido en las tablas del artículo antes citado del PPDA RM. De igual forma los equipos existentes, contarán con su correspondiente Certificación de Aprobación emitida por un Organismo de Certificación autorizado por la SEC.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Fase de construcción: Registro con el cumplimiento de las medidas de control de emisiones descritas. Registro de la Copia de la Resolución aprobatoria del Plan de Compensación de Emisiones (PCE) definitivo emanada de la SEREMI del Medio Ambiente, de la carta y del comprobante emanado del registro de seguimiento de RCA de la plataforma electrónica de la SMA, donde consta que el titular ha informado el inicio de ejecución de la fase de construcción de fecha posterior a la resolución que aprobó el PCE;

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

Tabla 8.1.3 Norma: D.S. N°75/1987 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Emisiones atmosféricas - Vialidad y transporte.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción,	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de camiones.
Forma de cumplimiento.	El transporte de materiales y residuos que producen polvo (tales como escombros, excedentes de tierra, etc.), se efectuará en camiones con la tolva cubierta mediante lona hermética, impermeable y sujeta a la carrocería, con el objetivo de evitar derrame, caída o dispersión de materiales. Para asegurar el cumplimiento de ello, el titular adoptará como medida, el realizar inspecciones y controles periódicos, verificando que los vehículos que se utilicen en el Proyecto, cuenten con sus certificados de revisión técnica y gases, al día.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.

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

Tabla 8.1.4 Norma: D.S. N° 38/2011 MMA.	
Componente/materia:	Ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Movimientos de tierra, obra gruesa, terminaciones, urbanización. Operación: Instalaciones.
Forma de cumplimiento.	La construcción se desarrollará exclusivamente en período diurno (entre las 7:00 y las 21:00 horas), por lo que la evaluación acústica se realiza sólo en este horario. El horario de funcionamiento será en horarios establecidos en las Ordenanzas Municipales de la Ilustre Municipalidad de Maipú. En la fase de construcción, el Proyecto contempla como parte de su diseño, la implementación de medidas de control de ruidos entre las cuales se encuentran: barreras fijas, barreras trasladables, cuyas características se encuentran descritas en punto 5.6 del anexo C de la Adenda Complementaria (Estudio de ruido actualizado) y cuyo esquema de las dimensiones de las barreras y ubicación para los distintos escenarios de modelación se encuentran en las figuras 17 a 21 del citado anexo. Para el caso de faenas de construcción en altura, se implementará el cierre de vanos que consiste en confinar emisión de ruido de trabajos al interior de la obra gruesa construida, cubriendo ventanas y sectores abiertos de la obra gruesa con planchas de madera o similar que cumpla con condiciones de densidad volumétrica igual o superior a 660 kg/m3 (ejemplo: paneles de madera OSB de 15 mm. de espesor). Esta medida se irá desplazando por los pisos a medida que se construya el edificio, como se muestra en la figura referencial N° 22 del citado anexo. Adicionalmente, se contempla para las faenas de obra gruesa de los edificios se prevé que en las losas de avance (donde no existen vanos) se realicen trabajos o utilicen herramientas ruidosas., con la incorporación de pantallas acústicas modulares de 2,4m altura, las que se ubicaran en los sectores de la losa donde se ejecuten faenas. Estas pantallas, serán instaladas de tal manera que cubran todos los sectores hacia donde se ubiquen los receptores según se expone en la figura 24 del citado Anexo. Finalmente, el proyecto contempla medidas de gestión descritas en punto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	5.6.6 del citado anexo, las cuales corresponden a: • Evitar el paso innecesario de maquinaria pesada y en general la instalación de cualquier fuente ruidosa próxima a inmuebles aledaños. • Correcta utilización de los equipos que tengan por defecto sistemas de control de ruido, como por ejemplo no abrir compuertas de maquinaria que tenga cabina de insonorización. • Limitar el número y duración del equipo que está ocioso en el sitio; especialmente el generado por el motor de los camiones tolva y máquinas de hormigonado durante el período de espera; y el uso de herramientas manuales movidas por aire comprimido. • Todos los equipos utilizados en el sitio de la construcción tendrán los sistemas de escape y silenciadores que hayan sido recomendados por el fabricante para mantener el ruido asociado más bajo y tendrán sus mantenciones al día. • Configurar la faena de construcción de una manera que mantenga el equipamiento y las actividades ruidosas tan lejos como sea posible de los receptores ubicados en el entorno del predio. Fase de operación: El proyecto incorpora en su diseño la implementación de las medidas de control. Considerando las características del proyecto y con el objetivo de proteger de las emisiones de ruido a los habitantes de los condominios, además de contar con una Cabina de insonorización de fábrica, la descarga de cada grupo electrógeno contará con un silenciador tipo crítico que proveerá al menos 25 dB de pérdida por inserción de manera conservadora, considerando las especificaciones técnicas que se muestran en la Figura 25 del Anexo C de la Adenda Complementaria. Las medidas de control se describen en el capítulo 5.6.7 del citado anexo. Con la correcta implementación de las medidas señaladas precedentemente para la fase de construcción y operación, se permite garantizar que los niveles de ruido se mantendrán bajo los correspondientes límites máximos permitidos establecidos en el D.S. N° 38/2011 MMA, durante dichas fases.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Construcción: Registro con fotografías y coordenadas de georreferenciación de ubicación de las medidas de control instaladas. Operación: Copia de la factura y especificaciones técnicas de los equipos a disposición de la autoridad.

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

Tabla 8.1.5 Norma: DFL N° 725/1967 del MINSAL. Código Sanitario.	
Componente/materia:	Residuos sólidos y líquidos no peligrosos.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999, del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo"
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Instalación de faenas, área de almacenamiento temporal de residuos. Operación: Viviendas, salas de basura.
	Fase de construcción: • Aguas Servidas: Se instalarán baños químicos en la cantidad necesaria, según lo establecido por la normativa vigente (D.S. N°594/99),

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Forma de cumplimiento.	hasta la materialización de las conexiones a los empalmes temporales, periodo cuya duración no superará los primeros 6 meses de construcción, después se considera la instalación de un empalme provisorio. Durante ese periodo, la instalación, mantención y retiro de los residuos estará a cargo de una empresa autorizada, considerando además que: - El número mínimo de artefactos se deberá calcular en base a la tabla del artículo 23 del D.S. N° 594/99 del MINSAL. - Las duchas portátiles deberán contar con un sistema de conducción y recolección, que evite el escurrimiento por el terreno de las aguas generadas, evitando apozamientos y focos de insalubridad. - Los baños químicos no estarán instalados a más de 75 m del área de trabajo. - El punto de la descarga de las aguas servidas será acreditado, manteniendo en las obras copia de la factura u otro documento que acredite la disposición adecuada de los mismos y/o copia del Convenio del Uso de Colectores suscrito con la respectiva empresa sanitaria, que autoriza dicha descarga. Para facilitar la fiscalización de los servicios antes mencionados, se mantendrá (en la obra) una copia de factura u otro documento que acredite el retiro y su disposición final. • Residuos Líquidos: Durante la Fase de Construcción se generarán residuos líquidos producto del lavado ruedas de los camiones y de todos los vehículos que abandonan el área de trabajo. Esta labor se desarrollará de la siguiente manera: Cuando exista barro adherido a las ruedas. El lavado consistirá en retirar el barro adherido a las ruedas con agua potable mediante hidrolavadora, a la cual no se le incorporan productos de limpieza. El barro será desprendido dentro del recinto, justo antes de la salida del predio, con el fin de evitar la dispersión de tierra o agua hacia la vialidad pública. Esta tarea se realizará en un área que contará con un radier con pendiente mínima del 4%, confinado por soleras tipo A y con un canal acumulador central que conducirá los residuos a una piscina decantadora de sólidos con rebalse de líquidos a fosa de acumulación. (Ver Figura I-10 del Capítulo I de la DIA). Se mantendrá control tanto sobre la piscina decantadora, para retirar el sedimento acumulado cada vez que sea necesario, como sobre el nivel del foso, para retirar el líquido residual. Los residuos líquidos serán retirados por un limpia fosas cada 2 semanas o cuando el nivel lo amerite. Se mantendrá un registro en obra (boleta, factura u otro documento) a través del cual se acredite la disposición final de los residuos. No se efectuarán lavados de ruedas ni vehículos en el espacio público. Residuos sólidos: •Residuos sólidos domiciliarios o asimilables: Se generarán como máximo 342,5 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, derivados de la ingesta de comida de los trabajadores, considerando una tasa de 0,5 kg/persona y 685 trabajadores. Si se utiliza como valor de densidad promedio los 300 kg/m^3, se tiene un volumen generado de 1,142 m^3/día. Estos residuos serán dispuestos al interior de bolsas plásticas herméticas, en contenedores con tapa hermética distribuidos uniformemente en los sectores de la obra y en la instalación de faena. Los residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 3 días. Los residuos podrán ser retirados por los camiones de recolección de basuras municipal, y serán derivados a un lugar de

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	disposición final autorizado por la SEREMI de Salud. •Excedentes de Tierra: Generados producto de la construcción de casas y edificios, excavación para fundaciones, despeje de terreno y vialidad. Se estima la generación de 254.081 m^3 de excedentes de tierra. Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. •Residuos inertes: Producto de escombros. Se estima la generación de 10.236 m^3 de escombros, los que serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 semanas. El transporte de escombros se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra, adjuntando boletas, facturas u otros documentos que acrediten la disposición final. De igual forma, una vez concluida la Fase de Construcción, se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente, un informe consolidado a través del cual se certifique la disposición final de los escombros. •Residuos Reutilizables: Se estima se generen 513 m^3 de fierros, 512 m^3 de maderas y 640 m^3 de cartones, en Fase de Construcción. Estos materiales se dispondrán en un sector de la obra debidamente habilitado e identificado para este propósito. Serán almacenados y retirados mensualmente. (Ver Figura I-11 del Capítulo I de la DIA). El transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire. Los residuos serán derivados a un lugar autorizado para su reciclaje o reutilización. Con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. **Fase de operación:** <u>Residuos Líquidos:</u> En Fase de operación no se generarán residuos líquidos. Aguas Servidas: Durante la Fase de Operación del Proyecto se generarán aguas servidas que serán descargadas al sistema de alcantarillado público, según consta en el Certificado de Factibilidad otorgado por la empresa Sanitaría Aguas Santiago Norte S.A., documento adjunto en el Anexo A.4. de la DIA. <u>Residuos Sólidos:</u> •Residuos Sólidos Domiciliarios: En cuanto a la Fase de Operación los residuos domiciliarios y asimilables a domiciliarios, serán generados producto de las actividades cotidianas y de alimentación de los residentes de las casas y edificios, como también del personal administrativo. Respecto al almacenamiento temporal y manejo de los residuos sólidos asimilables a domiciliarios, se contempla: -Para casas: Considerando que, tras la recepción municipal conforme, el titular enajena las viviendas (casas tipo 1 y casas tipo 2) a futuros nuevos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	propietarios para su habitación, no se considera manejo de residuos sólidos domiciliarios por parte del titular. Los futuros propietarios habitantes de las nuevas edificaciones (casas tipo 1 y casas tipo 2) se sujetarán al régimen municipal de aseo y ornato (camión municipal cada 3 veces por semana), conforme a su contribución legal municipal pertinente. -Para edificios: Se contará con 1 sala de basura para cada uno de los edificios (integración social tipo 1 y tipo 2) ubicada en el nivel 1 (total: 68 salas de basura). Las salas de basura de los edificios tipo 2 tienen una superficie de 15,45 m2 y las salas de basura de los edificios de integración social tipo 1 tienen una superficie de 7,4 m2. Además, dichos edificios contarán con un total de 68 ductos, y un total de 204 contenedores (360L). En el Anexo B.2 de la DIA se presentan detalles de las salas de basura en plano "ARQ05" y plano "ARQ01" para edificio tipo 2, así como también se presenta plano "ARQ04" para edificio integración social tipo 1. Estos residuos serán retirados por camión recolector municipal, cada 3 veces por semana, del sector de precarguío, nivel 1 (Ver Anexo B.1 de la DIA). Cabe agregar que en el Apartado 3.3.1 del capítulo 3 de la DIA, referido a los Permisos Ambientales Sectoriales, se acredita el cumplimiento de los requisitos, y contenidos técnicos y formales para el otorgamiento del Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 140 del RSEIA (D.S. N°40/2012 MMA), a que se refiere el artículo 79 y 80 del Código Sanitario.
Indicador que acredita su cumplimiento.	**Fase de Construcción:** <u>Residuos líquidos</u> Aguas Servidas: Registro en obra con boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final. Copia de convenio u otro que acredite empalme provisorio a la red pública, debidamente autorizado por la empresa sanitaria. Residuos líquidos: Registro en obra con boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final en lugar autorizado. <u>Residuos Sólidos</u> Residuos sólidos Asimilables a domiciliarios. -Registro en obra con fotografías y coordenadas de ubicación de los contenedores. Excedentes de Tierra: -Registro en obra con boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final. Residuos Inertes: -Registro en obra con boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final. -Registro con comprobante emanado de la plataforma electrónica de la SMA que acredite la remisión, al final de la fase de construcción, del informe consolidado de disposición final de escombros Residuos Reutilizables -Registro en obra con boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final. Comprobantes de declaración a través de la Ventanilla Única del RETC. **Fase de operación:** <u>Residuos Líquidos:</u> No aplica. No se generarán en esta fase. Aguas Servidas: Copia del Certificado de Recepción definitiva en administración del edificio.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Residuos sólidos: Residuos Sólidos Domiciliarios: Copia del Certificado de Recepción definitiva en administración del condominio.

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

Tabla 8.1.6 Norma: D.S. N° 1/2013 del MMA.	
Componente/materia:	Emisiones y residuos.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Construcción: Movimientos de tierra, obra gruesa, urbanización flujo de camiones. Operación: Instalaciones.
Forma de cumplimiento.	El titular declarará las emisiones que generen las partes, obras y acciones del proyecto que así lo requieran y mantendrá comprobantes de haber realizado las declaraciones de emisiones para los grupos electrógenos del proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro a disposición de la autoridad con copia de muestreos y comprobantes de entrega de información y/o declaración a través de las plataformas electrónicas y registros respectivos (Registro de Seguimiento de RCA y Ventanilla única del RETC).

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

Tabla 8.1.7 Norma: D.S. N°148/2003 del MINSAL.	
Componente/materia:	Residuos sólidos.
Otros cuerpos legales.	DFL N° 725/1967 del Ministerio de Salud, D.S. N° 1/2013 del MMA.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega de residuos peligrosos.
Forma de cumplimiento.	Los volúmenes de los residuos peligrosos que se estima se generarán durante la Fase de Construcción, se presentan en la respuesta 3.1 de la Adenda, con un total de 36,4 ton/año. Los residuos peligrosos serán almacenados al interior de contenedores con tapa hermética, dispuestos al interior de una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL que estará ubicada al interior de la instalación de faenas, cuyas características constructivas se indican en el Capítulo III de la DIA (Apartado 3.3.2 Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA). El transporte de RESPEL se llevará a cabo por empresas externas autorizadas para esta actividad con una periodicidad de 6 meses máximo. Con el objetivo de acreditar la correcta ejecución de este procedimiento, se mantendrá en obra un registro del retiro y disposición final de los residuos peligrosos, mediante boleta, factura o el documento que corresponda. Los residuos serán derivados a un lugar de disposición final autorizado. El titular declarará las emisiones, residuos y transferencias de contaminantes

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	generados en el Proyecto, además de dar cumplimiento a todas aquellas exigencias, según corresponda, contenidas en el Decreto Supremo N°1/2013 MMA "Reglamento del Registro de Emisiones y Transferencias de Contaminantes (RETC)", publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de mayo del 2013, a través del sistema de Ventanilla Única, asociado al citado decreto. Lo anterior sin perjuicio de las obligaciones establecidas en la legislación vigente, relativa a estas materias.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro en obra con boleta, factura u otro documento a través del cual se acredite retiro y disposición final. Comprobantes de declaración a través de la Ventanilla única del RETC. Autorización sanitaria de la bodega otorgada por la SEREMI de Salud RM.

8.1.8. D.S. N° 43/2015 del Ministerio de Salud, "Reglamento sobre almacenamiento de sustancias peligrosas".

Tabla 8.1.8 Norma: D.S. N°43/2015 del MINSAL.	
Componente/materia:	Sustancias peligrosas.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Bodega común.
Forma de cumplimiento.	Se implementará una bodega provisoria ubicada en la instalación de faena, en la cual se almacenarán sustancias químicas, por lo tanto, esta bodega cumplirá con lo dispuesto en el título II del D.S. Nº 43/15 del Minsal y que se detalla a continuación: • Al interior de la bodega no podrán realizarse mezclas ni re-envasado de sustancias peligrosas excepto en aquellas en que existan estanques fijos o en aquellas en que se deba realizar fraccionamiento para ser utilizado en producción dentro del área del Proyecto. • La bodega deberá ser cerradas en su perímetro por muros o paredes sólidas, resistentes a la acción del agua, incombustibles, con piso sólido, liso e impermeable, no poroso. En todo caso, su diseño y características de construcción deberán ajustarse a lo señalado en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción. Adicionalmente, esta bodega deberá tener un sistema de contención local de derrames con agentes de absorción y/o neutralización que evite comprometer las áreas adyacentes. • La bodega deberá mantener una distancia mínima de 3 m a sus muros medianeros o deslindes o bien un muro cortafuego de RF 180, en caso de adosamiento. • La zona destinada para el almacenamiento de las sustancias peligrosas deberá estar claramente, señalizada y demarcada, adicionalmente, deberá contar con rótulos que indiquen las clases y divisiones de las sustancias en ella almacenadas, de acuerdo a la Norma Chilena Oficial N° 2190 del 2003: Transporte de sustancias peligrosas - Distintivos para identificación de riesgos (NCh 2190 Of2003) o la que la sustituya. Se deberá mantener una distancia de 2,4 m entre sustancias peligrosas incompatibles. Además, se deberá

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	mantener una distancia de 1,2 m entre las sustancias peligrosas y otras sustancias o mercancías no peligrosas. • Se prohibirá fumar al interior de la bodega, mediante letreros que indiquen "No fumar" en el acceso principal de la bodega y en el interior de la misma, dispuestos en lugares fácilmente visibles. • En la obra se dispondrá de un registro escrito o electrónico en idioma español de las sustancias almacenadas, registro que estará a disposición del personal que trabaja y/o transita en la bodega, como también de los organismos fiscalizadores y bomberos. Dicho registro contendrá como mínimo la siguiente información: ➢ Nombre comercial y nombre químico de cada sustancia contenida en ella. ➢ Nº NU. ➢ Clase y división de peligrosidad de cada sustancia de acuerdo a la NCh 382. Of2004 o la que la sustituya. ➢ Croquis con la ubicación (zona) de las sustancias al interior de la bodega. ➢ Promedio trimestral de las cantidades por clase de sustancias almacenadas, según la Nch 382. Of2004 o la que la reemplace. Adicionalmente, deberán estar disponibles las Hojas de Datos de Seguridad de las sustancias almacenadas de acuerdo a Norma Chilena Oficial Nº 2245 del 2003: Sustancias químicas. ➢ Hojas de datos de seguridad. ➢ Requisitos (NCh 2245. Of2003) o la que la sustituya. • La bodega contará con un sistema manual de extinción de incendios a base de extintores, compatibles con los productos almacenados, cuya cantidad, distribución, potencial de extinción y mantenimiento, entre otros aspectos, estará de acuerdo a lo establecido en el decreto Nº 594 de 1999 del Ministerio de Salud, Reglamento sobre Condiciones Sanitarias y Ambientales Básicas en los Lugares de Trabajo.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Mantener productos químicos, debidamente rotulados en bodega común autorizada sectorialmente previo a su utilización. Retiro de productos químicos por empresas autorizadas a lugares de disposición final autorizados. Copia de la resolución sectorial que autoriza la bodega común previo a su utilización. Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra, con boletas con timbre de cancelado, de la empresa autorizada encargada del retiro y disposición final a lugar autorizado.

8.1.9. Resolución N° 7328/1996, MINSAL –Reglamento sobre Eliminación de Basuras desde Edificios Elevados.

Tabla 8.1.9. Resolución N° 7328/1996, MINSAL –Reglamento sobre Eliminación de Basuras desde Edificios Elevados.	
Componente/materia:	Residuos domiciliarios.
Otros cuerpos legales.	D.S. N° 594/1999 del Ministerio de Salud.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Operación.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Salas de basura.
Forma de cumplimiento.	Para dar cumplimiento a la norma, todas las instalaciones y el funcionamiento de los sistemas destinados a la acumulación, recolección y eliminación de basuras domésticas de los edificios del proyecto con 4 o más pisos, se diseñarán y desarrollarán conforme a la norma, y sus condiciones de Operación se regirán por sus disposiciones, para lo cual el titular contratará por sí o a través de terceros contratistas, el personal de servicio necesario, encargados de mantenimiento y de la operación del sistema referido, en las condiciones establecidas en la norma. Conforme a lo anterior, el proyecto contará con 68 salas de basura.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Copia del Certificado de Recepción definitiva otorgado por la DOM.

8.2. Normas relacionadas con Patrimonio cultural

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

Tabla 8.2.1 Norma: Ley N° 17.288 del MINEDUC.	
Componente/materia:	Patrimonio arqueológico/paleontológico.
Otros cuerpos legales.	D.S. Nº 484/1990 del Ministerio de Educación, "Reglamento sobre Excavaciones y/o Prospecciones Arqueológicas, Antropológicas y Paleontológicas".
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Movimientos de tierra y obra gruesa.
Forma de cumplimiento.	En caso de efectuarse algún hallazgo arqueológico o paleontológico durante las excavaciones del proyecto, y a fin de evitar incurrir en el delito de daño a Monumento Nacional establecido en el artículo N° 38 de la Ley N° 17.288, se procederá según lo establecido en los artículos N° 26 y 27 de la Ley N° 17.288 de Monumentos Nacionales y el artículo N° 23 del D.S N° 484 Reglamento sobre excavaciones y/o prospecciones arqueológicas, antropológicas y paleontológicas, paralizando toda obra en el sector del hallazgo e informando de inmediato y por escrito al Consejo de Monumentos Nacionales, para que este organismo determine los procedimientos a seguir, los cuales serán implementados por el titular, de ser el caso.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de hallazgos y paralizaciones, si corresponde. Registro de aviso al CMN en caso de encontrar restos arqueológicos y/o paleontológicos durante las actividades de movimientos de tierra y obra gruesa.

8.3. Normas relacionadas con vialidad del Proyecto

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

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

Tabla 8.3.1 Norma: D.S. N°158/1980 del MOP.	
Componente/materia:	Vialidad.
Otros cuerpos legales.	D.F.L. N° 850/1997 del Ministerio de Obras Públicas. D.S. N° 200/93. Establece pesos máximos a los vehículos para circular en las vías urbanas del país.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de camiones.
Forma de cumplimiento.	El Titular dará cumplimiento a esta norma, haciéndola exigible en todos los contratos, subcontratos y/o mediante glosas incluidas en las órdenes de compra de servicios de transporte, y complementariamente se implementará un registro de control de la norma.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.

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

Tabla 8.3.2 Norma: D.S. N° 18/2001 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de camiones.
Forma de cumplimiento	El Titular dará cumplimiento a esta norma, haciendo exigible en todos los contratos, subcontratos u órdenes de compra de los servicios de transporte de materiales, la sujeción a lo señalado en el DS. 18/2001, en cuanto a la restricción de ingreso de vehículos pesados con antigüedad superior a 12 años en la zona de baja emisión del anillo Américo Vespucio, y complementariamente se implementará un registro de control del horario de ingreso y salida de los vehículos de carga del Proyecto.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro de control de la medida propuesta, a disposición de la autoridad.

8.3.3 D.S. N° 298/95 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones que Reglamenta Transporte de Cargas Peligrosas por calles y caminos.

Tabla 8.3.3 Norma: D.S. N° 298/1995 MINTRATEL.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción,	

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de camiones.
Forma de cumplimiento	El transporte de combustibles y productos o sustancias peligrosos, será contratado con empresas especializadas y autorizadas para este tipo de transporte, y será realizado en conformidad a las exigencias contenidas en la presente normativa.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Registro a cargo del supervisor o encargado técnico o ambiental de la obra (construcción) o del Centro de Producción de alimentos (operación), con copia de las Guías de Despacho o facturas del transporte de la carga peligrosa.

8.3.4 D. S. N° °18/93 del MOP, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga.

Tabla 8.3.4 Norma: D.S. N° °18/93 del MOP, la cual dice relación a las Empresas Generadoras de Carga.	
Componente/materia:	Vialidad.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción.
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Flujo de camiones.
Forma de cumplimiento	El proyecto califica como empresa generadora de carga, razón por la cual durante la fase de construcción se implementará una romana de pesaje a la salida de la instalación de faenas.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Implementación de la medida de manera permanente durante la fase de construcción.

8.4. Ordenamiento territorial

8.4.1 Resolución N° 153/2013, Modifica Plan Regulador Metropolitano de Santiago, Gobierno Regional Metropolitano.

Tabla 8.4.1 Norma: Resolución N° 153/2013, Modifica Plan Regulador Metropolitano de Santiago	
Componente/materia:	Ordenamiento territorial.
Fase del Proyecto a la que aplica o en la que se dará cumplimiento.	Construcción y operación.
Otras normas asociadas	DFL 458/1976, MINVU - Ley General de Urbanismo y Construcciones,; D.S. Nº 47/1992, MINVU - Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones (OGUC), y D.S. N° 50/2016 – MINVU – Actualiza Normas de la OGUC a las disposiciones de la Ley N° 20.422 D.O. 10/02/2010, MINDEPLAN – Establece Normas sobre Igualdad de Oportunidades e Inclusión Social de Personas (Ley de Accesibilidad Universal)
Parte, obra, acción, emisión, residuo o sustancias a la que aplica.	Todas las partes y obras del proyecto.
Forma de cumplimiento	El diseño del proyecto cumplirá con las exigencias incorporadas a la OGUC por el DS 50/2016 sobre igualdad de oportunidades e inclusión social en lo que se refiere a los aspectos de diseño pertinentes. El Proyecto se desarrollará y operará en tres terrenos emplazados en el área de extensión urbana corresponde mayoritariamente a la Zona Urbanizable

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Condicionada (ZUC). Conforme con lo dispuesto en el artículo 11° Transitorio del PRMS, los usos permitidos para la Zona Urbanizable Condicionada, corresponden tanto al Uso Habitacional Mixto, así como el Uso de Equipamiento y Actividades Productivas, además de las zonas de áreas verdes AV1 y AV2 (Ver detalles en el acápite 9.1 del Anexo C de la DIA). En cuanto a las condiciones de edificación se señala que el proyecto ceñirá su diseño a las condiciones definidas por el PRMS para los distintos usos de suelo (Ver detalles en el acápite 9.1 del Anexo C de la DIA), lo anterior concordante con lo informado favorablemente por la SEREMI de Vivienda y Urbanismo en el Ord. N°5910 de fecha 16.12.2016, que se adjunta en Anexo A.2 de la DIA, por lo que las normas urbanísticas generales aplicables al Proyecto, son aquellas fijadas en el citado informe favorable. De otro lado, en el área se reconocen, en partes de los terrenos, áreas de riesgo de origen natural de inundación de cauces naturales recurrentemente inundables y de riesgo geofísico asociado a inundación recurrente, las que se encuentran definidas en los artículos 8.2.1.1.a.1.1 y 8.2.1.4.b del PRMS, respectivamente. Es del caso señalar que estas áreas de riesgo solamente se verifican para los terrenos Externo 1 y Externo 2, y que coinciden con las áreas verdes del Proyecto, tal como detallado en el Informe de Factibilidad Territorial, por lo que no se requiere la aprobación de estudios fundados para levantar las restricciones, a que se refiere el artículo 2.1.17.- de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. Respecto de las áreas de protección, para los terrenos en análisis, no se verifica la existencia de zonas o elementos naturales protegidos por el ordenamiento jurídico vigente, tales como parques o reservas nacionales, o monumentos naturales. Asimismo, no se verifican áreas de protección de recursos de valor patrimonial cultural. Finalmente, de acuerdo a lo informado en los certificados de informaciones previas (CIP), incluidos en el Informe de Factibilidad Territorial, los terrenos donde se emplaza el Proyecto, se encuentran afectos a la apertura o ensanche de vías (ver detalles en Tabla 27 del acápite 9.1 del Anexo C de la DIA) y el proyecto cuenta con un Estudio de Impacto sobre el Sistema de Transporte Urbano (EISTU) aprobado por la SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones, RM de acuerdo al ORD. N°960 de fecha 28.01.2019, el cual se adjunta en Anexo A.3 de la DIA.
Indicador que acredita su cumplimiento.	Copias del Permiso de edificación emanados de la DOM, a disposición de la autoridad. Copia del Certificado de recepción final de las edificaciones, otorgado por la DOM respectiva.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

9. PERMISOS Y PRONUNCIAMIENTO AMBIENTALES SECTORIALES

9.1 Permisos ambientales sectoriales mixtos

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

9.1.1 Permiso Ambiental Sectorial 140

Tabla 9.1.1. Permiso Ambiental Sectorial 140, permiso para la construcción, reparación, modificación y ampliación de cualquier planta de tratamiento de basuras y desperdicios de cualquier clase o para la instalación de todo lugar destinado a la acumulación, selección, industrialización, comercio o disposición final de basuras y desperdicios de cualquier clase, según se establece en el artículo 140 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción y operación.
Parte, obra o acción a la que aplica	Área de almacenamiento temporal de residuos, salas de basura.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Fase de construcción: Se habilitará un sector de acopio para el manejo de los residuos al interior de faena, tal como se muestra en figura III-1 del capítulo 3 de la DIA, el cual poseerá las siguientes dimensiones: 7 m de ancho por 18 m de largo. Esta área estará debidamente señalizada, en su interior se instalarán los contenedores para el acopio de escombros, residuos industriales sólidos (RISes – Residuos reciclables) y residuos asimilables a domiciliarios (RAD). El área para los contenedores de RAD contará con piso impermeable, lavable y techo para proteger los contenedores de las condiciones climáticas. Los Residuos sólidos domiciliarios o asimilables, serán generados por el personal durante la Fase de Construcción del Proyecto. Se generarán como máximo 342,5 kg/día de residuos sólidos domiciliarios o asimilables, de los trabajadores, considerando una tasa de 0,5 kg/persona y 685 trabajadores. Si se utiliza como valor de densidad promedio los 300 kg/m^3, se tiene un volumen generado de 1,142 m^3/día. Serán retirados cada 72 horas por servicio de recolección municipal hacia un sitio de disposición final autorizado por la SEREMI de Salud. Los excedentes de Tierra serán generados producto de la construcción de casas y edificios, excavación para fundaciones, despeje de terreno y vialidad. Se estima la generación de 254.081 m3 de excedentes de tierra, en la fase de construcción. Los excedentes de la excavación serán retirados diariamente, y ante la eventualidad de que se requiera el acopio del material por más de 1 día, se dispondrán en un sector de la obra, cubriendo el material con malla raschel y se procederá a su humectación, en caso de ser necesario. El transporte de tierra se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire hacia un destino final autorizando manteniendo en obra el registro que acrediten la disposición final. Los Residuos Inertes corresponden a escombros. Se estima la generación de 10.236 m^3 de escombros, en la fase construcción los que serán almacenados temporalmente al interior de contenedores cubiertos con lona o malla raschel, debidamente identificados. Estos residuos serán almacenados por un periodo de tiempo máximo de 2 semanas y su transporte se llevará a cabo en camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire hacia un lugar de disposición final autorizado, para lo cual se mantendrá un registro permanente en obra. Los residuos Reutilizables, correspondiente principalmente a fierros, maderas,

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	y cartones. Se estima se generen 4.000 m3 de fierros, 2.000 m3 de maderas y 1.000 m^3 de cartones, en etapa 1 de construcción. Serán almacenados y retirados con una frecuencia mensual mediante camiones que contarán con lonas, u otro sistema que impida la dispersión del material al aire hacia lugar autorizado para su reciclaje o reutilización y se mantendrá en obra un registro del retiro de los residuos. Fase de operación: Para los edificios: Se contará con 1 sala de basura (Residuos sólidos domiciliarios) para cada uno de los edificios (integración social tipo 1 y tipo 2) ubicada en el nivel 1 (total: 68 salas de basura). Las salas de basura de los edificios tipo 2 tienen una superficie de 15,45 m2 y las salas de basura de los edificios de integración social tipo 1 tienen una superficie de 7,4 m^2. Además, dichos edificios contarán con un total de 68 ductos, y un total de 204 contenedores con tapa (360 L). En el Anexo B.2 de la DIA se presentan detalles de las salas de basura en plano "ARQ05" y plano "ARQ01" para edificio tipo 2, así como también se presenta plano "ARQ04" para edificio integración social tipo 1. Los residuos sólidos domiciliarios serán retirados por el camión recolector municipal, cada 3 veces por semana, del sector de pre carguío, ubicado en el nivel 1 (Ver Anexo B.1 de la DIA; Masterplan Proyecto). Mayores antecedentes se adjuntan en el anexo 3.3.1 de la DIA.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 1, de fecha 5 de enero de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS e indica: *"Así mismo, el titular se compromete a cumplir con la normativa sanitaria, en este caso, la Resolución Nº 7328 "Normas Sobre Eliminación de Basuras en Edificios Elevados" y la normativa atingente al manejo de residuos".*

9.1.2 Permiso Ambiental Sectorial 142.

Tabla 9.1.2. Permiso Ambiental Sectorial 142, permiso para todo sitio destinado al almacenamiento de residuos peligrosos, según se establece en el artículo 142 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Bodega de residuos peligrosos.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	Se habilitará una bodega de almacenamiento temporal de RESPEL provenientes de la fase de construcción, cuya ubicación se encuentra al interior de la instalación de faenas, según se señala en figura III-4 del capítulo 3 de la DIA (PAS 142). La bodega tendrá una configuración como la señalada en la figura III-5 del capítulo 3 de la DIA y cumplirá con las características constructivas establecidas en el art 33 del D.S. N° 148/03 del Minsal. Los respel serán dispuestos en contenedores cerrados y rotulados como residuos peligrosos, para posteriormente ser trasladados a un sitio de disposición final autorizado. La cantidad de residuos peligrosos a almacenar es de 36,4 ton/año de acuerdo a la tabla 4 de la Adenda y su retiro se realizará cada 6 meses hacia un sitio de disposición final autorizado. Mayores antecedentes en apartado 3.3.2.1 Permiso Ambiental Sectorial establecido en el artículo 142 del RSEIA, respuesta 3.1 de la Adenda y

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	respuesta 3.1 de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La SEREMI de Salud RM, mediante Ord. N° 1, de fecha 5 de enero de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS e indica: *"Sin perjuicio de lo anterior, el titular deberá tener presente que los muros de dichas bodegas deben proteger los residuos almacenados de las inclemencias del tiempo y las condiciones ambientales, asimismo las características constructivas de las bodegas deberán estar acorde a la carga de combustible almacenada, de acuerdo a lo establecido en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción.* *Del mismo modo, en la respuesta entregada en el punto 3.1. de la Adenda Complementaria, el titular se compromete a presentar el Plan de Manejo de RESPEL por generar más de 12 ton/año de dichos residuos, de acuerdo a lo establecido en el artículo 25 del D.S. N° 148 del MINSAL, una vez obtenida la RCA".*

9.1.3 Permiso Ambiental Sectorial 155

Tabla 9.1.3. Permiso Ambiental Sectorial 155, permiso para la construcción de ciertas obras hidráulicas, según se establece en el artículo 155 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acueducto abovedado por las Obras viales (ciclovías y repavimentación), específicamente la medida de la etapa 3 del EISTU referida a la materialización de nuevo perfil de Camino La Farfana entre Viejo Limite y Av. El Rosal, considerando 2 pistas por sentido más ciclovía bidireccional.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La obra de mitigación contemplada para El Camino La Farfana, entre Viejo Límite y Av. El Rosal, emplazado entre los puntos coordenados N 6.293.079; E 335.117 y N 6.293.296; E 334.507, se relacionan con el atravieso declarado en el PAS 156 presentado en Anexo Ñ de la Adenda y lo reemplazan. Por lo tanto, se presenta el PAS 155 en el Anexo E de la Adenda Complementaria, ya que, la nueva obra se modifica desde una modificación de cauce producto del atravieso a un acueducto abovedado que conduce más de 2 m^3/s mediante tubo circular de 1.450 mm de diámetro interior de hormigón armado (prefabricado). La longitud total del abovedamiento es de 650 metros, con las siguientes características: - Tramo 1: 200 m, canal abovedado de 1.450 mm con pendientes de fondo del 0,3% y Rejilla de desbaste en boca de entrada. - Obra de Reparto. - Tramo 2: 270 m, canal abovedado de 1.450 mm con pendientes de fondo del 0,3%. - Tramo 3: 160 m, canal abovedado de 1.450 mm con pendientes de fondo del 0,55%, con muro de boca, alas y mampostería de piedra a la salida. - Cámaras de inspección dispuestas cada 100 metros.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Mayores antecedentes en Anexo E de la Adenda Complementaria.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas RM, mediante Ord. N° 4 de fecha 6 de enero de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho PAS y señala: "*1. Que, se debe tener presente que el análisis de aplicabilidad de los Permisos Ambientales Sectoriales de competencia de la DGA es caso a caso, de acuerdo con los antecedentes declarados por el Titular durante el proceso de evaluación de impacto ambiental. De esta manera, en la Respuesta 3.4 del Adenda 1 el Titular declara: "Según el Anexo L de la DIA, en donde se realiza un levantamiento detallado de los canales artificiales que se encuentran en la zona del proyecto, se concluye que el canal Sub Derivado El Cerrillo y Rinconada de Maipú, son cauces colindantes con la zona del proyecto y solo se intervendrá el canal Rinconada de Maipú que sido declarado anteriormente. Tal como se detalla en los antecedentes (PAS 156 Anexo H de la DIA y ahora actualizado en Anexo Ñ de la presente adenda), la obra corresponde a un cruce sobre cauce la cual no afecta al libre escurrimiento de las aguas, manteniendo su capacidad de porteo por lo que no impacta el libre flujo hacia aguas debajo de la obra"., Luego en Respuesta 3.4 del Adenda Complementaria el Titular declara: "La obra de mitigación contemplada para El Camino La Farfana, entre Viejo Límite y Av. El Rosal, emplazado entre los puntos coordenados N 6.293.079; E 335.117 y N 6.293.296; E 334.507,* ***se relacionan con el atravieso declarado en el PAS 156 presentado en Anexo Ñ de la Adenda y lo reemplazan*** *(Énfasis agregado). Por lo tanto, se presenta el PAS 155 en el Anexo E de la presente Adenda Complementaria, ya que,* ***la nueva obra se modifica desde una modificación de cauce producto del atravieso a un acueducto abovedado que conduce más de 2 m^3/s*** *(Énfasis agregado), por lo tanto, esta obra corresponde tramitarla sectorialmente como Obra Mayor según el Artículo 294 y ambientalmente, según el respectivo PAS 155".* *1.1. Considerando que en Adenda Complementaria y Anexo E PAS 155 el Titular declara: "Para permitir la continuidad y operatividad del canal se contempla el diseño de un acueducto entubado que permita escurrimiento libre de las aguas de riego que proveen a los terrenos agrícolas del sector y cuyas características permiten un caudal de 2,01 m^3/s", cabe concluir que al proyecto "ZUC Santa María de Maipú", <u>le es aplicable el PAS del artículo 155.</u> Este Servicio se pronuncia conforme en virtud de las componentes ambientales relacionadas al PAS del Art. 155, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 294° del Código de Aguas.* *1.1.1 Las obras se localizan en las Coordenadas UTM (m) WGS84 señaladas a continuación y son descritas en el Anexo E PAS 155 del*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Adenda Complementaria:

CANAL	*NORTE*	*ESTE*
Inicio (I)	*6.293.079*	*335.117*
Fin (T)	*6.293.296*	*334.507*

1.1.2 En acápite 2.2.4 del Anexo E PAS 155 el Titular compromete lo siguiente: "La operación del canal contempla una revisión periódica de las obras para asegurar la seguridad y funcionamiento de la red de distribución en la época de riego, realizando en caso de requerirse, limpiezas y reparaciones para mantener la capacidad hidráulica de diseño de la conducción. Si se detectan obstrucciones producto de la acumulación de tierra, vegetación o basura, se realizarán las labores de retiro y limpieza que aseguren la apertura de la sección de conducción. En el caso que se detecten fallas estructurales, tales como grietas, socavaciones, desprendimientos o rotura de elementos estructurales, se deberá evaluar métodos de remediación y generar las reparaciones antes de restituir la operación de las aguas de riego. Todo lo anteriormente descrito será aplicado durante el periodo en que el Titular se encuentre ejecutando las obras del ZUC, para luego entregar el acueducto a la administración del canal.

1.1.3 En acápite 2.5 del Anexo E PAS 155 el Titular compromete las medidas que eviten la contaminación o alteración de la calidad de las aguas en las fases del proyecto.

1.1.4 En acápite 2.6 del Anexo E PAS 155 el Titular compromete las medidas de Plan de Seguimiento de la Calidad de las Aguas, respecto de las cuales se complementa y se precisa lo siguiente:

a) El Titular declara que la operación del canal en el tramo que se aboveda impondrá un plan de seguimiento y contingencias solo durante el periodo en que el Titular esté ejecutando la ZUC.

b) Estas acciones se ejecutarán semestralmente, antes de la apertura de compuertas en bocatoma y pese a que la obra corresponde a una conducción artificial destinada al transporte de aguas de riego, se consideran la revisión antes de eventos de precipitaciones de importancia (equivalente a una precipitación con 50% de probabilidad de excedencia) y posterior a ellos.

c) El Titular declara que resulta de interés conocer la calidad actual de las aguas para, al menos, mantenerla posterior a que entre en operación el acueducto, por tanto, tal como lo compromete el Titular debe efectuar un monitoreo previo al inicio de la Fase de Construcción de obras en el cauce (con presencia de escurrimiento de agua), a fin de establecer una condición basal con la cual comparará los resultados del monitoreo de seguimiento.

d) Los monitoreos (basal y de seguimiento) se realizan en tres puntos

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

del Canal, uno aguas arriba y dos aguas abajo de donde se emplaza la modificación. Las Coordenadas de los puntos de Monitoreo son las siguientes, según declara el Titular en el Anexo E PAS 155 del Adenda Complementaria:

CAUCE	*REFERENCIA*	*ESTACIÓN*	*NORTE*	*ESTE*
Canal Rinconada	*Aguas arriba*	*1*	*6.269.064*	*335.154*
Canal Rinconada	*Aguas abajo*	*2*	*6.269.082*	*335.106*
Canal Rinconada	*Aguas abajo*	*3*	*6.269.301*	*334.487*

e) El monitoreo inicial conformaría una referencia para los siguientes, y se realizaría en base a los parámetros propuestos en la Norma de Riego NCh 1.333:1978 Mod.1987.

f) El Titular establece un monitoreo de seguimiento quincenal (120 días de construcción estimados) verificando que no se superen las concentraciones de los parámetros medidos de manera previa a la Fase de Construcción (Parámetros de la NCh 1.333 para riego).

g) Se precisa que el Titular deberá registrar en fotografías con fecha, la no presencia de agua en el cauce en la quincena respectiva (si así ocurre), como medio de verificación de la no aplicación de monitoreo.

h) Se precisa que realice un catastro visual de las obras para asegurar el funcionamiento adecuado de sus operaciones y frente a la ocurrencia de alguna contingencia en la construcción de las obras en el cauce. Dicho catastro debe formar parte del Informe a ser enviado a la SMA.

i) El Titular compromete la elaboración de un Informe quincenal, por lo que se precisa que el Titular debe enviar el Informe con dicha frecuencia quincenal y dentro del plazo de cinco (5) días contados desde la obtención del último resultado por parte del laboratorio o especialista. Se precisa que el Informe debe ser elaborado conforme a lo establecido por la Resolución Exenta N° 223/2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente, considerando las siguientes secciones: Resumen; Introducción; Objetivos; Materiales y método; Resultados (Incluido catastro visual); Discusiones; Conclusiones; Referencias; Anexos (Informes de laboratorio, fotografías, entre otros). Además, el Informe de Seguimiento considerará un resumen de los resultados obtenidos de los monitoreos, el cual será presentado en formato .xlsx (planillas Excel), con la estructura de datos según se indica a continuación. Por otra parte, el Informe además debe dar cumplimiento a lo establecido por la Resolución Exenta N° 894, de 24 de junio de 2019, de la Superintendencia del Medio Ambiente, que dicta instrucciones para la elaboración y remisión de informes de seguimiento ambiental del componente ambiental agua y de forma complementaria a los contenidos mínimos establecidos en la Resolución

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	N° 223, de 26 de marzo de 2015, de la Superintendencia del Medio Ambiente.

Nombre del Punto de Muestreo			***Coordenadas UTM (m) Datum WGS84***		
			Norte	*Este*	
Parámetros	*Valor Basal*	*Unidad de Medida*	***Resultado***		
			Fechas (día-mes-año)	*Fechas (día-mes-año)*	*Fechas (día-mes-año)*

1.1.5 En acápite 2.7 del Anexo E PAS 155 el Titular compromete las medidas del Plan de Prevención que indica.

1.1.6 En acápite 2.8 del Anexo E PAS 155 el Titular compromete las medidas del Plan de Acción que indica.

1.1.7 Se precisa que una vez calificado ambientalmente favorable y previo a la Fase de Construcción, el Titular deberá presentar ante la DGA los antecedentes para la tramitación sectorial de las obras de intervención de cauce declarada y todos los antecedentes que solicite el Servicio.

1.1.8 En la tramitación sectorial, y para las medidas u obras asociadas al Canal privado el Titular deberá presentar la respectiva conformidad de los propietarios/administradores del cauce, usuarios de derechos de aprovechamiento de aguas, para ejecutar las intervenciones".

9.1.4 Permiso Ambiental Sectorial 156

Tabla 9.1.4. Permiso Ambiental Sectorial 156, permiso para la modificación de cauce, según se establece en el artículo 156 del Reglamento del SEIA.	
Fase del Proyecto a la cual corresponde	Construcción.
Parte, obra o acción a la que aplica	Acueducto abovedado por Obras viales (ciclovías y repavimentación), específicamente la medida de la etapa 3 del EISTU referida a la materialización de nuevo perfil de Camino La Farfana entre Viejo Limite y Av. El Rosal, considerando 2 pistas por sentido más ciclovía bidireccional.
Condiciones o exigencias específicas para su otorgamiento	La obra de mitigación contemplada para El Camino La Farfana, entre Viejo Límite y Av. El Rosal, emplazado entre los puntos coordenados N 6.293.079; E 335.117 y N 6.293.296; E 334.507, se relacionan con el atravieso declarado en el PAS 156 presentado en Anexo Ñ de la Adenda. Mayores antecedentes en Anexo Ñ de la Adenda.
Pronunciamiento del órgano competente	La Dirección General de Aguas RM, mediante Ord. N° 4 de fecha 6 de enero de 2021, señala que el titular del Proyecto ha entregado la documentación necesaria; por lo anterior, se pronuncia conforme respecto de los antecedentes técnicos y formales contenidos en dicho

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	PAS y señala: "*1.2 Que, considerando que en Adenda Complementaria el Titular declara: "[…], ya que, la nueva obra se modifica desde una modificación de cauce producto del atravieso a un acueducto abovedado que conduce más de 2 m3/s, […]", cabe concluir que al proyecto "ZUC Santa María de Maipú", también le es aplicable el PAS del artículo 156 a la obra de abovedamiento, sin perjuicio de la revisión sectorial asociada al artículo 41° y 171° del Código de Aguas.* *A las descripciones del PAS 156 le aplican las contenidas en el Anexo E del Adenda Complementaria, en lo que les corresponda.* *1.2.1 Se precisa que una vez calificado ambientalmente favorable y previo a la Fase de Construcción, el Titular deberá presentar ante la DGA los antecedentes para la tramitación sectorial de las obras de intervención de cauce declarada y todos los antecedentes que solicite el Servicio*".

10. COMPROMISOS AMBIENTALES VOLUNTARIOS, CONDICIONES O EXIGENCIAS

10.1 Compromiso ambiental voluntario

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

10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación.

Tabla 10.1.1. Compromiso ambiental voluntario 1: Plan de Comunicación.	
Impacto asociado	Aumento de los niveles de ruido.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Elaborar un plan de información a los vecinos/as, respecto de la generación de ruidos molestos y también designar un encargado y un medio de comunicación expedito con la comunidad a fin de solucionar rápidamente las contingencias que se presenten. Descripción: Se incorporará un Plan de Información a la comunidad respecto de las obras del proyecto, horarios de trabajo, ruidos molestos, medidas de control, horarios de faenas ruidosas, etc. En la oficina de la obra se habilitará un libro de registro, y un encargado de relacionarse con la comunidad. Con el objetivo de mantener informada a la comunidad más cercana al proyecto, el Titular se compromete durante la fase de construcción, a mantener en el acceso a la obra, folletos y un cartel dirigido a facilitar la información de los vecinos y comunidad más cercana, como también canalizar sus inquietudes. Este cartel informativo será de tamaño legible y de fácil identificación para peatones que circulen en el entorno del área de proyecto. Justificación: Mantener informada a la comunidad más cercana al proyecto respecto de la generación de ruidos molestos, así como incentivar la recuperación y valorización de identidades territoriales (locales, barriales, poblacionales, translocales y otras). La información corresponde al compromiso voluntario presentado por el Titular en el Capítulo XI de la Adenda.
	Lugar: El letrero informativo y el libro de reclamos o sugerencias estarán

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Lugar, forma y oportunidad de implementación	instalados en un lugar visible en el acceso a la obra. Forma: La gestión de solicitudes de información por vía telefónica y electrónica se realizará desde los lugares físicos que el Titular disponga. Oportunidad: durante todo el período que se extienda la fase de construcción. La información corresponde al compromiso voluntario presentado por el Titular en el Capítulo XI de la Adenda.
Indicador de 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. La información corresponde al compromiso voluntario presentado por el Titular en el Capítulo XI de la Adenda.

10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2: Reunión previa con Bomberos.

Tabla 10.1.2. Compromiso ambiental voluntario 2: Reunión previa con Bomberos.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Evaluar las condiciones generales de seguridad previstas ante una eventual evacuación y situación de emergencia. Descripción: Realizar una reunión con Bomberos, previa a la fase de construcción, con la finalidad que certifique a través de un acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación, como forma complementaria a lo establecido en el artículo 5.2.10 de la OGUC. Justificación: El Titular realizará una reunión con bomberos en la cual se presentarán los accesos al Proyecto, y se revisarán las condiciones generales de seguridad previstas ante una eventual evacuación y respuestas ante la emergencia de cada uno de los proyectos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Se realizará una reunión en donde convengan ambas partes, se proponen las oficinas del Titular o en la compañía de bomberos. Forma: Reunión de trabajo. Oportunidad: Previo a la fase de construcción del Proyecto.
Indicador de cumplimiento	Acta de observaciones las condiciones generales de seguridad previstas para el plan de evacuación y emergencia.

10.1.3 Compromiso ambiental voluntario N°3. Incluir especies de bajo requerimiento hídrico en áreas verdes contempladas, como medida que aporta a la mantención sustentable.

Tabla 10.1.3. Compromiso ambiental voluntario 3: Incluir especies de bajo requerimiento hídrico en áreas verdes contempladas, como medida que aporta a la mantención sustentable.	
Impacto asociado	No aplica.
Fase en que aplica	Operación.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Incluir especies de bajo requerimiento hídrico en las áreas verdes contempladas, como medida que aporta a la mantención sustentable. Descripción: Los proyectos de paisajismo serán elaborados en coordinación y acuerdo con el departamento de Aseo, Ornato y Gestión Ambiental municipal para la definición de la intensidad de arborización, el tipo de especie arbórea, procurando priorizar las de bajo consumo hídrico y las condiciones de recepción de estas obras. Ya que los proyectos de paisajismo no se encuentran desarrollados en la actualidad; y serán presentados para cada una de las etapas constructivas y de las obras de urbanización del espacio público que correspondan a su tiempo. Justificación: En función de la escasez hídrica en la Región Metropolitana, se priorizará en especies de bajo requerimiento hídrico en el Proyecto de Paisajismo.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar: Áreas verdes del Proyecto. Forma: Priorizar especies de bajo requerimiento hídrico. Oportunidad: Durante la ejecución del Proyecto de Paisajismo.
Indicador de cumplimiento	Presentación del Proyecto de Paisajismo ante la ilustre Municipalidad de Maipú. Registro fotográfico de las especies incorporadas.

10.1.4 Compromiso ambiental voluntario N°4. Instalación de luminarias de bajo consumo energético.

Tabla 10.1.4. Compromiso ambiental voluntario 4: Instalación de luminarias de bajo consumo energético.	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Termino de construcción y operación
Objetivo, descripción y justificación	El Proyecto considera para las áreas comunes de cada uno de los conjuntos habitaciones que lo componen, ya sea que se trate de casas o de departamentos, la instalación de luminarias de bajo consumo energético; y por la otra, el Proyecto dará cumplimiento a los estándares de acondicionamiento térmico fijados en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y su Ordenanza General, aspectos que formarán parte de los expedientes de los correspondientes permisos de edificación
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Lugar y forma: áreas comunes de cada uno de los conjuntos habitaciones que lo componen, ya sea que se trate de casas o de departamentos, instalación luminarias de bajo consumo energético. Además, casas y dptos. cumplirán con estándares de acondicionamiento térmico fijados en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, y su Ordenanza General. Oportunidad: Durante la ejecución del proyecto y su operación.
Indicador de cumplimiento	Registro inspección.

10.1.5 Compromiso ambiental voluntario N° 5. Charlas de inducción arqueológica a todos los trabajadores del proyecto.

Tabla 10.1.5. Compromiso ambiental voluntario 5: Charlas de inducción arqueológica a todos los trabajadores del proyecto.	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	Las charlas serán diseñadas y presentadas por un arqueólogo o licenciado en arqueología y abordarán los siguientes temas: • Qué es la arqueología y como se desarrolla en el ámbito nacional. • La conservación del patrimonio cultural. • Las leyes que protegen el Patrimonio arqueológico, histórico y paleontológico (Ley 17.288, Ley 19.300, Decreto Supremo 95, 484, 654 y Ley 19.253). • Caracterización arqueológica cercana al área del proyecto • Procedimiento en caso de hallazgo arqueológico. • Medidas de manejo para sitios arqueológicos y ejemplos de casos emblemáticos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	Al inicio de cada obra que implique movimiento de tierra, como limpieza, escarpe y excavaciones sub-superficiales.
Indicador de cumplimiento	Luego de la charla de inducción se dejará constancia de los asistentes junto con sus firmas. Y se remitirá a la Superintendencia del Medio Ambiente y al CMN, un informe mensual que reúna los contenidos de la inducción realizada, así como la constancia de asistentes a la misma, junto a sus firmas y una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas en caso de corresponder.

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	Registro de asistentes e Informe mensual remitido a SMA y al CMN.

10.1.6 Compromiso ambiental voluntario N° 6. Medidas para otorgar seguridad a los peatones y ciclistas que circulan Camino Asentamiento El Cerrillo.

Tabla 10.1.6. Compromiso ambiental voluntario 6: Medidas para otorgar seguridad a los peatones y ciclistas que circulan Camino Asentamiento El Cerrillo.	
Impacto asociado	No aplica
Fase en que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Se propone las siguientes medidas con objeto de otorgar seguridad a los peatones y ciclistas que circulan por Camino Asentamiento El Cerrillo.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	- Se instalará señalización de límite de velocidad de circulación de 20 km/h por la vía. - Se instalará señalización de advertencia que existe tránsito de camiones por la vía - Se demarcará y separará la circulación vehicular de la circulación peatonal de la vía. - Se instalarán resaltos reductores de velocidad ("Lomos de toro") en la vía (camino de tierra), para evitar el aumento de velocidad de circulación vehicular.
Indicador de cumplimiento	Registro fotográfico de medidas e inspección mensual de la implementación de las medidas.

10.2 Condiciones o exigencias

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

10.2.1 Condición o exigencia 1

Tabla 10.2.1. Condición o exigencia 1: Ruido y vibraciones	
Impacto no significativo asociado	Aumento en los niveles de ruido.
Fase del Proyecto a la que aplica	Todas las fases.
Objetivo, descripción y justificación	Objetivo: Cumplimiento al D.S. N°38/2011 del Ministerio del Medio Ambiente y la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones "*Transit Noise and Vibration Impact Assessment*" de la *Federal Transport Administration* de Estados Unidos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación	La **SEREMI de Salud RM** en el Ord. N° 1 de fecha 5 de enero de 2021 se pronuncia conforme al Proyecto, señalando: *"En caso que el proyecto sea calificado ambientalmente favorable, en la respectiva resolución deberán quedar establecidas las exigencias, basadas en las medidas de control de ruido y vibraciones, así como los compromisos señalados por el propio titular, cumpliendo en todo momento los límites máximos permitidos por el D.S. Nº 38/2011 del MMA, que establece "Norma de emisión de ruidos generados por fuentes que indica", o la que la reemplace y de la norma de referencia utilizada en la evaluación de las vibraciones "Transit Noise and Vibration Impact Assessment" de la Federal Transport Administration de Estados Unidos.".*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

10.2.2 Condición o exigencia 2

<table>
<tr><th colspan="2">Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2: Aire</th></tr>
<tr><td>Impacto no significativo asociado</td><td>Aumento de las emisiones atmosféricas.</td></tr>
<tr><td>Fase del Proyecto a la que aplica</td><td>Construcción y operación.</td></tr>
<tr><td>Objetivo, descripción y justificación</td><td>Disminución de emisiones.</td></tr>
<tr><td>Condición</td><td>La SEREMI de Medio Amiente en el ORD. N° 17 de fecha 6 de enero de 2021 se pronuncia conforme, condicionado a:

“Respecto del cumplimiento del D.S. Nº 31/2016 del Ministerio del Medio Ambiente, que "Establece Plan de Prevención y Descontaminación para la Región Metropolitana":

1-El Titular deberá presentar ante la SEREMI del Medio Ambiente RM, un Programa de Compensación de Emisiones (PCE) de MP10, en formato digital, considerando un aumento del 120% en las emisiones según lo establecido en el artículo 64 del DS 31/2016 (MMA). Las cantidades a compensar por año cronológico se presentan a continuación en la Tabla 1:
Tabla 1: Emisiones de MP10 equivalente a compensar del proyecto “Zuc Santa María de Maipú”
<table>
<tr><th>Años</th><th>MP10eq [ton/año]</th><th>MP10eq al 120% [ton/año]</th><th>Porcentaje de MP10eq por combustión</th></tr>
<tr><td>1</td><td>5,243</td><td>6,292</td><td>16,0</td></tr>
<tr><td>2</td><td>22,627</td><td>27,153</td><td>3,1</td></tr>
<tr><td>3</td><td>4,805</td><td>5,766</td><td>11,3</td></tr>
<tr><td>4</td><td>5,484</td><td>6,580</td><td>11,1</td></tr>
<tr><td>5</td><td>16,187</td><td>19,425</td><td>8,2</td></tr>
<tr><td>6</td><td>6,505</td><td>7,805</td><td>9,2</td></tr>
<tr><td>7</td><td>8,869</td><td>10,642</td><td>9,3</td></tr>
<tr><td>8</td><td>8,827</td><td>10,592</td><td>10,3</td></tr>
<tr><td>9</td><td>8,449</td><td>10,139</td><td>11,6</td></tr>
<tr><td>10</td><td>8,423</td><td>10,108</td><td>12,0</td></tr>
<tr><td>11</td><td>8,861</td><td>10,633</td><td>12,4</td></tr>
<tr><td>12</td><td>10,908</td><td>13,090</td><td>14,4</td></tr>
<tr><td>13</td><td>11,045</td><td>13,253</td><td>12,1</td></tr>
<tr><td>14</td><td>7,904</td><td>9,485</td><td>13,4</td></tr>
<tr><td>15+ en adelante</td><td>7,921</td><td>9,505</td><td>13,4</td></tr>
</table>
Anexo Estudio de Emisiones Atmosférica letra B. Tabla N°96 de la Adenda Complementaria.

Además, según se indica en el Artículo 63 del DS N° 31/2016, las medidas de</td></tr>
</table>

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

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

10.2.3 Condición o exigencia 3

Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3: Vialidad	
Impacto no significativo asociado	Uso de la vialidad adyacente.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	Manejo de las vías aledañas al Proyecto durante los trabajos de construcción.
Condición	La **SEREMI de Transportes y Telecomunicaciones** en el ORD. N° 367/2021 SRM-RM de fecha 7 de enero de 2021 se pronuncia conforme, señalando: 1. *"El Titular deberá materializar las medidas de mitigación según el EISTU aprobado como consta en el **ORD. SM/AGD/ N° 960 del 28 de enero de 2019** antes de la recepción final de las obras.* 2. *El proyecto informado en la DIA debe ser concordante en todo momento con el EISTU aprobado. Cualquier cambio deberá ser informado a esta Secretaría Regional Ministerial para su revisión.* 3. *Se debe considerar el ingreso y permanencia de vehículos al interior del proyecto, tanto para vehículos mayores como para menores. No se considera utilizar el Bien Nacional de Uso Público para efectuar esta labor.* 4. *No se debe realizar acopio de materiales en la vía pública, durante los trabajos realizados en la fase de construcción del proyecto.* 5. *Se deben habilitar zonas de estacionamientos y áreas de carga y descarga, al interior del terreno del proyecto, de manera tal que no afecte la vialidad pública.* 6. *Para la fase de construcción se realizará una planificación de la carga y descarga de los camiones, evitando congestión o filas de vehículos en la calzada.* 7. *Los camiones de transporte utilizados, contarán con revisión técnica y de gases al día.* 8. *Se privilegiará el terreno del proyecto para faenas de carga y descarga de camiones, siempre que el avance de la obra lo permita.* 9. *El acceso estará en buenas condiciones para el tránsito adecuado de vehículos y peatones.* 10. *Todo el transporte de maquinaria pesada hacia la obra, tales como rodillos y retroexcavadoras, será realizada en carros de arrastre,*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	impidiendo su transporte por tracción propia. *11. Se privilegiará el horario fuera de horas punta para faenas de carga y descarga de camiones.* *12. Se capacitará a los trabajadores involucrados en materias de señalización de tránsito de obras provisorias.* *13. No se realizará acopio de materiales en la vía pública.* *14. Cumplir el Decreto Supremo Nº 75 de 1987 Ministerio de Transportes que establece que los vehículos que transporten desperdicios, arena, tierra, ripio u otros materiales, ya sean sólidos o líquidos, que puedan escurrirse o caer al suelo, estarán construidos de forma que ello no ocurra por causa alguna. En zonas urbanas, el transporte de material que produzca polvo, tales como escombros, cemento, yeso, etc. deberá efectuarse siempre cubriendo total y eficazmente los materiales con lonas de plásticos de dimensiones adecuadas, u otro sistema que impida su dispersión al aire.* *15. Se deberá dar cumplimiento al Decreto Nº 18 de 2001 y sus modificaciones del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el cual prohíbe la circulación de vehículos de carga por las vías al interior del Anillo Américo Vespucio.* *16. En relación a las obras que se realicen en la vía pública, se solicita considerar lo dispuesto en Capítulo Nº 5 "Señalización Transitoria y Medidas de Seguridad para Trabajos en la Vía" del Manual de Señalización de Tránsito y sus Anexos".*

10.2.4 Condición o exigencia 4

Tabla 10.2.4. Condición o exigencia 4: **Otras.**	
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción.
Condición	**La Dirección General de Aguas RM** mediante ORD. Nº 4 de fecha 6 de enero de 2021, se pronuncia conforme, condicionado a: "*Que, tal como se informó al Titular durante el proceso de evaluación, el área de proyecto se encuentra en el Sector Santiago Central (Acuífero Maipo), el cual se encuentra declarado como Área de Restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas, de acuerdo a Resolución DGA N° 286, del 01 de Septiembre de 2005 modificada por Resolución DGA N° 231, del 11 de Octubre de 2011, por tanto el Titular debe tener presente que debe evitar alumbramiento de aguas subterráneas en toda las fases de proyecto para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. Al respecto, cabe hacer presente que, en la actualidad, el sector hidrogeológico de aprovechamiento común Santiago Central, se encuentra declarado zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 22, publicada en el D.O el 01 de febrero de 2020, 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".* *"a) Que, se debe tener presente que en la Respuesta 1.5 del Adenda Complementaria el Titular declaró: "En respuesta a lo solicitado, debe señalarse que con fecha 11.09.2020, la Superintendencia de Servicios Sanitarios a través del Ord. N° 3054, informa al Sr. Ministro de Obras Públicas, sobre la adjudicación de*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	una concesión sanitaria a la empresa Aguas Santiago Norte S.A., para atender el sector denominado "Santa María" de la comuna de Maipú, considerando un área operacional de 97,3 há, donde se incluye la totalidad del Terreno Base donde se emplaza el Proyecto. De conformidad con las normas establecidas en el D.F.L. MOP N°382/88, con el citado oficio se propone otorgar la concesión de producción y de distribución de agua potable, de recolección y de disposición de aguas servidas, lo que deberá ser promulgado a través del respectivo decreto y posterior publicación en el Diario Oficial. Con todo, se reitera que el titular del Proyecto no iniciará la fase de construcción mientras no exista una concesión sanitaria vigente para su terreno y no cuente con la factibilidad sanitaria conforme a su proyecto, para agua potable y alcantarillado (Énfasis agregado)". *Ante lo declarado y comprometido por el Titular es necesario precisar que si por cualquier motivo no se obtuviese la concesión y/o factibilidad, y atendiendo el hecho de que el Titular no ha declarado otras alternativas, este Servicio quiere hacer presente que en el caso que se requiera implementar una alternativa al suministro que ha sido declarado en este proceso, el Titular deberá proceder a la pertinente evaluación, tanto ambiental como sectorial, dependiendo de las características del nuevo sistema que se adopte.* *b) Que, el Titular debe tener presente que los residuos sólidos de la construcción provenientes de excavaciones y los catalogados como escombros, generados en la Fase de Construcción del proyecto que sean enviados a un sitio autorizado para su disposición final, no podrán contener sustancias o residuos peligrosos que puedan causar un detrimento en la calidad de la napa por la lixiviación o lavado de suelo en el sitio de disposición final siendo necesario mantener un registro, a fin de comprobar que los materiales y sus lixiviados no causen un detrimento del recurso hídrico".*
Condición	**La SEREMI MOP** RM mediante ORD. Nº SRM RMS N°003/2021 (sea-seia-adenda c) se pronuncia conforme condicionado a: "*Tener presente que cualquier iniciativa o acción que producto del presente proyecto pudiere eventualmente implicar algún tipo de intervención en vialidad de tuición del MOP, debe ser previamente presentada por el Titular y aprobada por los Servicios competentes de este organismo.* **Restaurar a su estado original (o reponer en caso de que terminasen destruidas) cualquier vía, espacio público, u otra infraestructura que resultase afectada por faenas de construcción del proyecto."*

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

11 PARTICIPACIÓN CIUDADANA

11.2 Participación ciudadana informada

El listado de la DIA del proyecto "ZUC Santa María de Maipú" fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile con fecha 02 de marzo de 2020 y diario La Tercera con fecha 03 de marzo de 2020.
La difusión radial se efectuó por medio de la Radio Nuevo Mundo dial 930 AM, los días 03, 04, 05, 06 y 09 de marzo del 2020, según consta en el certificado de fecha 10 de marzo de 2020 emitido por la misma radio e ingresado por el titular el 12 de marzo de 2020.
Con fecha 13 de marzo de 2020, se recepcionó en la Oficina de Partes una (1) solicitud de realización de un proceso de participación ciudadana de un grupo de personas naturales del Barrio La Farfana.
Con fecha 26 de marzo de 2020 la Comisión de Evaluación de la Región Metropolitana publicó la Resolución Exenta N° 0176 que resuelve Rechazar la solicitud de apertura de PAC.

12 RECOMENDACIÓN DE CALIFICACIÓN AMBIENTAL

El Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago recomienda aprobar la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto "ZUC Santa María de Maipú" 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;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 1 "Antecedentes del Titular"; • Tabla 2 "Antecedentes generales del Proyecto o actividad"; • Tabla 3.1 "Síntesis cronológica del proceso de evaluación de impacto ambiental" • Tabla 3.2 "Listado de los organismos de la administración del Estado con competencia ambiental"; • Tablas 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 y 3.4 "Referencia a los informes de los organismos de la Administración del Estado"; • Tablas 3.5.1, 3.5.2 y 3.5.3 "Referencia a los informes de los gobiernos regionales, municipalidades y autoridades marítimas";

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	• Tabla 4.1 “Ubicación del Proyecto o actividad”; • Tabla 4.1.1 “Superficies del proyecto”, • Tabla 4.1.2 “Superficies construidas del proyecto por etapas”; • Tabla 4.1.3: “Superficies áreas verdes del proyecto”; • Tabla 4.1.4: “Coordenadas geográficas de emplazamiento del proyecto, terreno base, UTM WGS84 Huso 18”; • Tabla 4.1.5: “Coordenadas geográficas de emplazamiento del proyecto, terrenos externos 1 y 2, UTM WGS84 Huso 18”; • 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, 4.6.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de construcción; • Tabla 4.6.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.6.3 “Recursos naturales renovables”; • Tablas 4.6.4.1, 4.6.4.2 y 4.6.4.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.6.5.1, “Residuos no peligrosos”; • Tabla 4.6.5.2, “Residuos y sustancias peligrosas”; • Tablas 4.7.1.1, 4.7.1.2 “Partes y obras”, “Acciones” Fase de Operación; • Tabla 4.7.2 “Suministros Básicos”; • Tabla 4.7.3 “Productos generados”; • Tabla 4.7.4 “Recursos naturales renovables” • Tablas 4.7.5.1, 4.7.5.2 y 4.7.5.3 “Emisiones y Efluentes”; • Tablas 4.7.6.1 “Residuos no peligrosos”; • Tabla 4.8 “Fase de cierre”.
b) Los antecedentes que justifiquen que el Proyecto o actividad no requiere de la presentación de un Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a lo dispuesto en la Ley y en el presente Reglamento;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tablas 5.1.1, 5.2.1 Impactos Ambientales del Proyecto” • Tabla 6.1 “Riesgo para la salud de la población”; • Tabla 6.2 “Efectos adversos significativos sobre recursos naturales renovables”; • Tabla 6.3 “Reasentamiento de comunidades humanas o alteración significativa de los sistemas de vida”; • Tabla 6.4 “Localización y valor ambiental del territorio”; • Tabla 6.5 “Alteración significativa del valor paisajístico o turístico”; • Tabla 6.6 “Alteración del patrimonio cultural”.
c) Las medidas relevantes de los planes de contingencias y emergencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento:

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	• Tabla 7.1.1 Situación de riesgo y contingencia 1 [Incendio]; • Tabla 7.1.2 Situación de riesgo y contingencia 2 [Derrames sustancias peligrosas, residuos peligrosos o combustibles]; • Tabla 7.1.3 Situación de riesgo y contingencia 3 [Afloramiento de aguas subterráneas]; • Tabla 7.1.4 Situación de riesgo y contingencia 4 [Afectación a los recursos hídricos subterráneos].
d) La forma de cumplimiento de la normativa de carácter ambiental;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 8.1.1 Norma [D.S. N°144/61, MINSAL]; • Tabla 8.1.2 Norma [D.S. N° 31/2016 MMA]; • Tabla 8.1.3 Norma [D.S. N°75/1987 MINTRATEL]; • Tabla 8.1.4 Norma [D.S. N°38/2011 del MMA]; • Tabla 8.1.5 Norma [DFL N° 725/1967 MINSAL]; • Tabla 8.1.6 Norma [D.S. N°1/2013 del MMA]; • Tabla 8.1.7 Norma [D.S. Nº148/2003 MINSAL]; • Tabla 8.1.8 Norma [D.S. Nº43/2015 MINSAL]; • Tabla 8.1.9 Norma [Resolución N° 7328/1996, MINSAL]; Tabla 8.2.1 Norma [Ley N° 17.288 del MINEDUC]; • Tabla 8.3.1 Norma [D.S. N°158/1980 del MOP]; • Tabla 8.3.2 Norma [D.S. N°18/2001 MINTRATEL]; • Tabla 8.3.3 Norma [D.S. N° 298/95 MINTRATEL]; • Tabla 8.3.4 [D.S. N° 18/93 MOP]; • Tabla 8.4.1 [Resolución N° 153/2013, GORE]; • Tabla 9.1.1 Permiso 1 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 140 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.2 Permiso 2 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 142 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.3 Permiso 3 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 155 del Reglamento del SEIA]. • Tabla 9.1.4 Permiso 4 [Permiso Ambiental Sectorial del artículo 156 del Reglamento del SEIA].
e) Los compromisos ambientales voluntarios, condiciones o exigencias;	La información de la referencia se encuentra en las siguientes tablas de este documento: • Tabla 10.1.1 Compromiso ambiental voluntario 1 [Plan de Comunicación]; • Tabla 10.1.2 Compromiso ambiental voluntario 2 [Reunión previa con Bomberos]; • Tabla 10.1.3 Compromiso ambiental voluntario 3 [. Incluir especies de bajo requerimiento hídrico en áreas verdes contempladas, como medida que aporta a la mantención sustentable]; • Tabla 10.1.4 Compromiso ambiental voluntario 4 [Instalación de luminarias de bajo consumo energético]; • Tabla 10.1.5 Compromiso ambiental voluntario 5: [Charlas de inducción arqueológica a todos los

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774

	trabajadores del proyecto]; • Tabla 10.1.6 Compromiso ambiental voluntario 6: [Medidas para otorgar seguridad a los peatones y ciclistas que circulan Camino Asentamiento El Cerrillo]; • Tabla 10.2.1 Condición o exigencia 1 [Ruido y vibraciones]; • Tabla 10.2.2 Condición o exigencia 2 [Aire]; • Tabla 10.2.3 Condición o exigencia 3 [Vialidad]; • Tabla 10.2.4 Condición o exigencia 4 [Otras].

JMM/CRV

Firmado Digitalmente por Andelka Polijana Vrsalovic Melo
Fecha: 20-01-2021 20:01:32:364 UTC -03:00
Razón: Firma Electrónica Avanzada
Lugar: PUF

Andelka Vrsalovic Melo
Directora
Secretaria Comisión de Evaluación
Servicio de Evaluación Ambiental Región Metropolitana de Santiago

Para validar las firmas de este documento usted debe ingresar a la siguiente url
https://validador.sea.gob.cl/validar/2149799774