Participación ciudadana

La DIA del proyecto "Conjunto Habitacional Padre Hurtado Somos Todos I y II" (en adelante, el "Proyecto") fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de Circulación Nacional con fecha 02 de octubre de 2023.

La difusión radial se efectuó por medio de Radio Simpatía, entre los días los días 3, 4, 5, 6 y 10 de octubre de 2023, según consta en el certificado recibido el 25 de octubre de 2023, emitido por la misma radio.

Mediante la Resolución Exenta N° 202313001467 del 09 de noviembre de 2023, y debido a las solicitudes de apertura de un proceso de Participación Ciudadana por parte de 3 personas jurídicas, se resuelve la realización de un proceso de participación ciudadana.

El extracto de la Resolución Exenta N°202313001467, fue publicado en el Diario Oficial de la República de Chile y en el Diario de Circulación Nacional con fecha 20 de noviembre de 2023.

Con fecha 21 de noviembre de 2023 se dio inicio al proceso de participación ciudadana el cual se extendió hasta el día 19 de diciembre de 2024.

Actividades de participación ciudadana

Con el propósito de asegurar el acceso a información oportuna por parte de la comunidad, así como alternativas de consulta y discusión con el titular, se realizaron tres actividades, las que se detallan a continuación:

Tabla Actividades de participación ciudadana

N°	Actividad	Lugar	Fecha
1	Puerta a puerta	Sectores: - Calle San Ignacio, Sector Primera Transversal. - Villa El Copihue. - Sector El Roble. - Sector Los Jesuitas.	29-11-2023
2	Taller de Apresto y Diálogo Ciudadano	Sede JJVV de la Villa los Jazmines	06-12- 2023
3	Taller de Apresto y Diálogo Ciudadano	Villa El Triunfo de Chile	12-12- 2023

Fuente: SEA, RM.

Observaciones ciudadanas

Durante el proceso de participación ciudadana, desarrollado conforme a lo dispuesto en el artículo 30 bis de la Ley N° 19.300, se formularon observaciones por parte de la comunidad respecto a la DIA del proyecto, las que han sido consideradas en el proceso de evaluación de la forma que a continuación se señala.

Admisibilidad de las observaciones ciudadanas

De la totalidad de observaciones ingresadas a la Dirección Regional del SEA Región Metropolitana, la totalidad de las observaciones han sido declaradas admisibles.

Evaluación técnica de las observaciones ciudadanas

1. **<u>Observante: Junta de Vecinos Villa Esperanza 3</u>**

Observación: *En la consulta ciudadana de fecha 06 de diciembre, la constructora indicó sin dar mayor detalle, que los permisos de acceso de transporte para los vehículos que se utilizarán en*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

construcción se estaban tramitando y que dichos vehículos ingresarían a la comuna por calle El Copihue, que es nombre que adquiere calle San Ignacio cuando pasa a ser parte de la comuna de Calera de Tango. Considerando la cantidad de habitantes que serán afectados por traslado de estos vehículos y el alto nivel de saturación que tiene actualmente esa arteria en horarios punta, se solicita al titular realizar un estudio detallado de impacto vehicular, que abarque toda el área de influencia y que tenga niveles de validez y confiabilidad adecuados. Este estudio debe considerar factores que definan la movilidad del área de influencia y los horarios punta del sector, ocurridos entre las 7:00 y 8:00 am., 12:30 a 14:00 hrs y 17:30 a 19:00 hrs.. Asimismo, debe entregar como resultado los movimientos de origen-destino de los vecinos(as) del sector. Esto permitirá ver cuáles son las vías con mayor conflicto, identificando además claramente todas las arterias (El Copihue, San Ignacio con Los Nogales, San Ignacio con El Roble, San Ignacio con Segunda Transversal, San Ignacio con Los Jesuitas, Calle Campo de Deporte y calles aledañas) por donde circularán los vehículos que serán utilizados en la obra. La solicitud se hace producto de que ya en la actualidad la calidad de vida de quienes habitamos en el sector se está viendo seriamente afectada debido a la congestión que se produce en calle San Ignacio y calles aledañas, además que en paralelo han sido aprobados otros proyectos que se suman a éste, dentro del mismo sector. Por lo tanto, es importante para nosotros garantizar que el proyecto cuente con las respectivas aprobaciones, autorizaciones y recepciones para la correcta ejecución de las obras de conexión entre vías y de acceso vial al terreno donde se desarrollará la obra, otorgadas por la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS. Por otra parte, consideramos relevante la toma de un compromiso ambiental voluntario por parte del titular, para que los horarios de tránsito de camiones y vehículos de la obra, queden fuera de las horas punta de los caminos de conexión, con el fin de evitar el colapso de calle San Ignacio y sus arterias laterales, que ya están saturadas en horario punta y que además, frente a cualquier contingencia que sufra esta vía, el sistema Red de buses que circula actualmente en la comuna, inmediatamente se ve alterado, ya que prácticamente no existen rutas alternativas en caso de desvío, donde se les permita circular. Dentro de este mismo tema, preocupa especialmente la conexión de calle Los Nogales con San Ignacio, ya que esa es la única vía de ingreso-salida que tienen los vecinos que viven en Villas Las Aralias, Villa Pintor Pablo Burchard y Villa Santa Fe, por lo que el flujo de vehículos de alto tonelaje ingresando por calle El Copihue en hora punta, generará que estos vecinos quedarán prácticamente encerrados producto del atochamiento que se producirá en esa intersección. Sumado a esto, cabe destacar que el paradero de los Bus Red, se encuentra en la Villa Pintor Pablo Burchard, por lo que el nivel de afectación sería aún mayor, dado el serio problema de transporte público que tiene la comuna. Dado lo anterior, se nos produce la gran interrogante respecto a qué ocurrirá con la saturación vehicular existente cuando el proyecto se encuentre habitado, ya que, si hoy existen grandes problemas para transitar por calle San Ignacio en los horarios punta del sector, necesitamos conocer en detalle las medidas que se están considerando para el tránsito de los vehículos de los futuros habitantes del proyecto. Según el titular, esa situación se subsana porque un gran porcentaje de los vecinos que habitarán este proyecto, son de la comuna, sin embargo, quienes están postulando pertenecen a seis Comités de Vivienda , los cuales no todos son del sector, por lo que de todas formas, se está produciendo el traslado de vecinos que hoy viven en distintos sectores de la comuna, hacia un único sector que es San Ignacio, por lo que sí o sí, se producirá mayor saturación a la ya existente, especialmente considerando que todas arterias que presentó el proyecto, convergen únicamente hacia calle San Ignacio. Es por esto que solicitamos al titular que entregue antecedentes técnicos que demuestren que nuestra calidad de vida no se verá afectada, respaldado con la cuantificación del impacto en el flujo vial del proyecto. Dada la realidad actual, nosotros sentimos que, si aumenta el tiempo promedio de traslado por viaje, que ya es alto, debido a la congestión de calle San Ignacio, eso impactará significativamente nuestra calidad de vida, porque se sumarán a los otros tiempos de las otras vías de la comuna que también se saturan, aumentando nuestros tiempos de traslado aún más. Al consultar a la constructora si la calle campos de deporte tendrá salida hacia camino Melipilla la respuesta fue que no ya que solo quedara proyectada. Eso quiere decir que los residentes tendrán su salida por campo de deportes san Ignacio y campos de deporte los jesuitas san Ignacio.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Evaluación técnica de la observación: La Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de la evaluación ambiental del proyecto se puede constatar que el titular entrega en Adenda complementaria un nuevo informe de Movilidad para el área de influencia del Medio humano (Anexo C, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/512_Anexo_C_Caracterizacion_y_Movilidad.zip). En este contexto, se hace presente que el titular presentó un Informe de Mitigación Vial, el cual fue aprobado por la SEREMITT, según da cuenta la Res. Ex. 970/2024 del 13 de marzo del 2024, debido a que cumplió con todas las exigencias. Dicho estudio tiene por objeto que el titular de un proyecto solicite la evaluación y aprobación de las medidas de mitigación obligatorias relacionadas con el sistema de movilidad local que le sean aplicables y de las medidas de mitigación adicionales requeridas para aplacar o disminuir adecuadamente los impactos relevantes que se producirían en el referido sistema con la puesta en operación del Proyecto, con el objeto de mantener sus estándares de servicio, en la correspondiente área de influencia, en un nivel semejante al existente antes de la puesta en operación del Proyecto. Dicho estudio consideró los flujos calibrados y aprobados por SECTRA "Análisis Conectividad vial comunas de Padre Hurtado, Peñaflor y Calera de Tango" (SECTRA, 2022), cuyas mediciones fueron realizadas en el año 2021, por lo tanto, se proyectan estos flujos al 2023 con la tasa de crecimiento indicado en capítulo 4.2. En esta condición la situación base tiene grados de saturación bajos en todos sus arcos, donde el máximo es de 58% el máximo. A continuación, se presenta un resumen de los puntos de medición considerados para este estudio:

Tabla Puntos de Control Flujo Vehicular

PC	INTERSECCIÓN
1	Camino Melipilla con San Ignacio
2	San Ignacio con Primera Transversal
3	El Roble con San Ignacio
4	Los Jesuitas con San Ignacio
5	El Roble - J.V. Lastarrias con San Ignacio
6	San Ignacio con Los Nogales
7	Los Jesuitas con Campo de Deportes
8	Campo de Deportes con El Roble
9	Rio Aconcagua con Brasilia
10	Campo de Deportes con Los Conquistadores
11	Campo de Deportes con Calle 2
12	San Ignacio con San Alberto Hurtado

Fuente: Elaboración Propia.

Tal como se puede apreciar en la imagen, la evaluación consideró las principales arterias del sector, de acuerdo con lo que exige la autoridad, incluyendo las señaladas por la ciudadanía: San Ignacio (continuación El Copihue) con Los Nogales, San Ignacio con El Roble, San Ignacio con Los Jesuitas, Calle Campo de Deportes, Calles aledañas. Teniendo presente las franjas horarias señaladas por la ciudadanía para realizar las mediciones, se hace mención a que, de acuerdo a los lineamentos IMIV, para determinar la hora representativa de cada periodo de análisis, ésta se debió identificar a través de mediciones de flujo vehicular en la franja horaria de cada uno de los períodos seleccionados. Para este efecto, se midió el flujo vehicular, durante toda la franja horaria en un punto de control, que fue definido en el Capítulo 3 del IMIV. De acuerdo con las mediciones realizadas, se pueden identificar los siguientes periodos críticos:

Punta Mañana Laboral: 07:30 - 08:30
Punta Mediodía Laboral: 13:00 - 14:00
Punta Tarde Laboral: 18:00 - 19:00

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

A continuación, se muestran los grados de saturación de los arcos evaluados en los 3 horarios señalados:

Tabla 1 Grado de Saturación Situación Base, Punta Mañana Laboral

Cuadro 4.4-3: Grado de Saturación Situación Base, Punta Mañana Laboral, Etapa 1

Cruce	Rama	Nodo A	Nodo B	Tpo.	Demora	Paradas	Long.	Veloc.	Gr.Sat	Flujo en Vehículos Reales				
(Intersección)	(N,S,P,O)			[seg]	[seg]		[mts]	[km/hr]	[%]	Veh.Liv.	Taxi-Txc	CamSin	CamArt	Buses
San Ignacio - Primera Transversal	Norte	2590	2620	34,53	0,10	0,00	440,00	46,01	30,40	468,68	2,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Primera Transversal	Oriente	2631	2620	36,58	7,78	0,00	240,00	30,00	19,50	82,59	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Primera Transversal	Sur	4930	2620	12,40	0,00	0,00	155,00	45,00	36,20	569,81	6,00	13,00	3,00	15,67
San Ignacio - Alberto Hurtado	Poniente	2730	2720	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Alberto Hurtado	Sur	2740	2720	44,00	0,00	0,00	550,00	45,00	33,60	536,23	6,00	13,00	3,00	15,67
San Ignacio - Alberto Hurtado	Norte	4930	2720	2,35	0,00	0,00	30,00	45,96	28,60	464,67	2,00	10,00	2,00	13,20
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Norte	6001	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Oriente	2720	2730	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Sur	2731	2730	11,52	0,00	0,00	80,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Poniente	6002	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Norte	2720	2740	43,40	0,36	0,00	550,00	46,00	34,00	464,67	2,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Los Jesuitas	Oriente	2741	2740	34,62	10,62	0,00	200,00	30,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Poniente	2750	2740	60,72	17,52	0,00	360,00	30,00	56,80	148,30	6,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Sur	2760	2740	21,84	0,00	0,00	273,00	45,00	24,90	387,95	0,00	13,00	3,00	15,67
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Norte	2733	2750	20,16	0,00	0,00	140,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Oriente	2740	2750	46,25	3,05	0,00	360,00	30,00	6,00	43,18	2,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Poniente	2755	2750	35,45	3,05	0,00	270,00	30,00	23,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Sur	2770	2750	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	1,40	10,17	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Norte	2740	2760	21,37	0,00	0,00	273,00	45,99	24,30	389,43	0,00	10,00	2,00	13,20
El Roble (S) - San Ignacio	Poniente	2770	2760	30,97	5,46	0,00	326,00	46,01	3,80	20,01	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Sur	4610	2760	27,31	0,11	0,00	340,00	45,00	26,80	396,98	0,00	13,00	3,00	15,67
El Roble (S) - San Ignacio	Oriente	4600	2760	42,76	9,76	0,00	275,00	30,00	0,40	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Norte	2750	2770	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	2,80	20,01	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Oriente	2760	2770	25,51	0,00	0,00	326,00	46,01	0,70	10,17	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Poniente	2755	2770	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Norte	2756	2755	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Oriente	2750	2755	38,88	0,00	0,00	270,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Sur	2770	2755	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Norte	2742	2756	24,00	0,00	0,00	200,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Oriente	6100	2756	6,00	0,00	0,00	50,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Sur	2755	2756	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Norte	2630	4550	15,22	0,10	0,00	126,00	30,00	3,00	43,31	4,00	0,00	0,00	0,82
El Roble (N) - Rio Rancagua	Oriente	4560	4550	21,84	0,00	0,00	182,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Sur	4570	4550	4,56	0,00	0,00	38,00	30,00	2,50	42,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Norte	2611	2631	50,40	0,00	0,00	420,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Oriente	2630	2631	3,60	0,00	0,00	30,00	30,00	4,60	82,59	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Poniente	2620	2631	28,80	0,00	0,00	240,00	30,00	3,10	54,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Norte	2610	2630	51,97	1,57	0,00	420,00	30,00	8,40	43,31	7,00	7,00	0,00	9,90
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Oriente	2640	2630	24,77	3,53	0,00	177,00	30,00	18,20	82,59	12,00	6,00	0,00	9,07
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Sur	4550	2630	15,12	0,00	0,00	126,00	30,00	1,90	33,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Poniente	2631	2630	7,21	3,61	0,00	30,00	30,00	8,50	54,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Norte	2600	2640	62,10	12,90	0,00	410,00	30,00	2,70	0,00	6,00	0,00	0,00	14,85
Primera Transversal - Los Silos	Oriente	4540	2640	31,09	10,21	0,00	174,00	30,00	17,10	85,91	8,00	6,00	0,00	25,57
Primera Transversal - Los Silos	Sur	4560	2640	28,84	12,64	0,00	135,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Poniente	2630	2640	31,03	9,79	0,00	177,00	30,00	10,10	54,50	7,00	7,00	0,00	9,90
Los Silos - El Roble (N)	Norte	2640	4560	16,20	0,00	0,00	135,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Oriente	4530	4560	20,40	0,00	0,00	170,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Sur	4580	4560	67,10	3,02	0,00	534,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Poniente	4550	4560	21,84	0,00	0,00	182,00	30,00	0,60	9,19	0,00	0,00	0,00	0,82
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Norte	4630	4600	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,10	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Sur	4610	4600	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Poniente	2760	4600	36,00	3,00	0,00	275,00	30,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Segunda Transversal	Norte	2760	4610	26,61	0,00	0,00	340,00	46,00	25,40	409,30	0,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Segunda Transversal	Sur	2780	4610	13,60	0,00	0,00	170,00	45,00	25,40	396,98	0,00	13,00	3,00	15,67
San Ignacio - Segunda Transversal	Oriente	4600	4610	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Norte	4570	4620	65,01	0,33	0,00	539,00	30,00	3,20	43,31	4,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Oriente	4580	4620	32,28	3,24	0,00	242,00	30,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Sur	5050	4620	12,60	0,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Poniente	4600	4630	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Norte	5050	4630	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,00	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Oriente	4581	5050	32,61	3,21	0,00	245,00	30,00	0,20	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Norte	4620	5050	15,60	3,00	0,00	105,00	30,00	6,00	43,31	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - El Canelo	Sur	4630	5050	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla Grado de Saturación Situación Base, Punta Mediodía Laboral

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Cuadro 4.4-5: Grado de Saturación Situación Base, Punta Mediodía Laboral, Etapa 1

Cruce	Rama	Nodo A	Nodo B	Tpo.	Demora	Paradas	Long.	Veloc.	Gr.Sat	Flujo en Vehículos Reales				
(Intersección)	(N,S,P,O)			[seg]	[seg]		[mts]	[km/hr]	[%]	Veh.Liv.	Taxi-Tx	CamSim	CamArt	Buses
San Ignacio - Primera Transversal	Norte	2590	2620	35,31	0,88	0,00	440,00	46,01	42,70	512,35	2,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Primera Transversal	Oriente	2631	2620	35,88	7,08	0,00	240,00	30,00	32,30	150,54	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Primera Transversal	Sur	4930	2620	12,40	0,00	0,00	155,00	45,00	34,80	530,17	6,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Alberto Hurtado	Poniente	2730	2720	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Alberto Hurtado	Sur	2740	2720	43,04	0,00	0,00	550,00	46,00	30,40	475,49	6,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Alberto Hurtado	Norte	4930	2720	2,51	0,00	0,00	30,00	43,03	28,00	454,40	2,00	10,00	2,00	13,20
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Norte	6001	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Oriente	2720	2730	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Sur	2731	2730	11,52	0,00	0,00	80,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Poniente	6002	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Norte	2720	2740	46,66	0,61	0,00	550,00	43,00	36,20	454,40	2,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Los Jesuitas	Oriente	2741	2740	34,30	10,30	0,00	200,00	30,00	0,60	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Poniente	2750	2740	56,98	13,78	0,00	360,00	30,00	38,80	101,89	6,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Sur	2760	2740	21,37	0,00	0,00	273,00	45,99	24,60	378,11	0,00	13,00	3,00	14,85
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Norte	2733	2750	20,16	0,00	0,00	140,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Oriente	2740	2750	46,25	3,05	0,00	360,00	30,00	5,90	42,16	2,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Poniente	2755	2750	35,45	3,05	0,00	270,00	30,00	16,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Sur	2770	2750	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	1,50	11,30	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Norte	2740	2760	22,86	0,00	0,00	273,00	42,99	22,80	361,17	0,00	10,00	2,00	13,20
El Roble (S) - San Ignacio	Poniente	2770	2760	44,38	5,26	0,00	326,00	30,00	2,80	15,15	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Sur	4610	2760	26,73	0,12	0,00	340,00	46,00	26,50	388,27	0,00	13,00	3,00	14,85
El Roble (S) - San Ignacio	Oriente	4600	2760	42,33	9,33	0,00	275,00	30,00	0,40	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Norte	2750	2770	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	2,10	15,15	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Oriente	2760	2770	25,51	0,00	0,00	326,00	46,01	0,80	11,30	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Poniente	2755	2770	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Norte	2756	2755	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Oriente	2750	2755	38,88	0,00	0,00	270,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Sur	2770	2755	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Norte	2742	2756	24,00	0,00	0,00	200,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Oriente	6100	2756	6,00	0,00	0,00	50,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Sur	2755	2756	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Norte	2630	4550	15,90	0,78	0,00	126,00	30,00	0,50	0,07	4,00	0,00	0,00	0,82
El Roble (N) - Rio Rancagua	Oriente	4560	4550	21,84	0,00	0,00	182,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Sur	4570	4550	4,56	0,00	0,00	38,00	30,00	6,80	105,57	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Norte	2611	2631	50,40	0,00	0,00	420,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Oriente	2630	2631	3,60	0,00	0,00	30,00	30,00	8,60	150,54	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Poniente	2620	2631	28,80	0,00	0,00	240,00	30,00	9,80	175,97	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Norte	2610	2630	53,32	2,92	0,00	420,00	30,00	6,40	4,72	7,00	7,00	0,00	9,90
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Oriente	2640	2630	24,81	3,57	0,00	177,00	30,00	28,10	145,89	12,00	6,00	0,00	9,07
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Sur	4550	2630	15,12	0,00	0,00	126,00	30,00	3,10	52,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Poniente	2631	2630	7,20	3,60	0,00	30,00	30,00	26,50	175,97	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Norte	2600	2640	59,64	10,44	0,00	410,00	30,00	2,40	0,00	6,00	0,00	0,00	14,02
Primera Transversal - Los Silos	Oriente	4540	2640	32,02	11,14	0,00	174,00	30,00	35,70	230,33	8,00	6,00	0,00	25,57
Primera Transversal - Los Silos	Sur	4560	2640	26,44	10,24	0,00	135,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Poniente	2630	2640	32,10	10,86	0,00	177,00	30,00	23,70	177,69	7,00	7,00	0,00	9,90
Los Silos - El Roble (N)	Norte	2640	4560	16,20	0,00	0,00	135,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Oriente	4530	4560	20,40	0,00	0,00	170,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Sur	4580	4560	67,20	3,12	0,00	534,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Poniente	4550	4560	21,84	0,00	0,00	182,00	30,00	3,20	53,54	0,00	0,00	0,00	0,82
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Norte	4630	4600	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,10	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Sur	4610	4600	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Poniente	2760	4600	36,00	3,00	0,00	275,00	30,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Segunda Transversal	Norte	2760	4610	28,47	0,00	0,00	340,00	42,99	23,70	376,14	0,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Segunda Transversal	Sur	2780	4610	13,30	0,00	0,00	170,00	46,02	25,10	388,27	0,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Segunda Transversal	Oriente	4600	4610	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Norte	4570	4620	67,64	2,96	0,00	539,00	30,00	0,70	0,07	4,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Oriente	4580	4620	32,06	3,02	0,00	242,00	30,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Sur	5050	4620	12,60	0,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Poniente	4600	4630	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Norte	5050	4630	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,00	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Oriente	4581	5050	32,40	3,00	0,00	245,00	30,00	0,20	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Norte	4620	5050	15,60	3,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - El Canelo	Sur	4630	5050	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00

Tabla Grado de Saturación Situación Base, Punta Tarde Laboral

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Cuadro 4.4-7: Grado de Saturación Situación Base, Punta Tarde Laboral; Etapa 1

Cruce	Rama	Nodo A	Nodo B	Tpo.	Demora	Paradas	Long.	Veloc.	Gr.Sat	Flujo en Vehículos Reales				
(Intersección)	(N,S,P,O)			[seg]	[seg]		[mts]	[km/hr]	[%]	Veh.Liv.	Taxi-Tx	CamSim	CamArt	Buses
San Ignacio - Primera Transversal	Norte	2590	2620	36,24	1,81	0,00	440,00	46,01	54,10	509,24	2,00	10,00	2,00	14,85
San Ignacio - Primera Transversal	Oriente	2631	2620	41,29	12,49	0,00	240,00	30,00	43,90	155,35	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Primera Transversal	Sur	4930	2620	12,40	0,00	0,00	155,00	45,00	41,90	651,58	6,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Alberto Hurtado	Poniente	2730	2720	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Alberto Hurtado	Sur	2740	2720	44,00	0,00	0,00	550,00	45,00	33,20	536,48	6,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Alberto Hurtado	Norte	4930	2720	2,51	0,00	0,00	30,00	43,03	29,30	477,57	2,00	10,00	2,00	14,85
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Norte	6001	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Oriente	2720	2730	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Sur	2731	2730	11,52	0,00	0,00	80,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Poniente	6002	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Norte	2720	2740	46,21	0,16	0,00	550,00	43,00	32,50	477,57	2,00	10,00	2,00	14,85
San Ignacio - Los Jesuitas	Oriente	2741	2740	35,94	11,94	0,00	200,00	30,00	1,40	3,25	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Poniente	2750	2740	58,86	15,66	0,00	360,00	30,00	36,60	84,23	6,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Sur	2760	2740	21,84	0,00	0,00	273,00	45,00	28,20	453,36	0,00	13,00	3,00	14,85
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Norte	2733	2750	20,16	0,00	0,00	140,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Oriente	2740	2750	46,32	3,12	0,00	360,00	30,00	5,40	38,40	2,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Poniente	2755	2750	35,49	3,09	0,00	270,00	30,00	17,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Sur	2770	2750	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	3,40	25,79	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Norte	2740	2760	21,37	0,00	0,00	273,00	45,99	26,40	429,09	0,00	10,00	2,00	14,85
El Roble (S) - San Ignacio	Poniente	2770	2760	32,61	7,10	0,00	326,00	46,01	10,60	44,24	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Sur	4610	2760	27,42	0,22	0,00	340,00	45,00	32,40	473,43	0,00	13,00	3,00	14,85
El Roble (S) - San Ignacio	Oriente	4600	2760	44,33	11,33	0,00	275,00	30,00	2,10	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Norte	2750	2770	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	6,10	44,24	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Oriente	2760	2770	25,51	0,00	0,00	326,00	46,01	1,80	25,79	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Poniente	2755	2770	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Norte	2756	2755	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Oriente	2750	2755	38,88	0,00	0,00	270,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Sur	2770	2755	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Norte	2742	2756	24,00	0,00	0,00	200,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Oriente	6100	2756	6,00	0,00	0,00	50,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Sur	2755	2756	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Norte	2630	4550	15,91	0,79	0,00	126,00	30,00	0,90	0,00	4,00	0,00	0,00	0,82
El Roble (N) - Rio Rancagua	Oriente	4560	4550	25,25	3,41	0,00	182,00	30,00	1,10	10,28	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Sur	4570	4550	4,56	0,00	0,00	38,00	30,00	6,70	105,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Norte	2611	2631	50,40	0,00	0,00	420,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Oriente	2630	2631	3,60	0,00	0,00	30,00	30,00	8,10	155,35	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Poniente	2620	2631	28,80	0,00	0,00	240,00	30,00	14,80	261,53	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Norte	2610	2630	51,90	1,50	0,00	420,00	30,00	9,60	52,17	7,00	7,00	0,00	9,90
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Oriente	2640	2630	25,09	3,85	0,00	177,00	30,00	21,80	103,18	10,00	6,00	0,00	9,07
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Sur	4550	2630	15,12	0,00	0,00	126,00	30,00	3,90	64,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Poniente	2631	2630	7,48	3,88	0,00	30,00	30,00	40,90	261,53	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Norte	2600	2640	60,86	11,66	0,00	410,00	30,00	4,10	30,35	6,00	0,00	0,00	14,02
Primera Transversal - Los Silos	Oriente	4540	2640	33,08	12,20	0,00	174,00	30,00	29,80	177,81	6,00	6,00	0,00	27,22
Primera Transversal - Los Silos	Sur	4560	2640	27,72	11,52	0,00	135,00	30,00	0,40	0,85	4,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Poniente	2630	2640	34,39	13,15	0,00	177,00	30,00	33,50	261,55	7,00	7,00	0,00	9,90
Los Silos - El Roble (N)	Norte	2640	4560	19,30	3,10	0,00	135,00	30,00	2,00	30,35	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Oriente	4530	4560	20,40	0,00	0,00	170,00	30,00	0,40	10,28	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Sur	4580	4560	67,18	3,10	0,00	534,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Poniente	4550	4560	21,90	0,06	0,00	182,00	30,00	2,40	40,75	0,00	0,00	0,00	0,82
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Norte	4630	4600	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,60	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Sur	4610	4600	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Poniente	2760	4600	36,00	3,00	0,00	275,00	30,00	1,60	8,43	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Segunda Transversal	Norte	2760	4610	28,47	0,00	0,00	340,00	42,99	28,20	464,90	0,00	10,00	2,00	14,85
San Ignacio - Segunda Transversal	Sur	2780	4610	13,60	0,00	0,00	170,00	45,00	29,30	473,43	0,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Segunda Transversal	Oriente	4600	4610	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Norte	4570	4620	67,68	3,00	0,00	539,00	30,00	0,70	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Oriente	4580	4620	32,06	3,02	0,00	242,00	30,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Sur	5050	4620	12,60	0,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Poniente	4600	4630	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,10	8,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Norte	5050	4630	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,10	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Oriente	4581	5050	32,40	3,00	0,00	245,00	30,00	0,80	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Norte	4620	5050	12,60	0,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - El Canelo	Sur	4630	5050	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,80	8,43	0,00	0,00	0,00	0,00

Como se puede observar, el arco más crítico, corresponde a San Ignacio con los Jesuitas en horario mañana laboral, mientras que, en los otros dos, San Ignacio con Primera Transversal. Aun así, es importante señalar que los grados de saturación no superan el 57%, por lo que se cuenta con un amplio margen para aumentar el tránsito sin generar saturación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

De esta forma, se cumple con mostrar la situación base de los puntos solicitados por la ciudadanía, en base a información aprobada por la Secretaría de Planificación de Transporte (SECTRA) que tiene menos de 5 años de antigüedad (2021).

Así las cosas, considerando esta situación como escenario base, se realiza la evaluación en el IMIV, tomando en cuenta la totalidad de estacionamientos de Proyecto, y se descarta una afectación significativa del Proyecto, aplicando las medidas de control señaladas, las cuales fueron consideradas como partes y obras de este.

Es necesario rectificar lo señalado por el titular con respecto a lo siguiente: "en la modelación de la situación actual, base y con proyecto se presentaron arcos críticos con grados de saturación inferior al 85%, a excepción de la punta mañana y en la etapa 2 del proyecto, por lo que fue necesario presentar medidas de control adicionales para reducir el grado de saturación." Si bien se informa que existe un arco en el que el grado de saturación es superior a 85%, esto corresponde al horario punta mañana de la situación con Proyecto sin medidas de control, por lo que corresponde a la evaluación preliminar. En el mismo informe IMIV, se muestran los resultados finales considerando las medidas de control, las cuales son parte del Proyecto y por tanto, permiten concluir que la situación con Proyecto con medidas de control incorporadas, no genera grados de saturación superiores a 85%, tal como se muestra en la tabla a continuación:

Tabla Resumen Principales Arcos

Arco	Sentido	Situación Actual		Con Proyecto		Con Proyecto con medidas IMIV	
		Grado Sat. %	Tiempo Viaje (s)	Grado Sat. %	Tiempo Viaje (s)	Grado Sat. %	Tiempo Viaje (s)
San Ignacio - Primera Transversal	Norte	30	34,53	31	34,54	31	34,58
	Oriente	20	36,58	28	42,58	29	43,24
	Sur	36	12,4	54	12,4	55	12,40
San Ignacio - Alberto Hurtado	Poniente	0	69,12	92	120,09	85	50,29
	Sur	34	44	41	44	25	44,00
	Norte	29	2,35	30	2,35	31	2,35
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Norte	0	7,2	0	7,2	0	6,00
	Oriente	0	43,4	7	70,92	14	45,86
	Sur	0	34,62	3	15,21	26	11,54
	Poniente	0	60,72	9	7,2	10	6,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Norte	34	21,84	28	43,2	25	43,23
	Oriente	0	20,16	0,3	35,53	0,2	33,26
	Poniente	57	46,25	91	76,77	4	52,93
	Sur	24	35,45	27	21,84	24	21,84

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Campo de Deportes - Los Jesuitas	Norte	0	23,16	22	21,62	4	21,73
	Oriente	6	25,51	7	47,49	0,1	46,57
	Poniente	23	37,8	28	36,9	27	35,92
	Sur	1	37,2	2	21,82	2	21,79

Se aclara que las medidas de control mencionadas corresponden a las medidas señaladas previamente y que están consideradas como Partes y Obras de este Proyecto y que corresponden por ejemplo a la pavimentación de las Calles Campo de Deportes y Alberto Hurtado, y por lo tanto, la situación con Proyecto las debe considerar para su análisis.

Teniendo presente esta evaluación, se actualiza el Informe de Movilidad, para analizar un posible impacto durante la Fase de Construcción del Proyecto, el cual se adjunta en el Anexo C, considerando los flujos calibrados y aprobados por SECTRA "Análisis Conectividad vial comunas de Padre Hurtado, Peñaflor y Calera de Tango (SECTRA, 2022), los cuales corresponden a un Modelo de Asignación SATURN. En esta condición la situación base tiene grados de saturación bajos, donde el máximo es de 58%, por lo que se rectifica lo señalado previamente al señalar que existían grados de saturación de la situación base superiores a 85%. Esto se debió a que inicialmente se realizó un informe que consideró evaluación mediante modelo TRANSYT, el cual no consideró la calibración de los flujos y por otra parte castigó la capacidad de los arcos, indicando situaciones muy distantes a la realidad y a lo aprobado por SECTRA.

Para este análisis, se tiene presente lo señalado en la Guía "Criterio De Evaluación En El SEIA: Contenidos Técnicos Para La Evaluación Del Impacto Sobre La Libre Circulación, Conectividad Y Tiempos De Desplazamiento En Proyectos Inmobiliarios"[1] (2022) del SEA, teniendo presente la recomendación (1.1.2 Paso 2), con respecto a considerar las consideraciones técnicas para el análisis de los flujos según DS83 y 78 del MTT. De acuerdo a lo indicado en el DS83 del MTT, se tiene presente lo siguiente "se entenderán modificadas las características operacionales de las vías, existentes o proyectadas, que integren la Red Vial Básica, cuando se determine que, a raíz de la puesta en marcha del proyecto, se produzca en dichas vías un incremento del flujo vehicular igual o superior a cien vehículos, en al menos una hora del día". Si bien dicho decreto no hace mención a la Fase de Construcción, es posible considerar que dado que el flujo inducido por la fase de construcción es muy menor a 100 vehículos, ya que en su mes más crítico considera 17 vehículos equivalentes por hora, el aporte del Proyecto es despreciable con respecto de los flujos y grados de saturación de la situación base y por tanto, no modificaría las características operacionales de las vías y por lo tanto, es posible señalar que los flujos inducidos por este Proyecto en la fase de construcción no causan un impacto significativo.

Ejemplificando, la Av. San Ignacio presenta flujos que bordean los 600 VEQ/h en horario punta, con un grado de saturación base no mayor al 40%, por lo que la inducción del flujo de proyecto (17 VEQ/H) resulta en un aumento menor al 3% del flujo.
A continuación, se muestra una tabla resumen de dos arcos principales del sector: San Ignacio - Primera Transversal (más cercano al Proyecto con mayor flujo de vehículos) y San Ignacio - Los Jesuitas (mayor grado de saturación) y se realiza una estimación, asumiendo que los 17 vehículos equivalente por hora se dirigieran a esas rutas.

[1]https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/28/criterio_de_evaluacion_articulo_7b_rseia_proyectos_inmobiliarios_compressed.pdf

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Tabla Arcos Principales Horario Punta Mañana

Arco Horario Punta Mañana	Situación Base		Situación Fase de Construcción	
	Saturación (%)	Tiempo (seg)	Saturación (%)*	Tiempo (Seg)*
San Ignacio - Primera Transversal (S)	36,2	12,4	37,2	12,7
San Ignacio - Los Jesuitas (P)	56,8	60,7	63,1	67,3

*****Estimación de saturación y tiempos en base a aporte del Proyecto

En cuanto a la propuesta de aplicar un cierre del acceso por Av. San Ignacio en horarios puntas, debido a la actualización del informe, se obtiene que los grados de saturación base no superan el 58% por lo tanto, no fue requisito disminuir el aporte del Proyecto en la Fase de Construcción. A su vez, dadas las condiciones de las calles aledañas al Proyecto, no es posible acoger la solicitud de este Compromiso Voluntario, principalmente porque el acceso por Los Jesuitas y posterior viraje hacia Campo de Deportes podría constituir un riesgo.

Aun así, teniendo presente la solicitud, se aclara que el Proyecto considera como Compromiso Ambiental Voluntario (Ver en Informe Consolido de Evaluación o ICE (Capítulo 10.1. del ICE) priorizar un horario de tránsito de camiones entre las 8.30 y las 18.00 horas con el fin de evitar los horarios punta mañana (7:30 y 8:30 hrs.) y tarde (18:00 y las 19:00 hrs) que presentan grados más altos de saturación. A continuación, se presenta el CAV:

Tabla 10.1.12. Compromiso ambiental voluntario: Tránsito de vehículos fuera del horario punta.	
Impacto no significativo asociado	Tiempos de desplazamiento.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Minimizar la posibilidad de afectación al tránsito en el sector. **Descripción:** Los camiones del Proyecto no podrán transitar durante la fase de construcción en el horario punta mañana o punta tarde según lo señalado en la figura 2-10 del IMIV (Informe de Mitigación Vial) del Anexo B_B1-B2 Estudios de Construcción de la Adenda y donde se establece la punta mañana laboral entre 7:30 y 8:30 y punta tarde laboral entre las 18:00 y las 19:00 hrs, por tanto los camiones pesados podrán circular posterior a las 8:30 de la mañana y antes de las 18:00 hrs. **Justificación:** Con el fin de evitar las horas punta, y así minimizar la afectación de los tiempos de desplazamiento u obstrucción a la libre, los camiones del proyecto no circularan en la punta mañana ni punta tarde.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar:** área de influencia de medio humano del Proyecto. **Forma:** En el contrato con las empresas que contemplen el uso de vehículos pesados, se estipulará que se debe evitar el tránsito de vehículos antes de las 8.30 hrs de la mañana y posterior a las 18.00 hrs de la tarde. **Oportunidad:** Durante la Fase de Construcción.
Indicador de cumplimiento.	- Glosa de horario incluida en los Contratos. - Registro de ingreso y egreso de los camiones pesados del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Anualmente se revisarán los contratos establecidos cuenten con la glosa señalada. Se mantendrá el registro de ingreso y egreso de la fase de construcción del proyecto para camiones pesados.

Finalmente, es importante precisar las obras viales que contempla el proyecto para seguir entregando el mismo nivel de prestación dentro del área de influencia del Medio Humano del proyecto (Para mayor detalle, ver el IMIV aprobado en el Anexo B - 2 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_B_B1-B2_Estudios_Construccion.rar y, ver Anexo C de la Adenda Complementaria, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/512_Anexo_C_Caracterizacion_y_Movilidad.zip). A continuación, se presentan las obras viales contempladas:

1. Pavimentos y veredas de Av. Alberto Hurtado (Sector I)
Pavimentación del medio perfil sur de Av. Alberto Hurtado, entre Campo de Deportes y San Ignacio. Considera la materialización de calzada y vereda.

2. Pavimentos y veredas de Campo de Deportes
Sector I: Pavimentación del medio perfil oriente de Campo de Deportes, entre Av. Alberto Hurtado y el límite predial del Proyecto. Considera la materialización de calzada y vereda.
Sector II: Pavimentación del medio perfil oriente de Campo de Deportes, entre el límite predial norte y sur del Proyecto.
Sector II: Pavimentación del perfil completo de Campo de Deportes, entre el límite predial sur del proyecto y Los Jesuitas. Considera la materialización de calzada y vereda.

3. Medidas de Tráfico Calmado al Interior del Proyecto (Sector I)
Instalación de resaltos reductores de velocidad con señalización PG-8a y PG-8b, con señal de velocidad máxima 30 km/h en los siguientes ejes:
- Calle 1, entre Calle 4 y Campo de Deportes (2 unidades)
- Alberto Hurtado, entre Calle 4 y Campo de Deporte (2 unidades)

4. Medidas de Tráfico Calmado (Sector I)
Instalación de resaltos reductores de velocidad con señalización PG-8a y PG-8b, con señal de velocidad máxima 30 km/h en los siguientes ejes:
- El Roble, entre El Rosal y San Ignacio (2 unidades)
- Primer Alcade, entre Madrid y España (1 unidad).
- Av. Alberto Hurtado, entre Campo de Deporte y San Ignacio.

5. Nuevo atravieso Peatonal (Sector I)

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Instalación de un atravieso peatonal en San Ignacio con Alberto Hurtado. Para ello, se instalará un reductor de velocidad tipo plataforma, demarcación paso de cebra, instalación de balizas peatonales y la instalación de señales.

6. Mantenimiento de Paraderos del Transporte Público (Sector I)
Se realizará el mantenimiento de los paraderos de transporte público localizados en los siguientes puntos:
- Paradero en acera oriente Av. El Rosal con Los Jesuitas.
- Paradero en acera sur de Los Jesuitas con Pje. 25.

Las tareas de mantenimiento consisten en la limpieza, reposición de basurero, actualización de la señal de parada y la demarcación de cajón y símbolo "SOLO BUS", según corresponda.

7. Normalización de Paradero del Transporte Público (Sector I)
Se realizará la normalización de los paraderos de transporte público al estándar de DTPM, de los siguientes paraderos:
- PI1895: Av. San Ignacio / Esq. Av. Primera Transversal.
- PI1885: Av. San Ignacio / Esq. Vill Los Troncos

8. Señalización y Demarcación en los Cruces Peatonales (Sector I)
Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de señalización y demarcación que considera las siguientes tareas:
- El Rosal con El Roble. Se elimina uno de los cruces
- El Rosal con Los Jesuitas. Se elimina uno de los cruces
- Los Jesuitas con Campo de Deportes. Se proyectan 4 dispositivos de rodado.
- El Roble con Campo de Deportes. Se proyectan 2 dispositivos de rodado.
- El Roble con San Ignacio.
- San Ignacio con Alberto Hurtado (Ex triunfo de Chile). Se traslada cruce hacia la esquina. Se proyectan 3 dispositivos de rodado.
- Primera Transversal con Río Aconcagua
- Primera Transversal con San Ignacio
- Primer Alcalde con España
- España con Los Conquistadores
- Calle 4 con Alberto Hurtado
- Calle 4 con Calle 1
- Calle 5 con Alberto Hurtado
- Acceso a Pasajes 1 al 7 del Macrolote (sin señal vertical)
- Accesos peatonales lotes edificios (lote 1, 2 y 3)

9. Demarcación de Ejes (Sector I)
Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de demarcación que considera las siguientes tareas:
- El Roble: Eje segmentado con tachas blancas (490m)
- El Rosal: Eje segmentado con tachas blancas y continuo en zona de curva (310m)
- Campo de Deportes: Eje segmentado en media calzada a pavimentar (70m)
- Alberto Hurtado: Eje segmentado con tachas blancas (250m)
- Calle 5: Eje segmentado con tachas blancas

10. Señales Verticales (Sector I)
Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de señalización y demarcación que considera las siguientes tareas:
Señalización y demarcación de "PARE" RPI-2:
- 2 por calle Los Jesuitas

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

- 3 por Campo de Deportes
- 2 por Alberto Hurtado
- 4 por El Roble
- 1 por Pje. Barcelona
- 1 por Los Conquistadores
- 1 por Calle 5

Señal vertical "PROXIMIDAD PASO PEATONAL" PO-8:
- 2 por El Rosal
- 1 por Madrid
- 1 por Los Conquistadores
- 1 por Primer Alcalde
- 1 por España
- 2 por Primera Transversal
- 4 por San Ignacio

Señales informativas:
- 2 señales informativas dirección "CONJUNTO PADRE HURTADO SOMOS TODOS" Av. San Ignacio.

11. Instalación de Dispositivos de Rodados

Sector I: Ejecución de dispositivos de rodados en las siguientes intersecciones:
- San Ignacio con El roble (2 unidades).
- San Ignacio con Av. Alberto Hurtado (2 unidades)
- Alberto Hurtado con Campo de Deportes (6 unidades)
- Campo de Deportes con Calle 1 (2 unidades).

Sector II: Ejecución de dispositivos de rodados en las siguientes intersecciones:
- Campo de Deportes con Calle 1 (4 unidades).
- Campo de Deportes con Calle 2 (6 unidades).
- Campo de Deportes con Calle 3 (6 unidades).
- Campo de Deportes con Los Jesuitas (4 unidades).
- Campo de Deportes con El Roble (Sur) (2 unidades).

12. Medidas de Tráfico Calmado (Sector I y II)

Ejecución de medidas de tráfico calmado ("Zona 30") al interior del proyecto "Padre Hurtado Somos Todos I y II". Este proyecto incluirá medidas exigidas por la normativa vigente para que la circulación vehicular se realice a una velocidad menor o igual a 30 km/hr.

13. Materialización de Intersección (Sector II)

Pavimentación de la intersección de Campo de Deportes con Los Jesuitas, esto considera instalación de soleras, pavimentación de calzada e instalación de veredas en las ramas de la intersección.

14. Justificación de Semáforo (Sector II)

Se desarrollará el estudio de justificación de semáforo de las siguientes intersecciones:
- San Ignacio con El Roble
- San Ignacio con Primera Transversal.

En el caso que se justifique una o dos intersecciones, el titular ejecutará la instalación de un solo semáforo. Previo a lo anterior, se desarrollarán los proyectos, estudio de reprogramación, las tareas de sintonía y configuración del controlador. Estas tareas deberán ser aprobadas por la UOCT RM.

15. Proyecto Ciclovía (Sector II)

Se desarrollará el estudio de anteproyecto y los proyectos de la ciclovía emplazada en San Ignacio, entre El Roble y Guacolda. Lo anterior, no considera la materialización de la ciclovía.

En el Anexo C de la Adenda Complementaria se acompañan los archivos que presentan las Medidas IMIV.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Observación: *Finalmente solicitamos al titular, por compromiso ambiental voluntario, la reparación y reposición de cualquier daño que el pavimento sufra por el tránsito de los camiones de alto tonelaje, en la fase de construcción del proyecto.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de evaluación ambiental del proyecto en el expediente electrónico, específicamente en la Adenda, punto 9.2., el titular menciona que se tiene presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, serán presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano (https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/b9e_Adenda_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf).

Por otra parte, en el ICE (Punto 10.1.), se presenta un Compromiso Ambiental Voluntario denominado "Reparación y reposición de cualquier daño que el pavimento sufra por el tránsito de los camiones de alto tonelaje" el cual se presenta a continuación:

Tabla Compromiso ambiental voluntario: reparación y reposición de cualquier daño que el pavimento sufra por el tránsito de los camiones de alto tonelaje.	
Impacto no significativo asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** mejorar o mantener el pavimento en las rutas cercanas al Proyecto. **Descripción**: En caso de constatar daños en el pavimento de las rutas provocados por el tránsito de camiones que ejecutan tareas para el Proyecto, se realizará la reparación y/o reposición de lo dañado. Para tal efecto se deberá tener un catastro fotográfico de las vías que corresponden a rutas de camiones de manera previa al inicio de la fase de construcción del Proyecto de modo de verificar los lugares deteriorados por el Proyecto al terminar la fase de construcción. **Justificación**: Con el fin de evitar detrimento de las vías utilizadas por los camiones del proyecto, se tomarán las medidas para reparar y/o reponer cualquier daño ocasionado por actividades del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar:** Rutas de camiones cercanas al Proyecto y su perímetro. **Forma**: Se deberá realizar por el Titular un catastro fotográfico con hora y fecha de las vías que corresponden a rutas de camiones del Proyecto de manera previa al inicio de la fase de construcción de modo de verificar los lugares deteriorados por el Proyecto al terminar la fase de construcción. De manera complementaria se mantendrá una revisión trimestral de daño provocadas por tránsito de camiones asociados a las obras y acciones del Proyecto mediante fotografía de resolución. **Oportunidad:** Al término de la Fase de Construcción, posterior a la constatación del daño ocasionado por el Proyecto mediante su catastro.
Indicador de cumplimiento.	- Realización del catastro fotográfico con hora y fecha de las vías que corresponden a rutas de camiones del Proyecto. - Registro de revisiones trimestrales mediante fotografía de resolución con fecha y hora.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Forma de control y seguimiento	Revisión trimestral de que constataciones de daño provocadas por tránsito de camiones asociados a las obras y acciones del Proyecto cuenten con la fotografía de la resolución.

Observación: *Los ruidos: Sobre el impacto del ruido que generará la obra, el titular no presentó en la consulta el detalle de cómo se determinó el estudio del impacto acústico y de vibraciones que la construcción producirá, es por ello por lo que solicitamos se nos informe cuales fueron las áreas de afectación consideradas para el análisis, indicar qué instrumentos y muestra se utilizó para la medición. Además, solicitamos se considere en la muestra a la población con Trastornos del Espectro* ***Autis****ta (TEA) que existentes en los sectores afectados. Además de la aclaración antes solicitada, esperamos por parte del titular que se generé un sistema de trabajo que contemplé en todo momento emitir el menor impacto acústico posible a los y las vecinas de los sectores afectados. Se solicita un compromiso ambiental voluntario por parte del titular, consistente en generar una mesa de trabajo con la comunidad, que se desarrollaría periódicamente, durante el proceso de construcción, de manera tal que se puedan tratar temas de ruido y aumento de este, temas de emisiones atmosféricas, tránsito de camiones en horarios no permitidos, acceso y calidad de agua potable, entre otros temas que afectan y que son de interés de la comunidad.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de evaluación ambiental del proyecto en el expediente de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto incluyó en su anexo 5.2 el informe de Ruido y Vibraciones con indicación de las áreas de afectación (áreas de influencia) consideradas para el análisis y de los instrumentos de medición, y que en la Adenda se incluye en el Anexo E la actualización de este. Asimismo, en la Adenda complementaria se ha presentado un Estudio de Impacto Acústico complementario (informe II), donde se realiza la evaluación de dichas medidas y se adjunta en Anexo D de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/44b_Anexo_D_-_Emisiones.zip). Por lo tanto, para dar respuesta a lo solicitado, se considera tanto el Estudio de Impacto Acústico presentado en la Adenda, anexo D (Informe I, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/3ef_Anexo_D_Lineas_Base.zip), como este informe.

En primera instancia, para determinar el área de estudio en ambos informes se tuvo en consideración la ubicación del Proyecto, las actividades asociadas, maquinaria y equipos a utilizar, así como el entorno más próximo, para hacer el levantamiento de la situación base. En base a lo señalado se definieron los receptores más cercanos y se realizó la modelación de las fuentes emisoras de ruido y vibraciones del Proyecto para evaluar que se respetaran los límites normativos. Se tiene presente que los límites permisibles para este sector (Zona 1) corresponden a 55 [dB(A)] para el período diurno, según Decreto N°38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

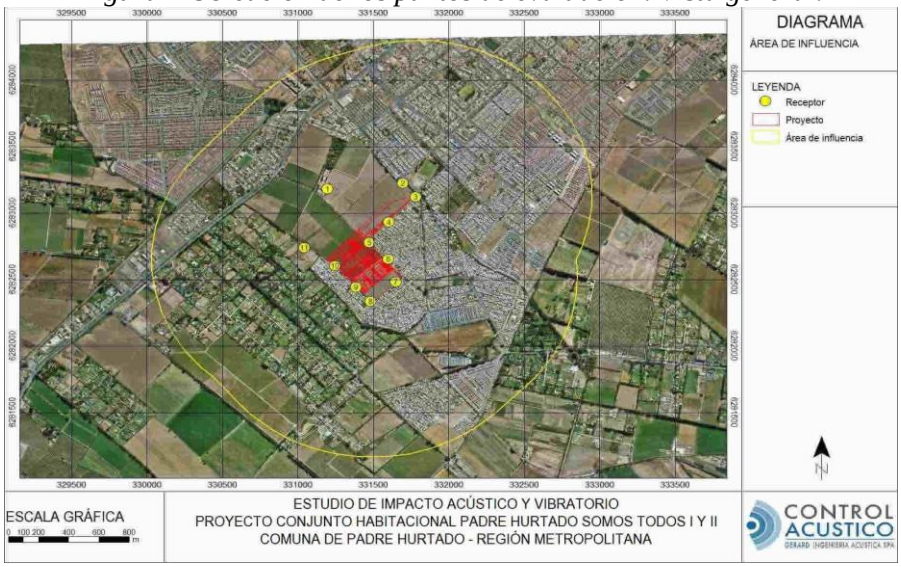
Para el cálculo del área de influencia de ruido se consideró la maquinaria de mayor emisión sonora utilizada en la modelación, correspondiente al “Martillo Demoledor”, el cual presenta un nivel de potencia acústica de 104.0 [dB(A)] (ver Tabla 8 del Informe I). Por otro lado, y según lo indicado en la “Guía para la predicción y evaluación de impactos de ruido y vibraciones en el SEIA”, para determinar el AI en zonas urbana sin niveles de ruido de la situación basal, se debe considerar el valor de 55 [dB(A)] para el período diurno, y 45 [dB(A)] para el período nocturno. Para nuestro caso, se registraron los niveles basales en los 11 puntos receptores de interés, eligiendo el menor nivel de ruido del periodo diurno, en que se desarrollan las actividades, el cual corresponde al 39 [dB(A)). Por lo anterior, se determinó que el radio de alcance, o bien, el área de influencia es de 708 [m] aproximadamente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

La definición del AI para el componente vibraciones en el área del Proyecto se determinó a partir del criterio de molestia dado en la guía americana "Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual de la FTA de Estados Unidos. De esta forma, considerando un "Rodillo vibratorio" (94 [VdB] a 25 [ft] de distancia), el menor valor de nivel de vibraciones obtenido en la campaña de mediciones de 28.5 [VdB], en periodo diurno, corresponde a una distancia de 1160 [m] aproximadamente.

A partir de lo anterior, el AI definido para los componentes ruido y vibración queda definido por el mayor de los contornos anteriormente mencionados, el cual está dado la componente de vibraciones, esto con la finalidad de dar mayor margen de seguridad a ambas componentes.

Figura 1 Ubicación de los puntos de evaluación. Vista general.



La selección de puntos de evaluación se llevó a cabo de acuerdo con su cercanía con las fuentes generadoras de ruido y vibraciones del Proyecto, según los criterios especificados en la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), 2019", numeral 4.1, y se presentan a continuación

Figura Ubicación de los puntos de evaluación. Vista general.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

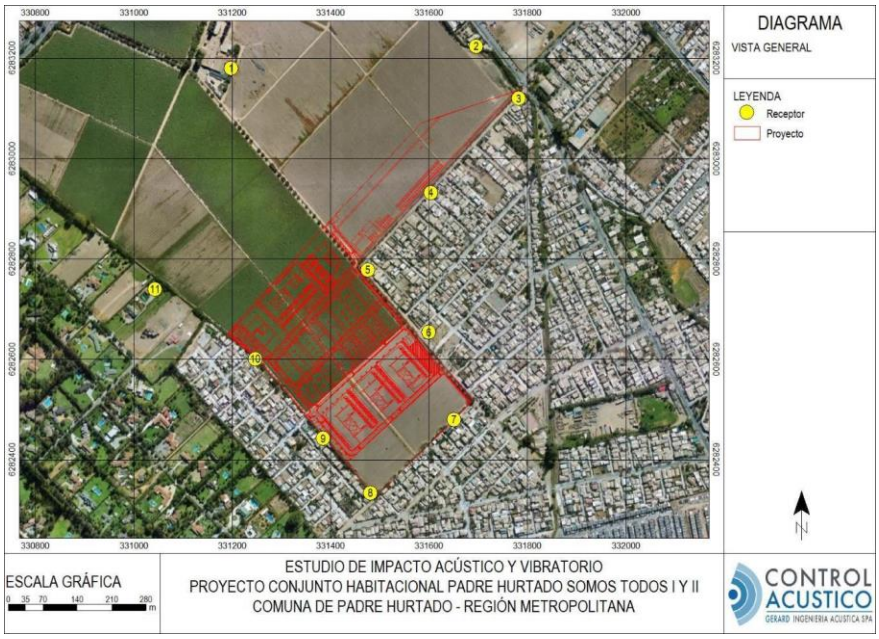


Tabla Ubicación y descripción de puntos receptores.

Punto	Descripción	Altura del receptor * [m]*	Distancia al Proyecto** [m]	Uso efectivo	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 H	
					Este	Norte
1	Viñedo, ubicado en Camino Melipilla # 3388	1.5 – 4.0	357	Habitacional	331211	6283203
2	Vivienda de 1 piso, ubicada en Av. San Ignacio #745.	1.5	105	Habitacional	331714	6283234
3	Vivienda de 2 pisos, ubicada en calle Triunfo de Chile S/N	1.5 – 4.0	11	Habitacional	331774	6283115
4	Vivienda de 1 piso, ubicada en calle Triunfo de Chile	1.5	10	Habitacional	331599	6282928
5	Vivienda de 1 piso, ubicada en calle Campo de Deportes S/N	1.5	6	Habitacional	331473	6282779
6	Vivienda de 2 pisos, ubicada en calle Campo de Deportes S/N	1.5 – 4.0	12	Habitacional	331595	6282644
7	Vivienda de 2 pisos, ubicada en pasaje N°26	1.5 – 4.0	3	Habitacional	331655	6282483
8	Vivienda de 2 pisos, ubicada en pasaje Las Orquídeas S/N	1.5 – 4.0	2	Habitacional	331485	6282322
9	Vivienda de 1 piso, ubicada en pasaje El Hualle S/N	1.5 – 4.0	3	Habitacional	331370	6282426
10	Vivienda de 1 piso, ubicada en pasaje Mañío S/N	1.5	3	Habitacional	331229	6282599
11	Vivienda de 2 pisos, ubicada en calle Los Peumos	1.5 – 4.0	160	Habitacional	330967	6282639

Para llevar a cabo la evaluación, se realizó la predicción de niveles de ruido para las obras de urbanización y construcción, como para las obras viales (IMIV) mediante un modelo asistido por el software de simulación computacional SoundPLAN v8.2, el cual incorpora variables físicas del entorno y características acústicas de las fuentes sonoras y, en el caso de vibraciones, proyecciones a

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

través de métodos de cálculo específicos, los cuales permitieron determinar la magnitud de las emisiones acústicas y vibratorias en los puntos de evaluación definidos, considerando las características propias del proyecto. Como se señaló previamente, para la urbanización y construcción, la máquina de mayor emisión sonora corresponde al "Martillo Demoledor", el cual presenta un nivel de potencia acústica de 104.0 [dB(A)] (ver Tabla 8 del Informe I), mientras que para las obras viales del IMIV se considera el rodillo vibratorio, con un nivel de potencia acústica de 103,1 [dB(A)]) (Informe II).

El análisis consideró la maquinaria de mayor emisión con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario crítico. Además, la distancia Fuente – Receptor correspondió a la separación mínima entre la ubicación del punto de evaluación y el punto más cercano posible a la extensión de las faenas constructivas.

Considerando la maquinaria proyectada para esta fase, y según los niveles de emisión indicados en ambos informes, la proyección de vibraciones consideró las maquinarias "rodillo vibratorio" correspondiente a la maquinaria de mayor emisión vibratoria de tal forma de entregar una aproximación coherente con la peor condición de emisión, para los puntos receptores y el "bulldozer pequeño". Cabe señalar que la energía vibratoria de este último elemento, Bulldozer pequeño, se utiliza para caracterizar las demás fuentes vibratorias, tales como excavadora, minicargador, etc.

Las actividades constructivas que involucra el Proyecto consideran los frentes de trabajo presentados a continuación, indicando las maquinarias respectivas, que funcionan al interior del área del Proyecto:

Tabla Maquinaria para Cada Frente de Trabajo

Construcción de viviendas	**Urbanización**	**Movimientos de Tierra**	**Obras Viales**
Excavadora	Excavadora	Excavadora	Excavadora
Rodillo Vibratorio	Rodillo vibratorio	Camión tolva	Rodillo Vibratorio
Camión Tolva	Camión tolva	Excavadora	Camión de asfalto
Camión mixer	Camión mixer	Camión tolva	Rodillo neumático
Bomba de hormigón	Bomba de hormigón		Finisher terminadora asfalto
Minicargador	Minicargador		Retroexcavadora
Montacargas	Montacargas		Compactador
Generador respaldo 40 [kW]	Generador respaldo 40 [kW]		
Martillo demoledor	Martillo demoledor		
Compactador			
Grúa torre			
Retroexcavadora			

Los valores estimados para ruido y vibraciones fueron comparados con los máximos permitidos que establece la normativa nacional vigente o, en caso de ausencia de ésta, estándares internacionales aplicables seleccionados para tal efecto, con la finalidad de verificar su cumplimiento.

A modo de ilustración, a continuación, se presentan los resultados de ruido para el escenario más crítico evaluado que contempla las actividades a nivel de superficie cercanas a los puntos. Además, se incluye el escenario asociado a las obras viales. Los focos de ruido se distribuyeron en el área donde se realizarán los trabajos considerando la distancia más crítica entre las fuentes y los receptores,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

donde se consideraron las dos fuentes de mayor emisión de ruido, es decir, martillo demoledor que opera en la construcción de viviendas y urbanización y la excavadora, correspondiente a la maquinaria de mayor emisión que opera en sectores de áreas verdes. Cabe señalar que, bajo el mismo criterio, se consideraron las fuentes funcionando de manera simultánea. En cada informe, se detalla cada escenario con sus respectivos resultados.

La evaluación se realizó bajo los lineamientos que indica la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA", del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Figura Mapa de propagación sonora. Fase de construcción. Escenario A.

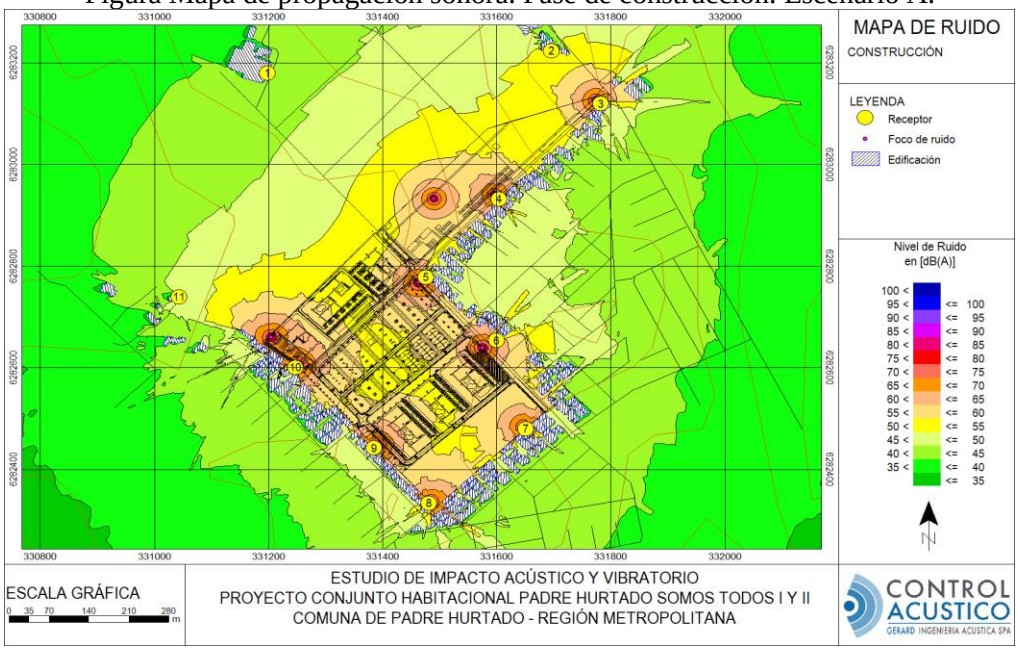


Tabla Resultados obtenidos: NPS_{eq} proyectado en el receptor y evaluación preliminar según el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Fase de construcción. Escenario A.

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	43	55	No supera
2	50	60	No supera
3	71	60	Supera en 11 [dB]
3	71	60	Supera en 11 [dB]
4	71	60	Supera en 11 [dB]
5	69	60	Supera en 9 [dB]
6	64	60	Supera en 4 [dB]
6	64	60	Supera en 4 [dB]
7	77	60	Supera en 17 [dB]
7	76	60	Supera en 16 [dB]
8	77	60	Supera en 17 [dB]
8	76	60	Supera en 16 [dB]
9	77	60	Supera en 17 [dB]
10	77	60	Supera en 17 [dB]

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
11	47	57	No supera

Figura Mapa de propagación sonora. Fase de construcción. Escenario Obras Viales

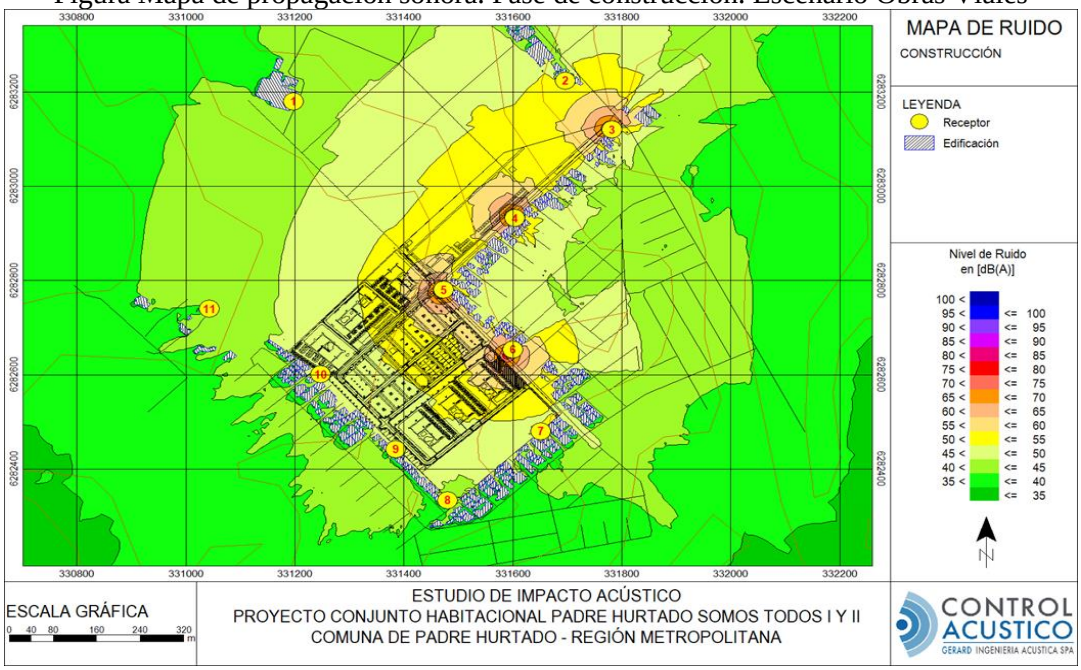


Tabla NPS_{eq} proyectado en el receptor y evaluación preliminar según el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Fase de construcción. Escenario Obras Viales IMIV.

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	43	55	No supera
2	52	60	No supera
3	77	60	Supera en 17 [dB]
3	77	60	Supera en 17 [dB]
4	78	60	Supera en 18 [dB]
5	76	60	Supera en 16 [dB]
6	68	60	Supera en 8 [dB]
6	68	60	Supera en 8 [dB]
7	48	60	No supera
7	48	60	No supera
8	44	60	No supera
8	44	60	No supera
9	46	60	No supera
10	46	60	No supera
11	43	57	No supera

* Valores aproximados al entero más cercano.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

De las tablas anteriores y de las tablas atingentes a los escenarios B y C, adjuntas en el Informe, se observa que los niveles obtenidos en ciertos puntos superan los máximos permitidos, por lo que es necesario incorporar al Proyecto medidas de control de ruido.

Para el caso de vibraciones, en la siguiente tabla se presentan los resultados de las proyecciones vibratorias (Lv) realizadas para todos los puntos de evaluación de acuerdo con la metodología detallada en el capítulo 5.3 del Informe y posteriormente se indica la evaluación para el criterio de molestia para eventos frecuentes.

Vibraciones por maquinaria pesada dentro del Predio

- Rodillo vibratorio

Tabla Proyección de L_V y PPV en cada receptor. Vibraciones generadas por maquinaria pesada dentro del predio.

Punto	Faena o maquinaria más cercana	Distancia* [m]	Distancia* [ft]	PPV proyectado [in/s]	Lv proyectado [VdB]
1	Rodillo vibratorio	360	1181	< 0,01	44
2	Rodillo vibratorio	475	1558	< 0,01	40
3	Rodillo vibratorio	460	1509	< 0,01	41
4	Rodillo vibratorio	205	673	< 0,01	51
5	Rodillo vibratorio	10	33	0.14	90
6	Rodillo vibratorio	15	49	0.08	85
7	Rodillo vibratorio	80	262	< 0,01	63
8	Rodillo vibratorio	80	262	< 0,01	63
9	Rodillo vibratorio	6	20	0,29	97
10	Rodillo vibratorio	6	20	0,29	97
11	Rodillo vibratorio	165	541	< 0,01	54

Criterio de molestia

Tabla Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia.

Punto	L_V proyectado [VdB] dentro del predio	L_V Máximo permitido [VdB]	Observación
1	44	72	Cumple
2	40	72	Cumple
3	41	72	Cumple
4	51	72	Cumple
5	90	72	No Cumple
6	85	72	No Cumple
7	63	72	Cumple
8	63	72	Cumple
9	97	72	No Cumple
10	97	72	No Cumple
11	54	72	Cumple

Vibraciones por maquinaria pesada Obras Viales:
En la siguiente tabla se presentan los resultados de las proyecciones vibratorias (Lv) realizadas para los puntos de evaluación más cercanos a las obras (punto 3 al 7), de acuerdo con la metodología detallada en el capítulo 5.2 del Informe Complementario (Anexo D, Adenda Complementaria) y posteriormente se indica la evaluación para el criterio de molestia para eventos frecuentes.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Rodillo vibratorio

Tabla Proyección de L_V en cada receptor. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Rodillo vibratorio.

Punto	Faena o maquinaria más cercana	Distancia* [m]	Distancia* [ft]	Lv proyectado [VdB]
3	Rodillo vibratorio	3	10	106
4	Rodillo vibratorio	3	10	106
5	Rodillo vibratorio	3	10	106
6	Rodillo vibratorio	11	36	89
7	Rodillo vibratorio	52	171	69

Criterio de molestia

Tabla Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia. Rodillo vibratorio.

Punto	L_V proyectado [VdB]	L_V Máximo permitido [VdB]	Observación
3	106	72	No Cumple
4	106	72	No Cumple
5	106	72	No Cumple
6	89	72	No Cumple
7	69	72	Cumple

Como se puede apreciar, se observa que los niveles obtenidos en ciertos puntos superan los máximos permitidos, por lo que es necesario incorporar al Proyecto medidas de control de vibraciones.

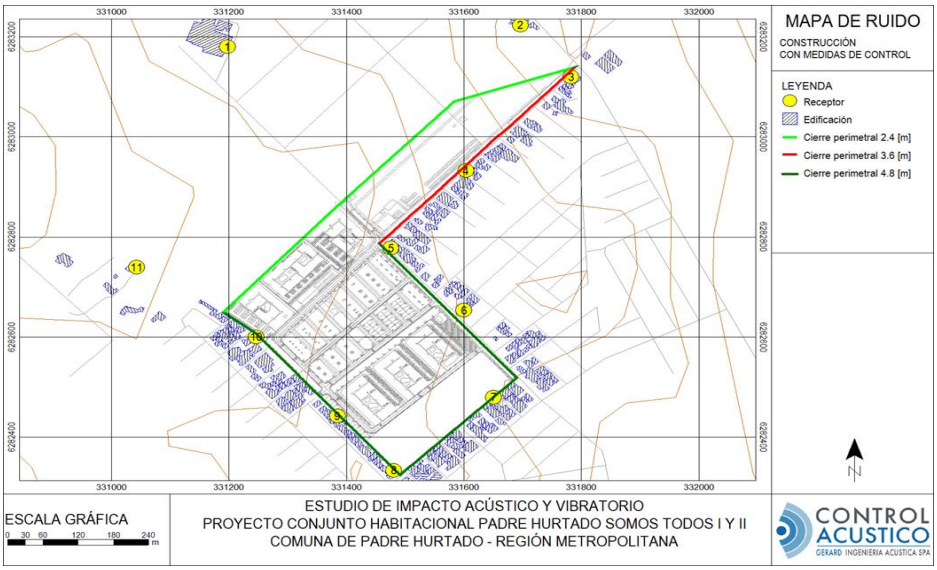
De esta forma, con el fin de dar cumplimiento a los límites exigidos por la normativa aplicable o de referencia, se consideran las siguientes medidas de control:

1. Cierre Perimetral

Se deberá instalar un cierre perimetral para toda el área del Proyecto. Este elemento deberá instalarse en todo el perímetro destinado a las faenas de la obra. La siguiente imagen indica la extensión de dicho cierre, el cual deberá contemplar una extensión de 2,4 m de altura en el sector norte (Las Parras), 3,6 [m] de altura en el sector Triunfo de Chile y 4.8 [m] en el resto del perímetro.

Figura Cierre Perimetral como Medidas de Control

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819



2. Barreras Acústicas modulares móviles

Estos elementos se ubican de forma local en la maquinaria, y deberán ubicarse de manera tal que bloquee la radiación directa desde la fuente de ruido hacia los receptores identificados, lo más cerca posible de las fuentes de ruido sin entorpecer el funcionamiento de las mismas o perjudicar la seguridad de sus operarios.

<u>Obras al interior del Predio:</u>

Las barreras acústicas deberán tener una altura mínima de 3.6 [m.

<u>Obras Viales Calle Alberto Hurtado y Campo De Deportes:</u>

Las barreras acústicas deberán tener una altura mínima de 4.8 [m] en todo el sector donde se realice la actividad de pavimentación e intersecciones IMIV. Cabe mencionar que en los sectores donde existan edificaciones en ambos lados de las obras se deben utilizar dos barreras paralelas a ambos lados de la vía.

3. Cortinas Acústicas

Para los trabajos de obra gruesa en altura (específicamente en los primeros edificios cercanos al punto 5, 9 y 10 indicados en la Ilustración 55, Ilustración 56 e Ilustración 57 del Informe de Ruido y Vibraciones señalado), se deben utilizar cortinas acústicas en los pisos que superen la altura del cierre perimetral, es decir, pisos Nº 3 y 4. La cortina debe estar fabricada a base de membrana flexible de alta densidad (6 kg/m2 o superior), colgada frente a los vanos de las caras de la edificación donde se produce mayor emisión de ruido hacia los receptores.

4. Restricción de maquinaria por vibración

Para el caso del rodillo vibratorio dentro del predio, la medida corresponde restringir su uso a uno de menor emisión vibratoria, la cual no debe superar los 63 [dBV] a 25 [ft] en los sectores donde se realicen actividades de vialidad y estas se encuentren a menos de 41 [m] de las viviendas. A su vez, para las obras viales IMIV la restricción se asocia al rodillo vibratorio y al camión pesado, cuya emisión vibratoria no debe superar los 55 [dBV] a 25 [ft] cuando se encuentren a menos de 41 de distancia del receptor.

Debido a la superación de los niveles límite en los puntos 3 al 6 el uso de maquinaria pesada en las obras viales IMIV deberá restringirse respecto al receptor. Por lo tanto, en las actividades

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

constructivas de las vías públicas no puede utilizarse maquinaria que tenga una potencia acústica superior a Lw =101,5 [dB(A)].

De esta forma, en el modelo se representa frente a cada punto la maquinaria con potencia acústica más alta que puede operar, la cual corresponde a terminadora de asfalto.

Esta medida de control es adicional a las barreras acústicas mencionadas en el apartado anterior.
Con estas medidas, se realizó una nueva modelación obteniendo que el Proyecto cumple con lo exigido en todos los receptores.

Resultados con medidas de control

A continuación, al igual que de forma previa, se muestran los resultados para el escenario más crítico, considerando las medidas de control.

Ruido:

Figura Mapa de propagación sonora. Fase de construcción -Con medidas de control, Vista general

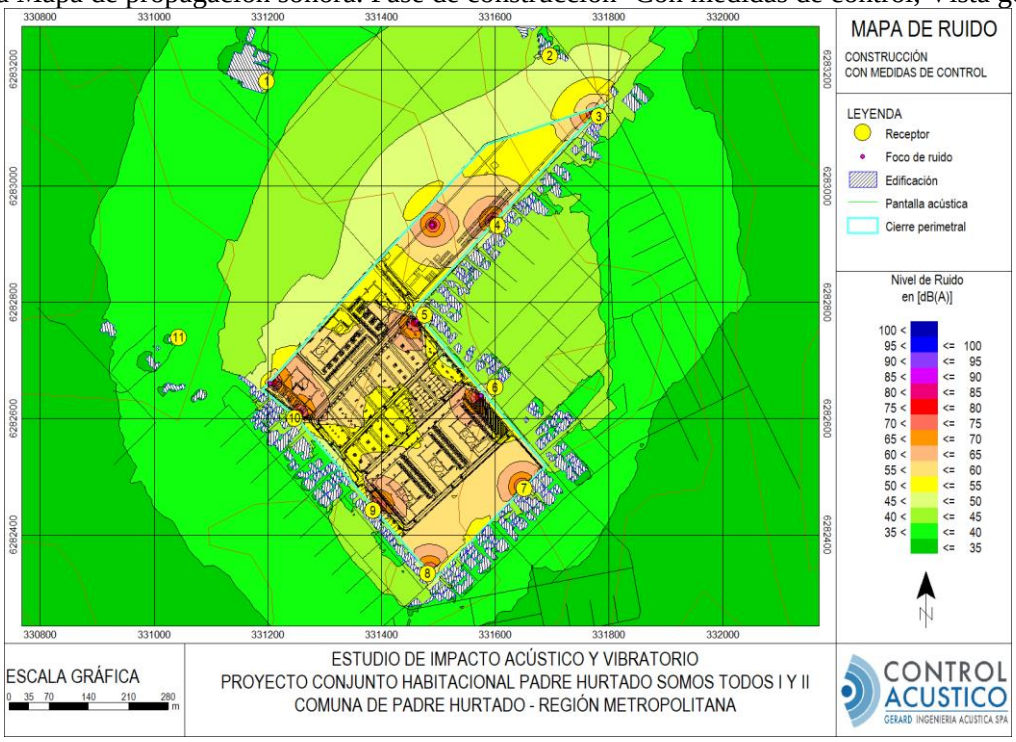


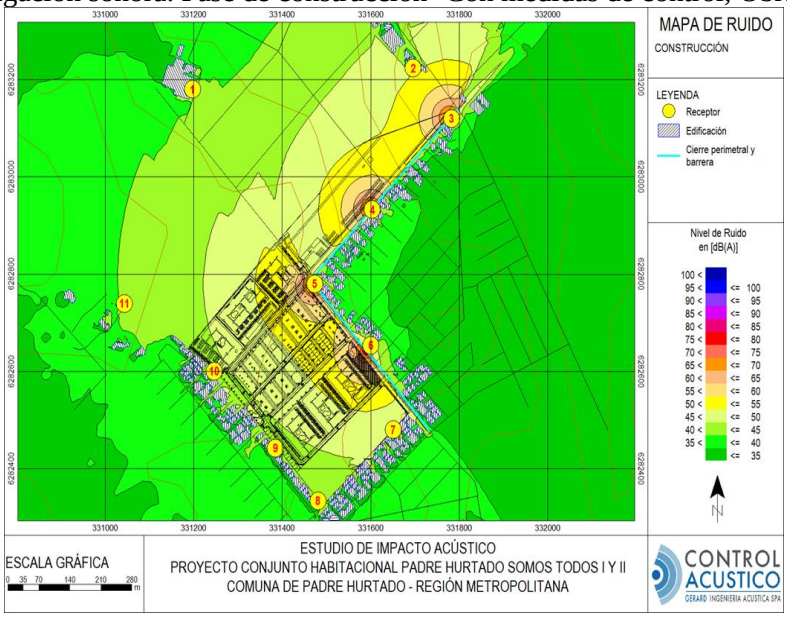
Tabla Resultado obtenidos con Medidas de control: NPS_{eq} proyectado en el receptor y evaluación según el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Fase de construcción escenario A (dentro del predio).

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	38	55	No supera
2	45	60	No supera
3	53	60	No supera
3	55	60	No supera
4	53	60	No supera
5	47	60	No supera
6	44	60	No supera

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
6	46	60	No supera
7	55	60	No supera
7	58	60	No supera
8	56	60	No supera
8	59	60	No supera
9	53	60	No supera
10	53	60	No supera
11	39	57	No supera

Figura Mapa de propagación sonora. Fase de construcción -Con medidas de control, Obras Viales



Elaboración: Gerard Ingeniería Acústica SpA.

Tabla NPS_{eq} proyectado en el receptor y evaluación según el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Fase de construcción. Escenario Obras Viales

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	40	55	No supera
2	50	60	No supera
3	57	60	No supera
3	58	60	No supera
4	59	60	No supera
5	58	60	No supera
6	49	60	No supera
6	50	60	No supera
7	47	60	No supera
7	47	60	No supera

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

8	42	60	No supera
8	42	60	No supera
9	43	60	No supera
10	44	60	No supera
11	42	57	No supera

* Valores aproximados al entero más cercano.

De las tablas anteriores, y las tablas 24 y 25 del Informe I, se observa que los niveles obtenidos en la totalidad de los puntos cumplen con los límites máximos permitidos según lo indicado el D.S.38/11 del MMA.

Para Vibraciones, dado que la medida de control considera restricción de maquinaria, se presenta a continuación la evaluación de la maquinaria que podrá ser utilizada en aquellos sectores con restricción, en base al criterio de molestia.

Tabla Emisiones Vibratorias con medida de Control

Faena o maquinaria más cercana	Distancia [m]	Distancia [ft]	L_V proyectado [VdB]	L_V Máximo permitido [VdB]	Observación
Rodillo vibratorio pequeño Obras al interior del predio	6	20	66	72	Cumple
Rodillo vibratorio pequeño o camión Obras Viales	3	10	67	72	Cumple

En las tablas anteriores se puede apreciar que los valores proyectados para la construcción del Proyecto en Lv cumplen con el umbral del criterio de molestia de la guía de la FTA considerando las medidas de control indicadas en el capítulo 8.2.

En virtud de todo lo anteriormente señalado, el titular presenta los antecedentes para demostrar que cumple con la normativa y que no generará impacto significativo en relación con el impacto acústico y vibratorio de carácter negativo en los receptores cercano a su emplazamiento.

Cabe mencionar que las normas señaladas no hacen referencia a población con Trastornos del Espectro Autista, por lo que no es posible hacer la evaluación solicitada en la observación, No obstante, se señala que el proyecto cumple con los niveles exigibles por la normativa vigente, descartando afectación significativa al medio humano. Además, el proyecto cuenta con un Compromiso Ambiental Voluntario Monitoreo trimestral de Ruido, el que medirá los niveles de ruido en un punto en los alrededores del proyecto, durante las actividades de construcción, y se compararán con los valores máximos permitidos, a fin de verificar cumplimiento. A su vez, se establecerá un plan de monitoreo que incluye métodos participativos el que incluye la creación de una casilla de correo electrónico para recibir inquietudes de la comunidad y una notificación a las Juntas de Vecino de características generales y del monitoreo a realizar (Ver Anexo H - Compromisos Ambientales Volutnarios de la Adenda Complementaria: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_H_Compromisos_Ambientales_Voluntarios.pdf)

Observación: *Abastecimiento de agua del proyecto: El titular informó en la reunión, que el proyecto contempla una extensión de la red de agua potable y alcantarillado existente en la actualidad en el*

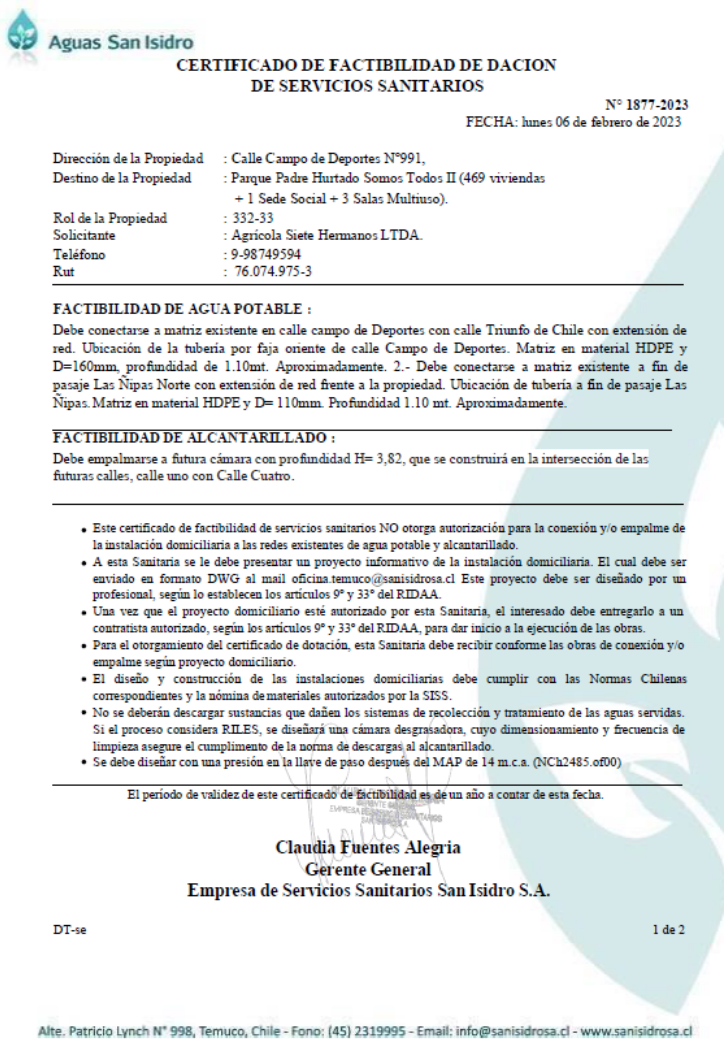
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

sector. Este punto genera gran preocupación porque desde el año 2022, se han presentado serios problemas de presión de agua, especialmente en los horarios de mayor consumo donde prácticamente el abastecimiento de agua era nulo, además del nivel de dureza del agua que genera muchos inconvenientes y daños a los artefactos. Debido a ello el año 2022 a solicitud de dirigentes del Sector de San Ignacio, se generó una mesa de trabajo con la Sanitaria y la explicación de ésta, en ese momento, fue que el sistema no daba abasto en los horarios de mayor consumo. Después de muchas revisiones y acuerdos, finalmente, la situación de la presión se fue resolviendo y se logró una mejoría parcial cuando la sanitaria realizó un aumento en la presión el agua, pero los problemas de presión de agua siguen presentes en los horarios de mayor consumo. Es por esto que nos preocupa el hecho de que, si efectivamente el proyecto es abastecido conectándolo a la red actual, generará un serio problema de suministro, puesto que con el consumo actual ya está al límite y el nuevo proyecto alteraría el acceso y la calidad de bien del agua potable. Por otra parte, quedamos con una gran preocupación puesto que en la consulta la constructora comentó que la Sanitaria tendría un permiso de explotación de napas que existen en el terreno donde se desarrollará el proyecto además en instancias de consulta previas a la consulta ciudadana, se nos había señalado que el sector de la construcción contaba con agua propia, la cual la Sanitaria tendría intención de explotar, queremos saber ¿si el terreno cuenta con un pozo como se nos dijo?, sabemos por información de la Dirección General de aguas que el área del proyecto se encuentra en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Santiago Centro del Acuífero Río Maipo, el cual está declarado como zona de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 191, publicada en el D.O el 1 de septiembre de 2005, por consiguiente, es claro que el proyecto no puede extraer el agua que esté con esta restricción de extracción de aguas subterráneas, en ninguna de las etapas del proyecto, para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. Debido a lo anterior, solicitamos se nos aclare, de dónde específicamente extraerá la Sanitaria, el agua para abastecer el proyecto, tanto en la etapa de construcción como cuando se encuentre habitado y cuál sería el permiso con el que contaría para dicha extracción. Además, y aunque hoy no se esté considerando, se debe tener muy presente los efectos que representa para las comunidades el cambio climático, y el agua es un recurso con el que debe tenerse especial resguardo. Es por ello y sin perjuicio de lo antes señalado, solicitamos se nos aclare con detalles de qué manera la sanitaria garantizará el adecuado suministro de agua, evitando los problemas que se han venido trabajando desde el año 2022 y de qué manera íntegra la variable de cambio climático al problema hídrico de nuestra comunidad. Finalmente, solicitamos al dueño del proyecto que, a través de estudios se descarte la afectación al acceso y calidad del agua, no disminuyendo la presión del agua, como tampoco su calidad. En otro punto, se requiere mayor aclaración acerca de la conexión a la red de alcantarillado actual del sector, que fue lo que se nos confirmó por parte del titular en la consulta ciudadana. De ser así, necesitamos se nos aclare de manera detallada, cómo la sanitaria pretende abordar la conexión de los 704 departamentos y 255 casas del futuro conjunto habitacional, sin provocar saturación o problemas en la red. Para ello solicitamos la entrega de un estudio detallado que demuestre que no se saturará la red de alcantarillado, indicando además cuál es la capacidad real con la que hoy cuenta la planta de tratamiento de aguas servidas, ya que entendemos que la capacidad actual de la planta y de la red, se vería superada con los proyectos aprobados para el sector (Condominio San Ignacio 1 y 2 y Padre Hurtado Somos Todos 1 y 2), por lo que consideramos que necesariamente se debiese aumentar su capacidad. En este punto y por sentido común, se debe tener consideración que la factibilidad, como documento, no demuestra en ningún caso que la red no colapsará. En caso de que el proyecto considere obras de construcción, vinculadas al aumento de la capacidad tanto de la planta de tratamiento de aguas servidas, como de la red de alcantarillado, insistimos en que se debería incluir la información de dicha construcción, como parte de "obra y acción" del proyecto y por lo tanto, ser evaluada ambientalmente por el servicio correspondiente.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de la evaluación ambiental del proyecto, en el expediente consta que el proyecto, específicamente en Capítulo 10 de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf) que, el titular cuenta con factibilidad sanitaria para el Proyecto, otorgada por la empresa Aguas San Isidro S.A.. En este contexto, el proyecto presentado a evaluación consta de un proyecto inmobiliario que no posee partes, obras ni acciones relacionadas con la Sanitaria San Isidro. Así, se hace presente que el titular no es el responsable del servicio de agua potable, dado que esto corresponde a la Sanitaria presente en el sector, como se señaló previamente, y que por tanto, solamente es de responsabilidad del titular contar con factibilidad sanitaria para poder ejecutarse. En Anexo A de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_A_Certificados.zip) se adjuntan los certificados correspondientes emitidos por Sanitaria San Isidro para la totalidad del Proyecto.



Aguas San Isidro

CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE DACION DE SERVICIOS SANITARIOS

N° 1877-2023
FECHA: lunes 06 de febrero de 2023

Dirección de la Propiedad	: Calle Campo de Deportes N°991,
Destino de la Propiedad	: Parque Padre Hurtado Somos Todos II (469 viviendas + 1 Sede Social + 3 Salas Multiuso).
Rol de la Propiedad	: 332-33
Solicitante	: Agrícola Siete Hermanos LTDA.
Teléfono	: 9-98749594
Rut	: 76.074.975-3

FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE :

Debe conectarse a matriz existente en calle campo de Deportes con calle Triunfo de Chile con extensión de red. Ubicación de la tubería por faja oriente de calle Campo de Deportes. Matriz en material HDPE y D=160mm, profundidad de 1.10mt. Aproximadamente. 2.- Debe conectarse a matriz existente a fin de pasaje Las Ñipas Norte con extensión de red frente a la propiedad. Ubicación de tubería a fin de pasaje Las Ñipas. Matriz en material HDPE y D= 110mm. Profundidad 1.10 mt. Aproximadamente.

FACTIBILIDAD DE ALCANTARILLADO :

Debe empalmarse a futura cámara con profundidad H= 3,82, que se construirá en la intersección de las futuras calles, calle uno con Calle Cuatro.

- Este certificado de factibilidad de servicios sanitarios NO otorga autorización para la conexión y/o empalme de la instalación domiciliaria a las redes existentes de agua potable y alcantarillado.
- A esta Sanitaria se le debe presentar un proyecto informativo de la instalación domiciliaria. El cual debe ser enviado en formato DWG al mail oficina.temuco@sanisidrosa.cl Este proyecto debe ser diseñado por un profesional, según lo establecen los artículos 9° y 33° del RIDAA.
- Una vez que el proyecto domiciliario esté autorizado por esta Sanitaria, el interesado debe entregarlo a un contratista autorizado, según los artículos 9° y 33° del RIDAA, para dar inicio a la ejecución de las obras.
- Para el otorgamiento del certificado de dotación, esta Sanitaria debe recibir conforme las obras de conexión y/o empalme según proyecto domiciliario.
- El diseño y construcción de las instalaciones domiciliarias debe cumplir con las Normas Chilenas correspondientes y la nómina de materiales autorizados por la SISS.
- No se deberán descargar sustancias que dañen los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas servidas. Si el proceso considera RILES, se diseñará una cámara desgrasadora, cuyo dimensionamiento y frecuencia de limpieza asegure el cumplimento de la norma de descargas al alcantarillado.
- Se debe diseñar con una presión en la llave de paso después del MAP de 14 m.c.a. (NCh2485.of00)

El período de validez de este certificado de factibilidad es de un año a contar de esta fecha.

Claudia Fuentes Alegria
Gerente General
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

DT-se

1 de 2

Alte. Patricio Lynch N° 998, Temuco, Chile - Fono: (45) 2319995 - Email: info@sanisidrosa.cl - www.sanisidrosa.cl

En este contexto, se indica que una vez que el Proyecto se conecte a las redes de la Sanitaria, será de responsabilidad de esta empresa el correcto abastecimiento de agua potable y tratamiento de las aguas

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

del alcantarillado del Proyecto, de conformidad a lo establecido en el Título III del DFL 382/1989 del MOP, Ley General de Servicios Sanitarias, "De la explotación de los Servicios Sanitarios", artículos 33, 34, 35, inciso primero y art. 53 letra m) que establecen:

"*Artículo 33° "El prestador estará obligado a prestar servicio a quien lo solicite, sujeto a las condiciones establecidas en la ley y su reglamentación, y, en su caso, en el respectivo decreto de concesión."*

Artículo 34° "El prestador estará obligado a controlar permanentemente y a su cargo, la calidad del servicio suministrado, de acuerdo con las normas respectivas, sin perjuicio de las atribuciones de la entidad normativa y del Ministerio de Salud."

Artículo 35° "El prestador deberá garantizar la continuidad y la calidad de los servicios, las que sólo podrán ser afectadas por causa de fuerza mayor."

Artículo 53º.- Para los fines de esta ley se entenderá por: m) Certificado de factibilidad: es el documento formal emitido por las concesionarias de servicios sanitarios, mediante el cual asumen la obligación de otorgar los servicios a un futuro usuario, expresando los términos y condiciones para tal efecto."

Finalmente, se hace aclara que el Proyecto en evaluación NO contempla obras ni acciones en la red existente de agua potable y alcantarillado.

En referencia al Cambio climático el titular ha presentado en el Anexo 8.3 de la DIA el informe "Consideraciones De Cambio Climático" (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2023/08/28/Anexo_8_PPCyE_y_CC.zip), donde se realiza un análisis referente a los efectos adversos del cambio climático sobre los componentes ambientales que son Objeto de Protección del SEIA. A continuación, se realiza un resumen del Anexo 8.3 señalado, explicando la herramienta Arclim y sus resultados y acompañando, a su vez, los enlaces mencionados.

Siguiendo los lineamientos señalados por el Servicio de Evaluación Ambiental en la "Guía metodológica para la consideración del cambio climático en el SEIA" (SEA, 2023)[2],en la DIA se presentó un informe de "Consideraciones de Cambio Climático" para el Proyecto. Este informe tiene por objetivo realizar el análisis del Proyecto en evaluación con respecto a los efectos adversos del cambio climático sobre los componentes ambientales que son Objeto de Protección del SEIA, teniendo presente tanto el análisis de impactos ambientales, como también de riesgos (estos últimos en el sentido del Plan de Prevención de Contingencias y del Plan de Emergencias).

Para realizar este análisis, en su numeral 3.1.2.1 se expusieron las consideraciones respecto a la localización del Proyecto, en base al análisis efectuado en el Atlas de Riesgo Climático ARClim[3]. Esta herramienta contiene un Explorador de Amenazas que actualmente cuenta con más de 50 índices climáticos, los cuales pueden ser utilizados como insumo para la descripción detallada de los distintos objetos de protección, incluyendo su variabilidad en el tiempo.

[2] https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2023/11/14/MET-Cambio-Climatico_2a-Ed.pdf

[3] https://arclim.mma.gob.cl/index/

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

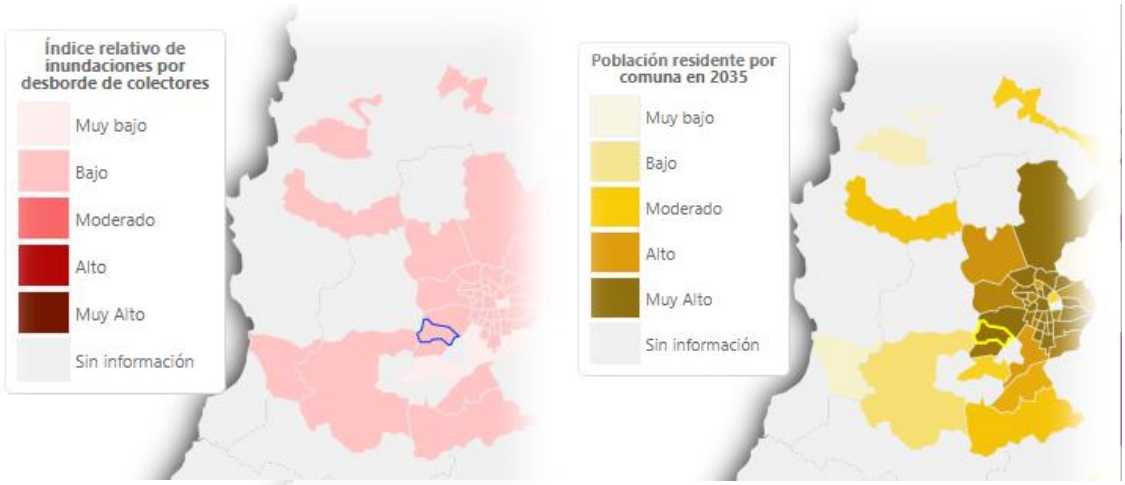
Los resultados permiten concluir que la localización del Proyecto se justifica por cuanto no se contrapone a las líneas de acción y objetivos de los instrumentos de gestión de cambio climático vigentes.

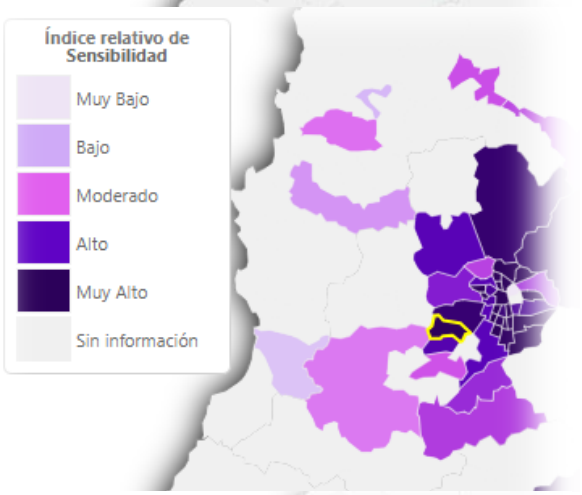
A su vez, en el punto 3.2, se exponen las cadenas de impacto relacionadas con el Proyecto "Conjunto Habitacional Padre Hurtado Somos Todos I y II", identificando en cada tabla el nivel de exposición de riesgo a Cambio Climático para la Comuna de Padre Hurtado, siempre que exista información en la herramienta señalada. En el Anexo 8.3 señalado se presenta la información detallada y a continuación, a modo referencial, se incorporan las tablas tratadas, con sus respectivos resultados.

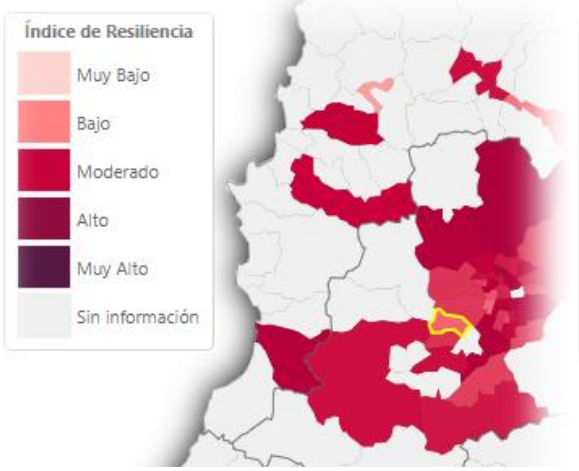
Tabla Cadena de evaluación de riesgo Inundaciones, comuna de Padre Hurtado.

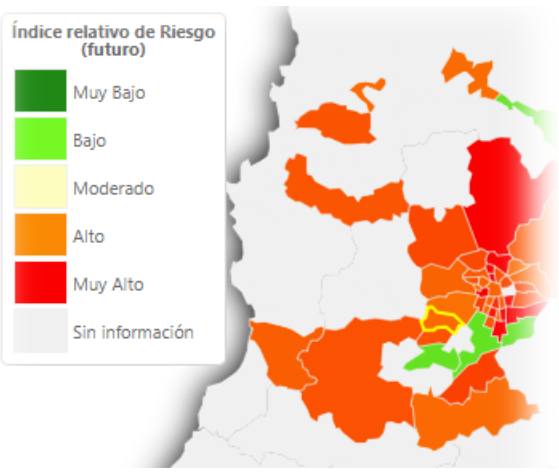
Amenaza - Cambio	Exposición - Presente	Sensibilidad - Presente	Resiliencia	Riesgo
Este mapa representa, a nivel comunal, la variación en la incidencia de inundaciones por desborde de colectores entre el clima presente (1980-2010) y futuro (2035-2065 bajo escenario RCP 8.5).	Este mapa representa, a nivel comunal, la población urbana que se proyecta residir en distintas comunas del país en 2035.	Este mapa representa, a nivel comunal, la presencia de condiciones poblacionales o territoriales que aumentan la susceptibilidad de la comuna a sufrir impactos adversos de inundaciones.	Este mapa busca ofrecer una aproximación a la capacidad de distintos asentamientos humanos para responder y adaptarse a las amenazas climáticas a las que están expuestos.	Este mapa representa, a nivel comunal, la variación en la disposición a registrar impactos de salud a consecuencia de inundaciones por desborde de colectores, entre el periodo presente y el futuro.
Resultados evaluación				

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819







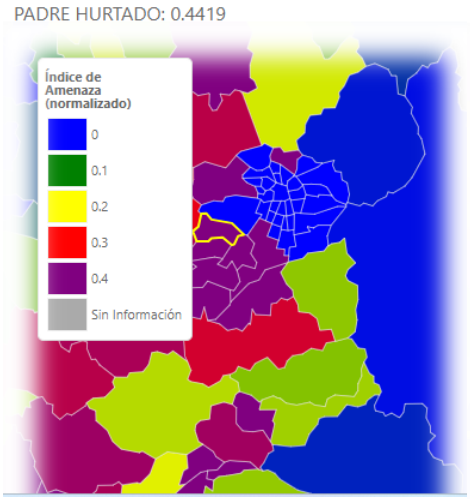


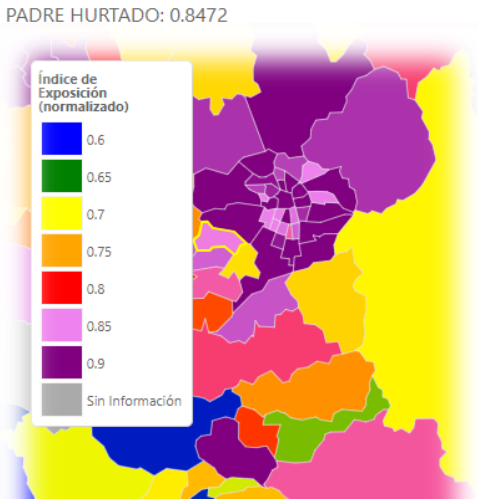
El mapa de riesgo para esta cadena señala que la Comuna de Padre Hurtado presenta un índice de amenaza de 0,02, índice de exposición de 0,09, índice de sensibilidad de 0,81, índice de resiliencia de 0,25 y un índice de riesgo de 0,31.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Tabla Cadena de evaluación de riesgo Incendios en Asentamientos Urbanos, comuna de Padre Hurtado.

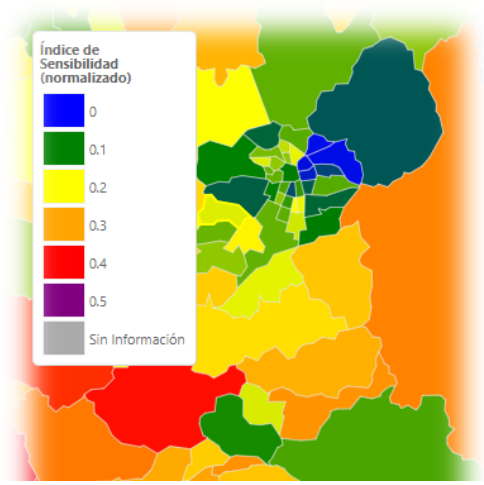
	Exposición - Presente	Sensibilidad - Presente	Capacidad Adaptativa	Riesgo
Variación en la incidencia de temperaturas sobre 30ºC (propicias para la ocurrencia de incendios) entre el clima histórico (1980-2010) y futuro (2035-2065 bajo el escenario RCP 8.5)	Población urbana presente y que se proyecta residir en distintas comunas del país en 2035	Porcentaje de viviendas con índice de materialidad "irrecuperable" y "recuperable"	Tasa comunal de número de compañías de bomberos por cada 100.000 habitantes	Incendios en asentamientos urbanos
Resultados evaluación				



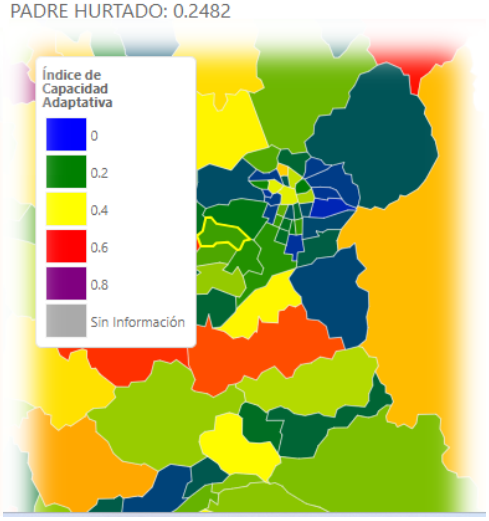


Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

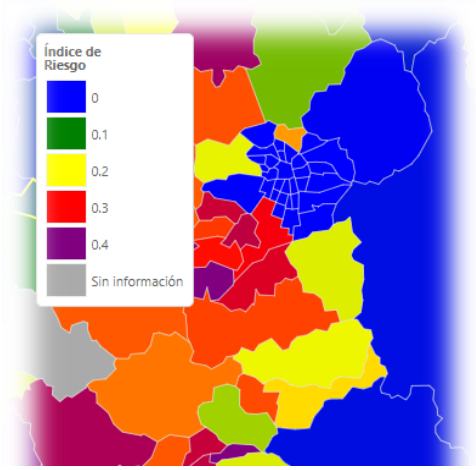
PADRE HURTADO: 0.1868



PADRE HURTADO: 0.2482



PADRE HURTADO: 0.3407



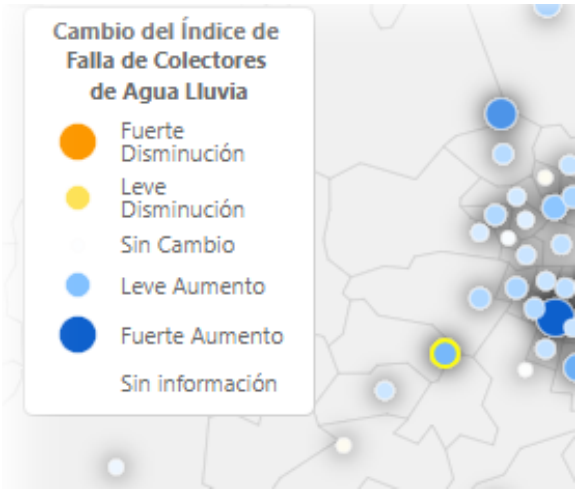
El mapa de riesgo para esta cadena señala que la Comuna de Padre Hurtado presenta un índice de amenaza de 0,44, índice de exposición de 0,85, índice de sensibilidad de 0,19, índice de capacidad adaptativa de 0,25 y un índice de riesgo de 0,34.

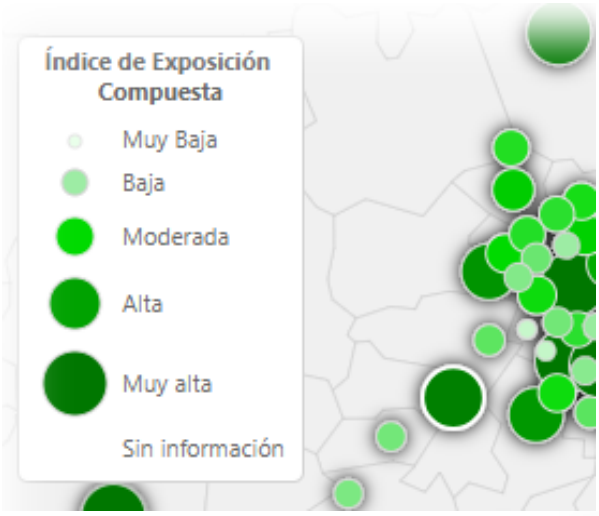
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

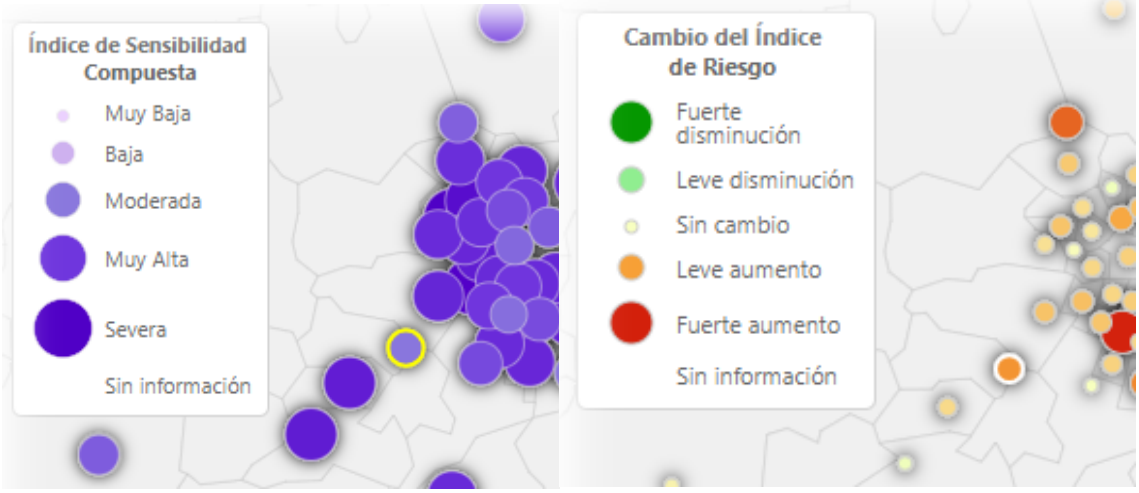
Tabla Cadena de evaluación de riesgo Inundaciones en Zonas Urbanas, comuna de Padre Hurtado.

Amenaza - Cambio	Exposición - Presente	Sensibilidad -Presente	Riesgo
El mapa ilustra la afectación de las comunas por inundaciones debido al cambio en los eventos de precipitación extrema entre el presente y el futuro. Para ello, se muestra el cambio del porcentaje de falla de colectores de aguas lluvia, de los cuales se tiene registro gracias a los Planes Maestros de Aguas Lluvias (PMAL)	La exposición contempla indicadores de densidad poblacional, densidad educacional y cantidad de servicios críticos disponibles para la comunidad en las zonas urbanas de las comunas analizadas, evaluada en la condición actual (2018). Esta métrica ha sido escalada asignando un valor 1,0 a la comuna con mayor exposición	La sensibilidad frente a inundaciones urbanas se evalúa considerando la calidad de viviendas y de los servicios públicos/críticos (bomberos, carabineros, servicios de salud y educación), evaluada en la condición actual (2018). Esta métrica ha sido escalada asignando un valor 1,0 a la comuna con mayor sensibilidad.	El mapa muestra cambio en el nivel de riesgo asociado a inundaciones urbanas en las distintas comunas de Chile, debido al cambio climático. El índice desplegado en el mapa da cuenta de los cambios en la susceptibilidad que presentan las ciudades de sufrir un mayor o menor impacto adverso frente a los eventos de precipitación extrema desencadenante en inundaciones urbanas, entre la condición climática histórica y futura.
Resultados evaluación			

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819







El mapa de riesgo para esta cadena señala que la Comuna de Padre Hurtado presenta un índice de amenaza de leve aumento, índice de exposición muy alta, índice de sensibilidad moderada y un índice de riesgo de leve aumento.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

En el punto 3.3 se realiza la identificación y descripción de los impactos sobre objetos de protección delimitando las áreas de influencia. Se hace presente que en el capítulo 2 actualizado, adjunto en Anexo H de la Adenda y las respuestas de esta Adenda Complementaria, se presentan los posibles impactos del Proyecto sobre los diferentes Objetos de Protección, definiendo sus Áreas de Influencia (AI), donde se concluye que su impacto no es significativo. A continuación, se presenta una síntesis del impacto del proyecto sobre los componentes ambientales señalados en el punto 3.2, y a su vez, la comparación con la posible evolución de ellos debido al Cambio Climático, con el objeto de detectar sinergias negativas entre el Proyecto y el riesgo climático (I/R), entendiéndose por tales, aquellas que son resultado de la combinación de los impactos ambientales o riesgos asociados al proyecto y el riesgo climático, cuya interacción genera un efecto negativo mayor al generado por cada una de forma separada.

a) Sistema de Vida y Costumbre de los Grupos Humanos

Para este Objeto de Protección, a continuación, se exponen los posibles impactos del Proyecto y se compara con el riesgo identificado dado el sector de emplazamiento.

Tabla Posibles Impactos sobre SVCGH y Cambio Climático

Riesgo del Componente	Impacto del Proyecto sobre el Componente
(I) intervención o restricción de recursos naturales usados por los grupos humanos	Como se señala el capítulo 2 actualizado de la Adenda, en el área de influencia no se identificaron recursos naturales que fuesen empleados por la población. A su vez, el proyecto tampoco interviene, usa o restringe el acceso de los recursos naturales utilizados como sustento económico del grupo o para cualquier otro uso tradicional, tales como uso medicinal, espiritual o cultural.
(I) cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos	Según lo descrito en el numeral 3.1, en el Capítulo 2 de la Adenda, el Proyecto "Conjunto Habitacional Padre Hurtado Somos Todos I y II" no generará descargas de efluentes y emisiones que constituyan un riesgo para la salud de la población, ya que si bien se superan los límites establecidos en el PPDA, el proyecto compensará sus emisiones y además aplicará medidas de control.
Inundaciones	Este riesgo climático incluye en su evaluación las condiciones de las viviendas y servicios críticos asociados a inundaciones por desbordes de colectores de aguas lluvias. En este contexto, el Proyecto contará con un Proyecto de Aguas lluvias, que considerará un periodo de retorno adecuado para su evaluación, por lo que sus características técnicas cumplirán con lo exigido para asegurar que se logre evacuar el caudal de diseño propuesto, de forma correcta. En este contexto, se descarta una sinergia negativa entre la situación sin proyecto y con proyecto, dado que el aporte del proyecto contará con las instalaciones adecuadas para asegurar la descarga correcta de aguas lluvias.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Incendios en Asentamientos Urbanos	Este riesgo climático considera dentro de su evaluación la población urbana presente y la proyectada para el año 2035, de acuerdo a los antecedentes del INE, la proporción de vivienda con índice de materialidad irrecuperable y recuperable, así como la tasa comunal de compañías de bomberos por cada 100.000 habitantes. En este contexto, teniendo presente que este Proyecto corresponde a la construcción de viviendas para familias altamente vulnerables, que viven en hacinamiento o de allegados, además de considerar vialidad y áreas verdes, se analiza el posible impacto del proyecto. En primera instancia, considerando el aumento de población de la comuna dado el aporte de viviendas del proyecto, que si bien el 80% ya residen en la comuna, se estima que llegarán cerca de 2.200 personas nuevas, aumentaría en cerca de un 3% la población del 2017 según el INE para la Comuna de Padre Hurtado, como parte del desarrollo normal de la comuna y dentro de lo proyectado. En segunda instancia, en cuanto a la proporción de viviendas según su índice de materialidad, este proyecto aportará con 959 viviendas nuevas, que tendrían un bajo índice de sensibilidad y por lo tanto, disminuirá la proporción de viviendas en estado irrecuperable y recuperable. Por último, en cuanto a la tasa de compañía de bomberos por cada 100.000 habitantes, este se verá afectado por el proyecto disminuyendo su tasa en 3% aproximadamente, lo que no se considera un impacto significativo, tomando en cuenta que la capacidad adaptativa actualmente es baja, pero que se mantendría dentro del mismo rango. En este contexto, se descarta una sinergia negativa entre la situación sin proyecto y con proyecto, contemplando la posible evolución asociada al cambio climático.
Conclusión: no se observa una sinergia negativa entre la condición futura con el Proyecto.	

b) Recurso Hídrico

Tabla Posibles Impactos sobre Recurso Hídrico y Cambio Climático

Riesgo del Componente	Impacto del Proyecto sobre el Componente
Inundación por desborde de Ríos	Si bien se tiene presente que la herramienta ARClim no incluye a la Comuna de Padre Hurtado en su análisis, se hace mención a que el Proyecto se emplazará en un terreno del área urbana de la comuna de Padre Hurtado, conformado por 3 Lotes, ninguno de los cuales se encuentra afecto a restricciones por riesgo de inundaciones y/o, quebradas, conforme a lo señalado en los 3 CIP de los Lotes, por lo tanto, desde el punto de vista de riesgos por inundación derivados del cambio climático, el Proyecto no se encontraría afecto a este tipo de riesgo.
Inundación en Zonas Urbanas	En cuanto a este riesgo, es relevante destacar que uno de los elementos considerados, guarda relación con la calidad de las viviendas y los colectores de aguas lluvias. En este sentido, el proyecto corresponde a construcciones inmobiliarias que entregarán viviendas de buena calidad para los habitantes. A su vez, se contará con un Proyecto de Aguas Lluvias adecuado para poder realizar las descargas de forma correcta. De esta forma, el proyecto no se asocia de forma negativa con este riesgo y se descarta sinergía negativa.
Conclusión: no se observa una sinergia negativa entre la condición futura con el Proyecto.	

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

En base a la descripción general realizada de los objetos de protección receptores de impactos, al área de influencia determinada para cada uno de ellos (adjuntas en el Anexo 5 de la DIA), a los impactos determinados y su posible interacción con los riesgos climáticos, se analizó la posible evolución de los componentes ambientales en una situación con proyecto, es decir se buscó efectuar una predicción de impactos.

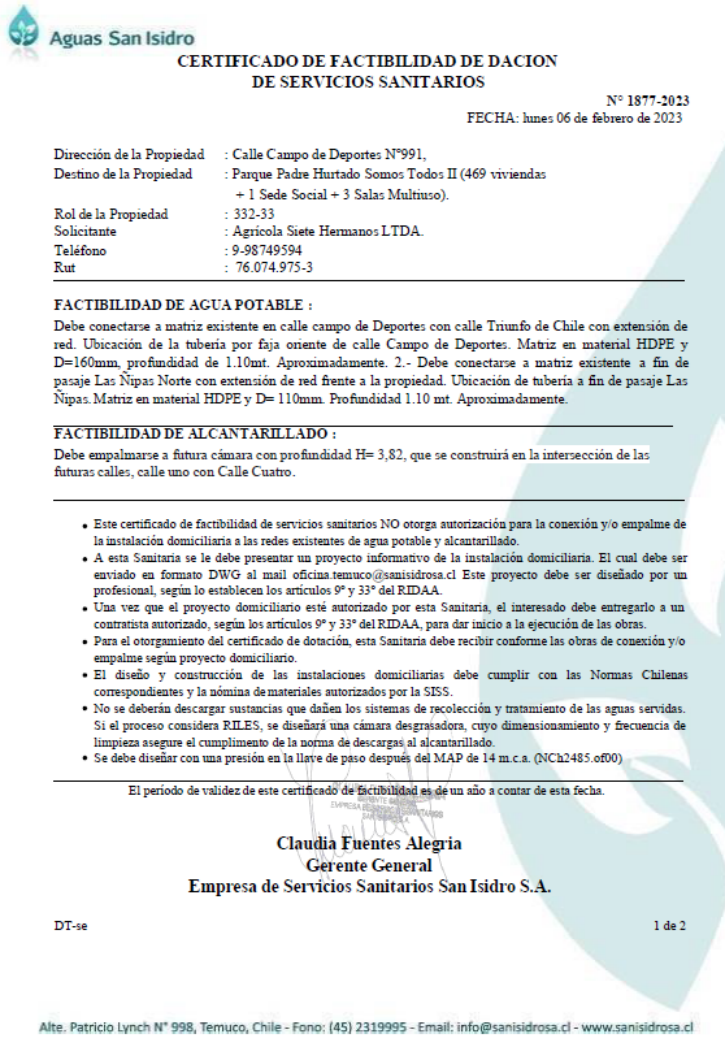
Del análisis efectuado, es posible determinar que no se detectaron factores generadores de impacto que posean vínculo del proyecto con objetos de protección susceptibles al cambio climático.

Observación: *Planta elevadora: En la consulta ciudadana con SEA y Constructora, se nos confirma que para el proyecto está contemplada la construcción de una planta elevadora, la cual debiese estar lista antes de que inicien las obras de construcción. Al respecto, necesitamos aclarar quién será responsable de ejecutar ese proyecto y dónde se pueden conocer los detalles de la ejecución de este. Consideramos que, si el proyecto contempla dicha construcción, para descartar el impacto significativo al acceso al agua y a su calidad, como también al correcto funcionamiento del sistema de alcantarillado, se debería incluir la información la construcción de la planta elevadora como parte de "obra y acción" del proyecto y, por lo tanto, ser evaluada ambientalmente por el servicio correspondiente.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de la evaluación ambiental del proyecto, en el expediente consta que el proyecto, específicamente en Capítulo 10 de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf) que, el titular cuenta con factibilidad sanitaria para el Proyecto, otorgada por la empresa Aguas San Isidro S.A.. En este contexto, el proyecto presentado a evaluación consta de un proyecto inmobiliario que no posee partes, obras ni acciones relacionadas con la Sanitaria San Isidro. Así, se hace presente que el titular no es el responsable del servicio de agua potable, dado que esto corresponde a la Sanitaria presente en el sector, como se señaló previamente, y que por tanto, solamente es de responsabilidad del titular contar con factibilidad sanitaria para poder ejecutarse. En Anexo A de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_A_Certificados.zip) se adjuntan los certificados correspondientes emitidos por Sanitaria San Isidro para la totalidad del Proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819



Aguas San Isidro

CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE DACION DE SERVICIOS SANITARIOS

N° 1877-2023

FECHA: lunes 06 de febrero de 2023

Dirección de la Propiedad	: Calle Campo de Deportes N°991,
Destino de la Propiedad	: Parque Padre Hurtado Somos Todos II (469 viviendas + 1 Sede Social + 3 Salas Multiuso).
Rol de la Propiedad	: 332-33
Solicitante	: Agrícola Siete Hermanos LTDA.
Teléfono	: 9-98749594
Rut	: 76.074.975-3

FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE :

Debe conectarse a matriz existente en calle campo de Deportes con calle Triunfo de Chile con extensión de red. Ubicación de la tubería por faja oriente de calle Campo de Deportes. Matriz en material HDPE y D=160mm, profundidad de 1.10mt. Aproximadamente. 2.- Debe conectarse a matriz existente a fin de pasaje Las Ñipas Norte con extensión de red frente a la propiedad. Ubicación de tubería a fin de pasaje Las Ñipas. Matriz en material HDPE y D= 110mm. Profundidad 1.10 mt. Aproximadamente.

FACTIBILIDAD DE ALCANTARILLADO :

Debe empalmarse a futura cámara con profundidad H= 3,82, que se construirá en la intersección de las futuras calles, calle uno con Calle Cuatro.

- Este certificado de factibilidad de servicios sanitarios NO otorga autorización para la conexión y/o empalme de la instalación domiciliaria a las redes existentes de agua potable y alcantarillado.
- A esta Sanitaria se le debe presentar un proyecto informativo de la instalación domiciliaria. El cual debe ser enviado en formato DWG al mail oficina.temuco@sanisidrosa.cl Este proyecto debe ser diseñado por un profesional, según lo establecen los artículos 9° y 33° del RIDAA.
- Una vez que el proyecto domiciliario esté autorizado por esta Sanitaria, el interesado debe entregarlo a un contratista autorizado, según los artículos 9° y 33° del RIDAA, para dar inicio a la ejecución de las obras.
- Para el otorgamiento del certificado de dotación, esta Sanitaria debe recibir conforme las obras de conexión y/o empalme según proyecto domiciliario.
- El diseño y construcción de las instalaciones domiciliarias debe cumplir con las Normas Chilenas correspondientes y la nómina de materiales autorizados por la SISS.
- No se deberán descargar sustancias que dañen los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas servidas. Si el proceso considera RILES, se diseñará una cámara desgrasadora, cuyo dimensionamiento y frecuencia de limpieza asegure el cumplimento de la norma de descargas al alcantarillado.
- Se debe diseñar con una presión en la llave de paso después del MAP de 14 m.c.a. (NCh2485.of00)

El periodo de validez de este certificado de factibilidad es de un año a contar de esta fecha.

Claudia Fuentes Alegria
Gerente General
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

DT-se

1 de 2

Alte. Patricio Lynch N° 998, Temuco, Chile - Fono: (45) 2319995 - Email: info@sanisidrosa.cl - www.sanisidrosa.cl

En este contexto, se indica que una vez que el Proyecto se conecte a las redes de la Sanitaria, será de responsabilidad de esta empresa el correcto abastecimiento de agua potable y tratamiento de las aguas del alcantarillado del Proyecto, de conformidad a lo establecido en el Título III del DFL 382/1989 del MOP, Ley General de Servicios Sanitarias, "De la explotación de los Servicios Sanitarios", artículos 33, 34, 35, inciso primero y art. 53 letra m) que establecen:

"*Artículo 33° "El prestador estará obligado a prestar servicio a quien lo solicite, sujeto a las condiciones establecidas en la ley y su reglamentación, y, en su caso, en el respectivo decreto de concesión."*

Artículo 34° "El prestador estará obligado a controlar permanentemente y a su cargo, la calidad del servicio suministrado, de acuerdo con las normas respectivas, sin perjuicio de las atribuciones de la entidad normativa y del Ministerio de Salud."

Artículo 35° "El prestador deberá garantizar la continuidad y la calidad de los servicios, las que sólo podrán ser afectadas por causa de fuerza mayor."

Artículo 53º.- Para los fines de esta ley se entenderá por: m) Certificado de factibilidad: es el documento formal emitido por las concesionarias de servicios sanitarios, mediante el cual asumen la obligación de otorgar los servicios a un futuro usuario, expresando los términos y condiciones para tal efecto."

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Finalmente, se aclara que el proyecto NO contempla obras asociadas a plantas elevadoras, por lo que el responsable de diseñar, elaborar y ejecutar las obras de inversión para asegurar el abastecimiento de agua potable y alcantarillado para el proyecto Padre Hurtado Somos Todos I y II es Sanitaria San Isidro. Por lo tanto, no es posible incorporar como obras y acciones del proyecto aquellas asociadas a esta construcción.

Observación: *Servicios públicos: En la reunión con SEA y Constructora, pudimos verificar que no existe ninguna mención o plan conocido y concreto, que considere el correcto acceso a los distintos servicios públicos, tanto del sector como de la comuna, esto es: SAPU, CESFAM, HOSPITAL, REGISTRO CIVIL y Servicios MUNICIPALES. Esto preocupa, puesto desde hace mucho tiempo están pendientes proyectos y gestiones cuyo foco era justamente mejorar este tipo de atención para los vecinos y vecinas de la comuna, ya que están sobrepasados actualmente y con una evidente falta de recursos para atender eficientemente a la actual población existente. ¿Qué va a pasar cuando el proyecto se encuentre habitado? ¿Qué calidad de servicio habrá para los habitantes del sector, considerando que en promedio en el sector de San Ignacio pueden llegar a recibir 1500 personas adicionales a las que ya existen, con el nuevo complejo de viviendas? ¿De qué manera se verá afectada la efectividad de servicios en situaciones de emergencias que requiera la presencia de Bomberos, ambulancia, patrullas de Carabineros y otros servicios de la misma índole, cuyo propósito en muchos casos está estrechamente vinculado a salvar vidas, contemplando además los nuevos proyectos de construcción que han sido aprobados para el sector? El titular de debe tener en cuenta que la ciudadanía de Padre Hurtado se atiende aproximadamente en un 70% (75% según proyección del INE para 2023) en los servicios de salud y educación pública, por lo que el titular debe realizar el descarte con los servicios que existen hoy en día en la comuna, ya que el vecino común y corriente no asiste a clínicas o colegios particulares fuera de la comuna.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de evaluación ambiental del proyecto, en el expediente consta que el titular presenta nueva información referida a los sistemas de salud y servicios entregados por la comuna en el punto 10.12 de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf).

Así, se actualiza el descarte que permite aseverar que el uso de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica no se verá afectado significativamente por la Fase de Operación del Proyecto.

Para este análisis se ha considerado el peor escenario de evaluación, que corresponde a la población proyectada para el área de Influencia y el aporte del proyecto, dado que no existen proyectos en evaluación ambiental en el área de influencia, según los registros de la herramienta territorial disponible en la página web sea.gob.cl. Si bien el Proyecto "Condominio San Ignacio Etapas I y II" aparece en dicha herramienta y, debido a sus características, requiere evaluación ambiental, este proyecto ingresó a evaluación ambiental en 2023, pero en el presente se encuentra desistido. Por otra parte, el Proyecto de Loteo Parque San Ignacio, que cuenta con RCA de 2017, ya está ejecutado y en operación. Finalmente, de acuerdo con la información disponible en la Municipalidad de Padre Hurtado (Certificado DOM Anexo A), no existen proyectos inmobiliarios con permiso de edificación vigente en el sector.

Si bien la Carta Gantt del Proyecto prevé el inicio de su fase de operación en noviembre de 2026, para considerar el peor escenario, se utilizará el año 2027 como referencia para calcular la población proyectada al momento en que el proyecto entre en operación. Para dicho año se estima que la comuna

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

de Padre Hurtado tendrá una población total de 87.084 habitantes, según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas.

En el área de influencia del proyecto, según datos del Censo de Población y Vivienda de 2017, residen 13.554 habitantes, lo que representa aproximadamente el 21,43% de la población de la comuna en dicho año. Teniendo en cuenta esta información y una variación estimada del 37,68% en la población para el año 2027, siguiendo la misma tendencia que la comuna, se espera que la población en el área de influencia aumente a aproximadamente 18.662 personas.

Tabla Población Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes	13.554	18.662
Porcentaje	100%	137,68%

Según los resultados de la encuesta realizada a 811 familias del Proyecto, que suman un total de 2.055 personas, 1.943 son residentes de la comuna y 112 no lo son. Asumiendo que el comportamiento de los residentes de la comuna es similar al de la población general (21,34% correspondiente al área de influencia), se estima que 416 personas habitan en el área de influencia y 1.527 fuera de ella. Las 148 familias restantes que forman parte del Conjunto Habitacional se considerarán nuevos habitantes de la comuna. Suponiendo una tasa de habitabilidad de 4 personas por vivienda, basándose en la tendencia observada en la encuesta, se espera la incorporación de 592 nuevos habitantes a la comuna.

De este modo, se estima que la operación del proyecto provocará un aumento demográfico de 2.231 personas en el área de influencia. Sin embargo, dado que las proyecciones de población se basan en suposiciones sobre el comportamiento de factores demográficos, incluida la migración, esta cifra puede considerarse dentro de la población proyectada para el área. Aun así, se realiza el análisis considerándolo como la peor condición.

Tabla Población Proyectada y Aporte Proyecto

Área de Influencia	2027 (Proyección)	Aporte del Proyecto	Total Proyectado más Proyecto
Habitantes	18.662	2.231	20.893
Porcentaje	100%	12%	112%

Por lo tanto, a continuación, para entregar mayor claridad, se presenta la información segregada:

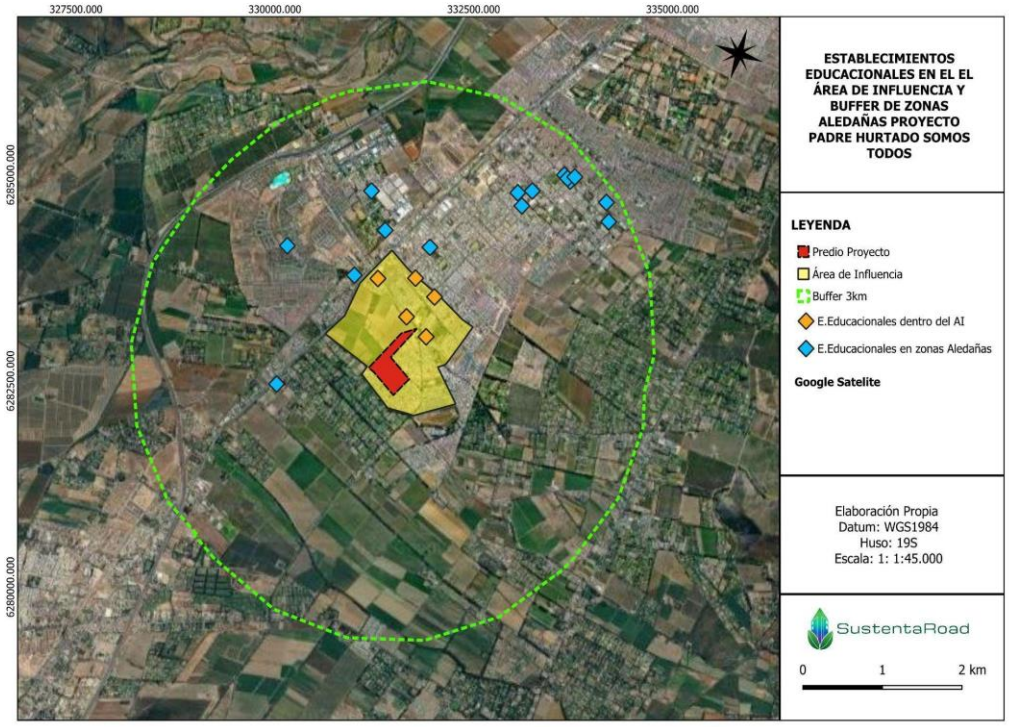
a. Información referida a los equipamientos que presentan servicios, específicamente aquellos relacionados con los servicios de educación y salud, presentando los siguientes antecedentes en cuanto a servicios educacionales:
   i. **Capacidad de matrícula de los establecimientos educacionales preescolares y escolares que se localizan en el área de influencia del proyecto o aledaños a ésta. Asimismo, se solicita al titular presentar un cálculo estimativo de la población en edad preescolar y escolar (1-19 años) proyectada para el área de influencia del proyecto, teniendo en consideración el escenario más desfavorable**.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Teniendo como base que, según las cifras del Centro de Estudios del Ministerio de Educación (CEM, 2021), en la Región Metropolitana la distancia lineal promedio hasta un establecimiento de educación es de 3,5 km para la básica y 3,1 km para la educación media[4], a continuación, se presentan los establecimientos dentro del área de influencia y sectores aledaños, considerando que se encuentren a menos de 3 km.

De esta forma, existen 21 establecimientos escolares dentro del área de influencia y sector aledaño, los cuales son los siguientes, teniendo en cuenta oferta pública y privada: Colegio Alberto Hurtado, Colegio Amanecer, Colegio Luis Pasteur, Polivalente Patricio Mekis de Padre Hurtado, Escuela Básica y Especial Francisco de Aguirre, a lo que se suman en el sector aledaño Liceo Paul Harrys, Colegio Castelgandolfo, Colegio Brasilia, Colegio Peumayen, Colegio República Argentina, Escuela Benjamín Vergara, Escuela Santa Rosa de Chena, Boston Laguna del Sol, Colegio Cristal Chile, Escuela el Trébol, Colegio Santa María Goretti, Colegio Cristobal Apostol, Colegio Altaír, Colegio San Francisco Misionero, Colegio Madre de Jesús. A continuación, de manera referencial, se muestra la cartografía con la ubicación de estos establecimientos y en Anexo B, se adjunta el archivo correspondiente.

Figura Establecimientos Educacionales



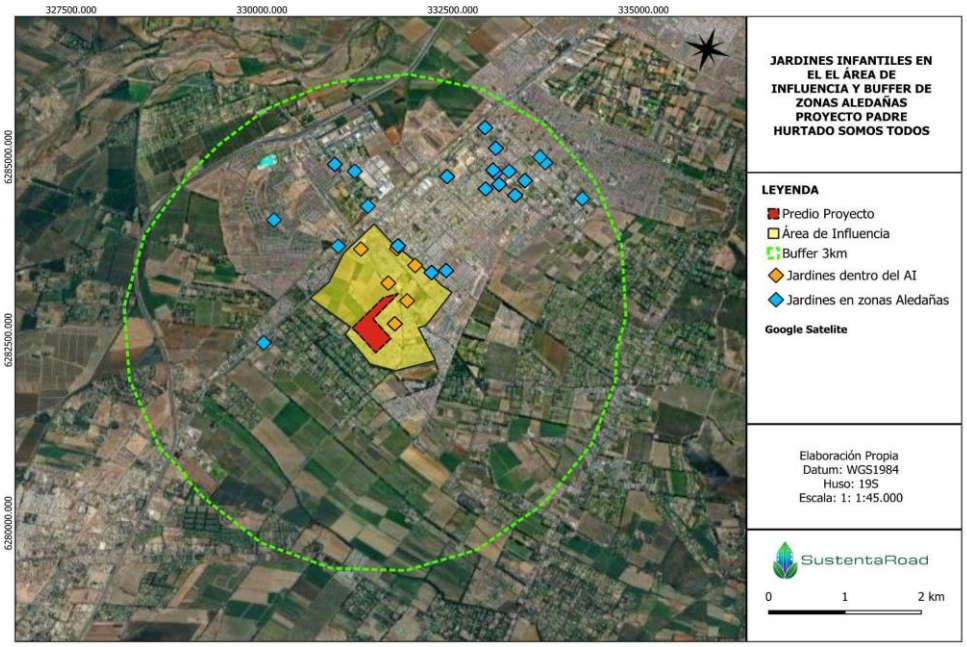
En cuanto a establecimientos preescolares o Escuela que cuentan con este servicio, en total 28, dentro del área de influencia y sector aledaños corresponden a Jardín Infantil Visión de Futuro, Jardín Infantil los Chiquitines, Jardín Infantil Parque El Sol, Colegio Alberto Hurtado Cruchaga, Colegio Amanecer, Colegio Benjamín Vergara, Colegio Francisco de Aguirre, Colegio Luis Pasteur, Colegio Madre de Jesús, Colegio Patricio Mekis, El Trébol, Colegio Peumayen, Colegio República Argentina, Colegio

[4] https://clapesuc.cl/en-los-medios/alumnos-de-colegios-subvencionados-y-publicos-viven-en-promedio-a-38-km-de-sus-establecimientos

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Santa María Goretti, Liceo Paul Harris, Colegio Boston Laguna del Sol, Colegio Altair, Escuela de lenguaje Santa Rosa de Chena, Jardín infantil Cristal Chile, Escuela de Lenguaje Kairos Kids, Escuela de lenguaje Mis Angelitos, Escuela de lenguaje Antay, Escuela de lenguaje Santa Marta, Jardín Rai Mapu, Jardín Infantil Bananitas, Mis patroncitos, Jardín Infantil Humanitos, Jardín Infantil Loreto Figueroa. A continuación, de manera referencial, se muestra la cartografía con la ubicación de estos establecimientos preescolares y en Anexo B, se adjunta el archivo correspondiente.

Figura Jardines Infantiles



En este contexto, en el área de influencia y zonas aledañas, se cuenta con 30 establecimientos que ofrecen servicios entre preescolares y escolares, teniendo presente que algunos colegios cuentan tanto con preescolar como escolar.

En cuanto a la matrícula escolar (incluido el preescolar), se tiene presente que la comuna Padre Hurtado, de acuerdo a los antecedentes de la Biblioteca del Congreso Nacional[5], cuenta con un total de 34 establecimientos. Es decir, el 88% de los establecimientos de la comuna están dentro del área de influencia o en las zonas aledañas a menos 3 km del Proyecto. Según el mismo portal, la matrícula para el año 2023 fue de 16.114. Estimando que el 88% corresponde a la matrícula de estos 30 establecimientos, esto correspondería a 14.180 alumnos. Para el análisis se ha realizado un cálculo estimativo de la población en edad preescolar y escolar (1-19 años) considerando el escenario más desfavorable.

Tabla Población Proyectada Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes	13.554	18.662
Porcentaje	100%	137,68%

[5] https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2024&idcom=13604

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

En cuanto a la distribución etaria, en base a los resultados del Censo, se estima que el 30% de la población corresponde al grupo etario 0-19 años, por lo que, asumiendo dicha distribución, se proyecta que en el área de influencia el 2027 haya 5.599 estudiantes de 0 a 19 años.

Tabla Distribución Etaria Proyectada

Área de Influencia	Población Proyectada 2027	Población Proyectada de 0 - 19 años
Habitantes	18.662	5.599

Ahora bien, para estimar el aporte Proyecto se han considerados las respuestas obtenidas en las 811 encuestas realizadas (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_14_-_17.zip), entendiendo que la situación actual es una muestra asimilable a la situación del 2027, ya que se entiende que los estudiantes irán avanzando en su educación, por lo que quienes hoy asisten a sus últimos años escolares, el 2027 ya no harán uso de sus cupos, pero podrían nacer nuevos infantes. Se entiende de esta forma, que, dada la baja natalidad de nuestro país, ésta sería la condición más crítica para considerar.

Así las cosas, de las 811 familias encuestadas, 584 asisten a establecimientos educacionales preescolar y escolar, lo que corresponde a 806 estudiantes, tanto dentro como fuera de la comuna.
En este contexto, es relevante destacar que, según las encuestas realizadas, un 76% de los estudiantes de las futuras familias residentes asisten a establecimientos escolares y preescolares privados, 21% asisten a establecimientos públicos, mientras que el 3% no declara su establecimiento. Por lo tanto, el análisis toma en cuenta ambos tipos de instituciones educativas.
Del total de estudiantes, se ha constatado que 597 asisten a establecimiento dentro del área de influencia y áreas aledañas, que se encuentran a menos de 3 km del Proyecto, como se muestra en los resultados de las encuestas, adjunto en Anexo A y se resume a continuación:

Tabla Estudiantes Dentro del Área de Influencia y Sectores Aledaños

Población	Dentro del área de influencia y sectores aledaños	Fuera del área de influencia y sectores aledaños
0-5 años	118	40
6-18 años	479	169
Total	597	209

Por lo tanto, se estima que se requerirán 40 cupos para preescolar y 169 cupos escolares en los establecimientos que se encuentran en el radio de 3 km para absorber la demanda asociada. Se proyecta además la incorporación de 90 niños al sistema preescolar, los cuales corresponden a integrantes entre 0 y 5 años de las familias inicialmente mencionadas, que declaran no asistir a establecimientos educacionales al momento de la encuesta.

Es decir, en base a las encuestas realizadas se requerirían 130 cupos preescolares y 169 escolares.
En cuanto a las 148 familias restantes que conforman el Conjunto Habitacional, éstas serán consideradas como nuevos habitantes de la comuna. Suponiendo una tasa de habitabilidad de 4 personas y un 30% de su población dentro del rango entre los 0 y los 19 años (8% 0-4 años y 22% de 5 a 19 años), de acuerdo con la información disponible del Censo Población y Vivienda, año 2017 (información disponible oficial más actualizada), se necesitarán de 47 cupos preescolares y 131 cupos escolares adicionales.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Por lo tanto, los cupos requeridos totales serían los siguientes:

Tabla Cupos Establecimientos Escolares

Cupos	Preescolar	Escolar
Nuevos Habitantes	177	300

Teniendo presente que dentro del área de influencia como en los sectores aledaños existen 21 establecimientos educacionales y 28 establecimientos preescolares, se estima que la demanda puede ser cubierta con la oferta existente. Lo anterior se complementa con el Certificado emitido por la Directora (S) del Departamento de Educación de la Municipalidad de Padre Hurtado, adjunto en Anexo A (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_1_-_12.zip).

En cuanto a lo señalado previamente, dado que para el 2023 se estimó una matrícula de 14.180 estudiantes en los 30 establecimientos considerados dentro del área de influencia y zonas aledañas, se considera que el aporte del Proyecto de 477 cupos corresponde a un 3% de la matrícula del 2023 y a un aumento de un 8% de la población etaria proyectada para el 2027. Es decir, el aporte se puede considerar despreciable, dadas las características de la zona y la baja cantidad de cupos necesarias en comparación con lo actual.

Tabla Población Proyectada y Aumento por aporte Proyecto

Área de Influencia	Población Proyectada (0-19 años)	Aporte Proyecto cupos educacionales	Porcentaje de aumento
Área de influencia	5.599	477	8%
Matrícula 2023 área de influencia y zonas aledañas	14.180	477	3%

ii. Estimación del aumento de los tiempos de desplazamiento de los viajes que se realizarán desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales que pudiesen cubrir la demanda proyectada del proyecto en evaluación.

Con el fin de dar respuesta a esta solicitud, es necesario tener presente, como ya se ha señalado, que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la SEREMITT, según da cuenta la Res. Ex. 970/2024 del 13 de marzo del 2024 (Anexo B2 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_B_B1-B2_Estudios_Construccion.rar), por lo tanto, se han evaluado los tiempos de desplazamiento desde el Proyecto considerando las principales rutas, y aplicando medidas de control, que incluye la pavimentación de media calzada de Calle Campo de Deportes y Alberto Hurtado, entre otras medidas, ruta que se estima, sea habitual para estos traslados, permiten concluir que no hay alteraciones significativas en las vías, teniendo en cuenta la totalidad del Proyecto, es decir los 798 estacionamientos. Estos resultados se presentaron en la respuesta a la observación 4.4, donde se pudo ver que tanto el grado de saturación como los tiempos de desplazamiento no aumentan de forma significativa.

En este contexto, es importante indicar que actualmente los habitantes del sector asisten a establecimientos educacionales generalmente dentro de la comuna, y en específico, considerando el

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

área de influencia y la zona aledaña (menos de 3 km) que conglomera más del 88% de los establecimientos de la comuna. Por lo tanto, entendiendo que hoy la gente se traslada a estos establecimientos, ya sea en vehículos propios, transporte público o a pie, y que el aporte total de Proyecto no genera aumento de tiempos significativos, se estima que el aporte del Proyecto específico para movilizarse hacia los establecimientos tampoco será significativo y podrá ser absorbido por las múltiples vías con que cuenta el sector.

A su vez, es importante destacar que el Proyecto considera como Compromiso Ambiental Voluntario, la pavimentación de la media calzada opuesta (no incluida en el IMIV), por lo tanto, esto favorecerá aún más el tránsito en el sector. De forma referencial, a continuación, se presentan los resultados de tiempos de traslado para el Colegio Luis Pasteur (más cercano) y Colegio San Francisco Misionero (más distante), considerando los resultados del IMIV aprobado para el horario punta de Mañana Laboral.

Tabla Tiempos de Traslado Establecimientos Educacionales

Establecimiento	Tiempo Traslado Situación Base (s)	Tiempo Traslado Situación con Proyecto con medidas IMIV (s)
Colegio Luis Pasteur (más cercano)	117	105
Colegio San Francisco Misionero (más distante)	1.062	1.029

Tal como se puede apreciar, el Proyecto, considerando las medidas de control que son partes y obras del mismo, no genera un aumento del tiempo de desplazamiento, y por el contrario, disminuyen los tiempos de traslado hacia estos sectores, considerando las mejoras viales que trae el Proyecto.

iii. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos en edad preescolar y escolar.

En base a la información del Censo Población y Vivienda 2017, y como ya se señaló, se indica que el año 2017, la población del Área de Influencia es de 13.554 y que, considerando la Proyección del Censo para la Comuna de Padre Hurtado, se estima que la población aumentará en un 37,68%, dando como resultado una población de 18.662 para el área de influencia.

Tabla Población Proyectada Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes 0 a 19 años	13.554	5.599
Porcentaje	100%	137,68%

En cuanto a la distribución etaria, en base a los resultados del Censo, se estima que el 30% de la población corresponde al grupo etario 0-19 años, por lo que, asumiendo dicha distribución, se proyecta que en el área de influencia el 2027 haya 5.599 personas de 0 a 19 años.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Tabla Distribución Etaria Proyectada

Área de Influencia	Población Proyectada 2027	Población Proyectada de 0 - 19 años
Habitantes	18.662	5.599

En cuanto a la distribución etaria, en base a los resultados del Censo, se estima que el 30%

iv. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos teniendo en consideración los proyectos con RCA aprobada y, respecto de los proyectos que no requieran ingresar al SEIA, se deben considerar los que cuentan con permisos de edificación vigentes o con recepción final aprobada.

Según lo expuesto previamente, y el Certificado emitido por la DOM de la Municipalidad de Padre Hurtado, adjunto en Anexo A-15 (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_14_-_17.zip) dado que no existen otros proyectos en el sector que cuenten con RCA aprobados que no estén ejecutados, proyectos en evaluación ambiental ni proyectos con permisos de edificación vigente o recepción final aprobada sin estar operando, se estima que la peor condición corresponde al aporte del Proyecto como se expone a continuación:

Tabla Aumento Demográfico Estudiantes Área de Influencia

Área de Influencia	Población Proyectada (0-19 años)	Aporte Proyecto cupos educacionales	Porcentaje de aumento
Habitantes	5.599	477	8%

Por lo tanto, se espera un aumento de 8% sobre la población proyectada para el 2027. Ahora bien, se debe tener presente que la población proyectada se basa en suposiciones sobre el comportamiento de factores demográficos, incluida la migración, por lo que esta cifra puede considerarse dentro de la población proyectada para el área. Aun así se ha realizado el análisis considerando esta población como adicional.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Certificado de la DOM



DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

CERTIFICADO

Padre Hurtado 05 SEP 2024

El Director de Obras Municipales que suscribe, certifica que en el área de influencia comprendida entre Calles: Camino a Melipilla, Avenida los Silos, Calle Los Sauces, Av. San Ignacio, Calle El Abeto, Calle Los Aromos, Av. Las Araucarias, Limite Predial fundo Los González, y cerrando el polígono nuevamente con Camino a Melipilla, no existen permisos de obras vigentes, ni obras en ejecución.

Sin otro particular, se despide atentamente.

FRANCISCO JAVIER VARGAS CASTILLO
INGENIERO CONSTRUCTOR
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

mam

DISTRIBUCIÓN:

- Archivo DOM

Página 1 de 1

v. Tiempos de desplazamientos actuales y proyectados (fase de operación) desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales.

En primer lugar, como ya se mencionó, es fundamental resaltar que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la SEREMITT, según la Resolución Exenta 970/2024 del 13 de marzo de 2024. Por lo tanto, se han evaluado los tiempos de desplazamiento desde el Proyecto, considerando las principales rutas y aplicando medidas de control. Estas evaluaciones indican que no habrá alteraciones significativas en las vías, incluso considerando la totalidad del Proyecto, que incluye 798 estacionamientos.

Para estimar los tiempos de desplazamiento actuales y proyectados, en la fase de operación, desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales, se considerarán el establecimiento más cercano y el más lejano al proyecto, correspondientes al Colegio Luis Pasteur y al Colegio San Francisco Misionero, respectivamente. Lo anterior con el objetivo de proporcionar un rango representativo de los tiempos de desplazamiento que experimentarán los futuros residentes del proyecto.

Para el Colegio Luis Pasteur, ubicado en Av. San Ignacio, se estima un tiempo de desplazamiento actual de 1 minuto con 57 segundos, iniciando desde el acceso vehicular 1 del Proyecto por San Alberto Hurtado. Este cálculo considera una distancia de 650 metros y una velocidad de 20 kilómetros por hora, correspondiente al mínimo permitido en vías locales. De acuerdo al IMIV del Proyecto, en la Fase del Proyecto con las medidas de control aplicadas, consideradas como partes y obras del mismo, se proyecta una disminución de 12 segundos en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

el Poniente, lo que resultaría en un tiempo total de desplazamiento de 1 minuto con 45 segundos durante las horas de mayor concurrencia vehicular.

En cuanto al Colegio San Francisco Misionero, el tiempo de desplazamiento actual es de 17 minutos con 42 segundos, considerando un inicio de ruta desde el acceso vehicular 1 del Proyecto por San Alberto Hurtado, una distancia de 5,9 kilómetros, y una velocidad mínima de 20 kilómetros por hora. De acuerdo al IMIV del Proyecto, se proyecta una disminución de 12,17 segundos en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Poniente, y 0 segundos adicionales en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Norte, lo que llevaría el tiempo total de desplazamiento a 17 minutos con 9 segundos en las horas de mayor concurrencia vehicular (punta mañana laboral - etapa 2).

Es importante destacar que las condiciones viales actuales en el sector del Proyecto generan un tránsito más lento, ya que tanto la calle Alberto Hurtado como Campo de Deportes, a la altura del predio, son caminos de tierra. Sin embargo, dado que el IMIV contempla la pavimentación de media calzada en ambas calles y que, como compromiso ambiental voluntario, el titular se ha comprometido a pavimentar la calzada opuesta, es posible concluir que los tiempos de desplazamiento proyectados podrían ser menores a los estimados, reduciendo la diferencia con los tiempos de desplazamiento actuales.

Salud

i. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos.

Basándose en el Censo de Población y Vivienda de 2017, la población del área de influencia es de 13.554 habitantes. Considerando las proyecciones para la comuna de Padre Hurtado, se estima un aumento del 37,68%, lo que llevaría la población del área de influencia a 18.662 habitantes.

Tabla Aumento Demográfico Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes	13.554	18.662
Porcentaje	100%	137,68%

ii. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos teniendo en consideración los proyectos con RCA aprobada y, respecto de los proyectos que no requieran ingresar al SEIA, se deben considerar los que cuentan con permisos de edificación vigentes o con recepción final aprobada.

Actualmente no existen proyectos en evaluación ambiental en el área de influencia, según los registros de la herramienta territorial disponible en la página web sea.gob.cl. Si bien el Proyecto "Condominio San Ignacio Etapas I y II" aparece en dicha herramienta y, debido a sus características, requiere evaluación ambiental, este proyecto ingresó a evaluación ambiental en 2023, pero en el presente se encuentra desistido. Por otra parte, el Proyecto de Loteo Parque San Ignacio, que cuenta con RCA de 2017, ya está ejecutado y en operación. Finalmente, de acuerdo a la información disponible en la Municipalidad de Padre Hurtado (Certificado DOM Anexo A), no existen proyectos inmobiliarios con permiso de edificación vigente en el sector. Por lo tanto, el aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos permanece según lo señalado en la respuesta 10.12.b.i.

Por lo tanto, la peor condición considera solamente el aporte del Proyecto, y se detalla a continuación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Familias Encuestadas:
De las 811 familias encuestadas, 619 asisten al Cesfam Juan Pablo II.

Tabla Atención en Centro de Salud

Centros de Salud	Cesfam Juan Pablo II	Otro establecimiento de salud público	Establecimiento de salud privado	No declara
Familias	619	144	15	33
Total	**619**	**192**		

En este contexto, se proyecta la incorporación de 192 familias encuestadas que actualmente no se atienden en este centro, junto con las 148 familias restantes no encuestadas que forman parte del Conjunto Habitacional. Las 192 familias mencionadas, de acuerdo a las encuestas, equivalen a 464 personas, lo que sumado a las 148 familias con tasa de habitabilidad de 4 (592 personas), prevé la incorporación de **1.056 personas** adicionales al establecimiento de salud dentro del área de influencia.

iii. Capacidad de atención de los centros de salud públicos, si es que estos existen en el AIMH (Área de Influencia del Medio Humano), a los cuales les correspondería asistir a los futuros habitantes del área de influencia.

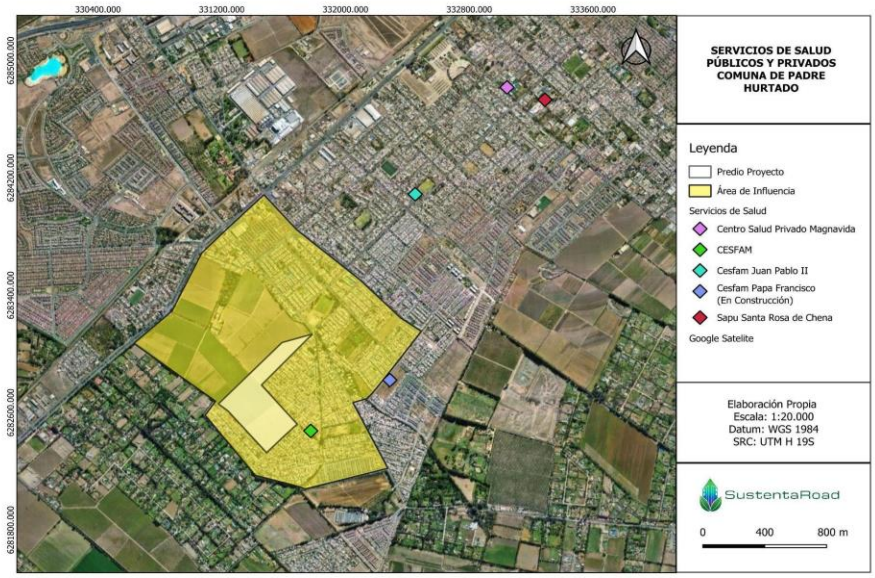
De acuerdo con la información proporcionada por la Municipalidad de Padre Hurtado, el Centro de Salud Familiar Juan Pablo II atiende actualmente a 57.338 usuarios, distribuidos de la siguiente manera: 7.854 en el Sector 1, 10.119 en el Sector 2, 16.094 en el Sector 3, 12.908 en el Sector 4, y 4.511 en el Sector 5. Según los antecedentes, dentro del área de influencia y sector aledaño, se encuentran las dos dependencias del Cesfam Juan Pablo II, ubicadas una en Los Jesuitas y la principal en Primera Transversal, a menos de 1,5 km del predio.

Considerando una variación estimada del 37,68% en la población que asiste al Cesfam Juan Pablo II dentro del área de influencia del Proyecto para el año 2027, siguiendo la misma tendencia que la comuna según datos del Instituto Nacional de Estadísticas, se espera que para el año de operación del Proyecto haya 78.943 usuarios.

A continuación, se presenta una figura referencial con la ubicación de los servicios de salud del sector. Se incluye de manera referencial el Cesfam Papa Francisco (en construcción), pero este no se considera para el análisis.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Figura Establecimientos de Salud



Como se mencionó en la respuesta 10.12.b.ii, de las 811 familias encuestadas, 619 asisten al Cesfam Juan Pablo II. Por lo tanto, se proyecta la incorporación de 192 familias encuestadas que no se atienden en este centro, junto con 148 familias restantes que conforman el Conjunto Habitacional. Considerando la composición de las familias encuestadas y una tasa de habitabilidad de 4 personas por vivienda, se prevé la incorporación de 1.056 personas al establecimiento de salud dentro del área de influencia. Por lo tanto, con la implementación del Proyecto, se estima que el número de usuarios en el área de influencia aumentará a aproximadamente 80.002, es decir un aumento de un 1%.

Conforme a lo señalado en el Certificado emitido por el director de Salud de la Comuna, adjunto en el Anexo A, la comuna cuenta con capacidad suficiente para atender a los nuevos residentes.

Adicionalmente, se hace presente que se está llevando a cabo la construcción del Cesfam Papa Francisco I, ubicado en Los Jesuitas 2550. Si bien esto no está considerado dentro del análisis, es importante tener presente que este centro médico será el segundo Cesfam en la comuna de Padre Hurtado y se proyecta que beneficiará a más de 30.000 personas para el año 2026. Según la Municipalidad de Padre Hurtado, los residentes del Proyecto recibirán atención en este centro, que podrá absorber la demanda sin afectar su funcionamiento.

A esto se suma la implementación del sitio web TeleSalud, disponible a través del Ministerio de Salud. Este servicio facilita la gestión de citas con distintos profesionales y la solicitud de prestaciones en los Cesfam mediante Internet, sin necesidad de asistir de manera presencial. Los profesionales y técnicos del establecimiento reciben las solicitudes, revisan la ficha del paciente y categorizan estas peticiones, priorizando la atención o estableciendo alternativas más adecuadas, según las características de cada caso. Estas alternativas incluyen atención telefónica y consulta por videollamada, lo que amplía la capacidad de respuesta del establecimiento, permitiendo absorber de manera más efectiva la demanda adicional que generará el Proyecto.

iv. Capacidad de atención de los centros de salud privados a los cuales pudiesen asistir a los futuros habitantes del área de influencia dependiendo de su nivel

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

socioeconómico. Tiempos de desplazamientos actuales y proyectados (fase de operación) desde el proyecto hacia los centros de salud públicos como privados.

Según el Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud, la comuna cuenta con un único centro de salud privado, el Centro Médico MAGNAVIDA. Dado que el 94% de las 811 familias encuestadas del Conjunto Habitacional se atienden en el sector público y que los futuros habitantes del Proyecto pertenecen al 40% más vulnerable de la población, según los requisitos del Fondo Solidario de Elección de Vivienda D.S. N°49 del SERVIU Región Metropolitana, se estima que la mayoría de los nuevos residentes utilizarán los establecimientos públicos de salud de la comuna. Estos centros cuentan con la capacidad suficiente para atender a la nueva demanda, según el certificado emitido por el director de Salud de la comuna, adjunto en el Anexo A. Por lo tanto, no se considera necesario evaluar la capacidad del centro de salud privado, ya que se prevé que su demanda no se verá afectada debido al perfil socioeconómico de los futuros residentes.

Aun así, se confirma que, si bien existen algunos centros privados, según el Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud el Centro MAGNAVIDA es el único reconocido como un establecimiento de Atención Secundaria. Esto es relevante dado que, en ese sentido, es una oferta acotada, mientras que la Atención Primaria pública disponible incluye servicios de primer contacto, como promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación, mientras que la Atención Secundaria se limita a la atención ambulatoria de pacientes derivados desde el nivel primario o las Unidades de Emergencia, cuando requieren atención de mayor complejidad. De este modo, se espera que la mayoría de los problemas de salud prevalentes sean resueltos en los servicios de Atención Primaria.

Respecto a los tiempos de desplazamiento, es relevante destacar que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la SEREMITT, según la Resolución Exenta 970/2024 del 13 de marzo de 2024. Por lo tanto, se han evaluado los tiempos de desplazamiento desde el Proyecto, considerando las principales rutas y aplicando medidas de control. Estas evaluaciones indican que no habrá alteraciones significativas en las vías, incluso considerando la totalidad del Proyecto, que incluye 798 estacionamientos.

Para las dependencias del CESFAM Juan Pablo II, ubicadas dentro del área de influencia, se estima un tiempo de desplazamiento actual de 30,6 segundos, iniciando desde el acceso vehicular 4 del Proyecto por Campo de Deportes. Este cálculo considera una distancia de 170 metros y una velocidad de 20 kilómetros por hora, correspondiente al mínimo permitido en vías locales. De acuerdo al IMIV del Proyecto, se proyecta un aumento de 0,32 segundos en el tramo Campo de Deportes - Los Jesuitas hacia el Oriente, lo que resultaría en un tiempo total de desplazamiento de 30,92 segundos durante las horas de mayor concurrencia vehicular (punta mañana laboral).

En cuanto al Centro Médico MAGNAVIDA, el tiempo de desplazamiento actual es de 8 minutos con 24 segundos, considerando un inicio de ruta desde el acceso vehicular 1 del Proyecto por San Alberto Hurtado, una distancia de 2,8 kilómetros, y una velocidad mínima de 20 kilómetros por hora. De acuerdo al IMIV del Proyecto, se proyecta una disminución de 18,83 segundos en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Poniente, y un aumento de 6,66 segundos en el tramo San Ignacio - Av. Primera Transversal hacia el Oriente, lo que llevaría el tiempo total de desplazamiento a 8 minutos con 11,83 segundos, disminuyendo el traslado en 12,17 segundos en horario punta mañana laboral.

Es fundamental resaltar que las condiciones viales actuales en el sector del Proyecto generan un tránsito más lento, ya que tanto la calle Alberto Hurtado como Campo de Deportes, a la altura del

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

predio, son caminos de tierra. Sin embargo, dado que el IMIV contempla la pavimentación de media calzada en ambas calles y que, como compromiso ambiental voluntario, el titular se ha comprometido a pavimentar la calzada opuesta, es posible concluir que los tiempos de desplazamiento proyectados podrían ser menores a los estimados, reduciendo la diferencia con los tiempos de desplazamiento actuales.

En relación con los bomberos, el titular propone, para la fase de construcción, generar una coordinación con el Cuerpo de Bomberos de la Comuna de Padre Hurtado. A continuación, el detalle del Compromiso Ambiental Voluntario.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Coordinación Cuerpo de Bomberos de Padre Hurtado.	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Con el fin de favorecer la seguridad en la zona, el Titular se coordinará con el cuerpo de bomberos más cercano al Proyecto (Sector Padre Hurtado) para la Fase de Construcción. **Descripción:** Se invitará a la Compañía de Bomberos más cercana a una reunión informativa, donde se expondrá el plan de evacuación para su conocimiento. A su vez, se realizará una capacitación para los trabajadores sobre prevenir y actuar frente a episodios de incendios. **Justificación:** dada la importancia de actuar frente a episodios de incendios, es oportuno realizar coordinaciones con los bomberos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar:** Correo electrónico o carta a bomberos. La charla se realizará en el predio o en el lugar que permita recibir personas. **Forma:** Se enviará una carta o correo para invitar a una reunión en donde se expondrá el plan de evacuación. Se realizará una charla de inducción. **Oportunidad**: Al inicio de la fase de construcción
Indicador de cumplimiento.	- Registro de correo enviado o Carta enviada a Bomberos - Capacitación realizada Registro de asistencia a la charla. Registro fotográfico y acta de asistencia a las charlas efectuadas.
Forma de control y seguimiento	- Al segundo mes de la Fase de Construcción se revisará el cumplimiento del compromiso. - Se remitirá el informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

En relación con los bomberos y los incendios en asentamientos urbanos, es importante mencionar que teniendo presente que este Proyecto corresponde a la construcción de viviendas para familias altamente vulnerables, que viven en hacinamiento o de allegados, además de considerar vialidad y áreas verdes, se analiza el posible impacto del proyecto. En primera instancia, considerando el aumento de población de la comuna dado el aporte de viviendas del proyecto,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

que si bien el 80% ya residen en la comuna, se estima que llegarán cerca de 2.200 personas nuevas, aumentaría en cerca de un 3% la población del 2017 según el INE para la Comuna de Padre Hurtado, como parte del desarrollo normal de la comuna y dentro de lo proyectado. En segunda instancia, en cuanto a la proporción de viviendas según su índice de materialidad, este proyecto aportará con 959 viviendas nuevas, que tendrían un bajo índice de sensibilidad y por lo tanto, disminuirá la proporción de viviendas en estado irrecuperable y recuperable. Por último, en cuanto a la tasa de compañía de bomberos por cada 100.000 habitantes, este se verá afectado por el proyecto disminuyendo su tasa en 3% aproximadamente, lo que no se considera un impacto significativo, tomando en cuenta que la capacidad adaptativa actualmente es baja, pero que se mantendría dentro del mismo rango.

En este contexto, se descarta una sinergia negativa entre la situación sin proyecto y con proyecto, contemplando la posible evolución asociada al cambio climático.

Finalmente, es preciso señalar que, si bien la seguridad no se considera un tema propiamente ambiental, el titular a propuesto el siguiente compromiso ambiental relacionado con la incorporación de iluminación en espacios comunes, áreas verdes internas y nueva vialidad del proyecto para aportar a la seguridad del sector, como se describe en el siguiente Compromiso Ambiental Voluntario.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Focos Led	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Para favorecer la seguridad del sector y la eficiencia energética en torno al Proyecto. **Descripción**: Se instalarán focos led en las áreas comunes del Proyecto, áreas verdes internas y nueva vialidad. **Justificación**: Con el fin de mejorar la calidad de vida del sector, se busca aumentar la iluminación nocturna del sector, aportando a la seguridad de sus residentes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar**: Predio del Proyecto. **Forma**: Se instalará una luminaria led en áreas comunes del condominio, áreas verdes internas y nueva vialidad. **Oportunidad**: Previo a la Recepción Municipal del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Fotografía de las luminarias.
Forma de control y seguimiento	Previo al inicio de la Fase de Operación, se realizará una inspección de la luminaria existente del Proyecto, la que deberá cumplir con las especificaciones declaradas.

Observación: *Colegios: Es de conocimiento público que el acelerado crecimiento demográfico de la comuna y del sector en los últimos 10 años, ha ido generando un déficit en los cupos de los colegios*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

en la comuna. El titular del proyecto informó en la consulta, que para determinar que no existiría déficit en esta materia, se hizo un análisis en base a los cupos disponibles de los colegios del sector y aledaños al mismo. La constructora no informó ¿cómo realizo la encuesta territorial ?, ¿cuántas casas fueron encuestadas del sector? Considerando lo indicado por el titular, solicitamos se nos informe en detalle cómo se realizó este análisis y cuántos cupos serían los que estarían disponibles por establecimiento, ya que llama la atención la importante carga demográfica que se le aplicará al sector y que a esta fecha, no exista ningún proyecto concreto que aborde el acceso a colegios en la comuna, lo cual debiese ir en armonía con dicho aumento de población del sector, si es que en realidad se está considerando la calidad de vida de sus habitantes. Preocupa especialmente ¿qué va a pasar con el acceso de los niños en etapa educativa, a los colegios existentes de la comuna, con la llegada de estos nuevos vecinos? Se hace necesario dar a conocer las soluciones que se están contemplando para abordar esta problemática. Tomando en consideración el punto 5 y 6, servicios públicos y colegios respectivamente, el titular debe realizar el descarte de la afectación a los servicios básicos de salud y educación, considerando el peor escenario, es decir, que un alto porcentaje de los vecinos utilizamos los servicios públicos, por consiguiente, los nuevos vecinos que lleguen al sector también utilizarán los mismos servicios, en el mismo porcentaje, por lo tanto, el sistema podría verse colapsado. Se solicita, realizar estudios considerando el peor escenario de evaluación, adicionando la población que llegará al sector (considerar también, los proyectos habitacionales para el sector, que tienen aprobados los permisos de edificación por parte del Municipio y con resolución de calificación ambiental del SEA).

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de evaluación ambiental del proyecto, en el expediente consta que el titular presenta nueva información referida a los sistemas de salud y servicios entregados por la comuna en el punto 10.12 de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf).

Así, se actualiza el descarte que permite aseverar que el uso de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica no se verá afectado significativamente por la Fase de Operación del Proyecto.

Para este análisis se ha considerado el peor escenario de evaluación, que corresponde a la población proyectada para el área de Influencia y el aporte del proyecto, dado que no existen proyectos en evaluación ambiental en el área de influencia, según los registros de la herramienta territorial disponible en la página web sea.gob.cl. Si bien el Proyecto “Condominio San Ignacio Etapas I y II” aparece en dicha herramienta y, debido a sus características, requiere evaluación ambiental, este proyecto ingresó a evaluación ambiental en 2023, pero en el presente se encuentra desistido. Por otra parte, el Proyecto de Loteo Parque San Ignacio, que cuenta con RCA de 2017, ya está ejecutado y en operación. Finalmente, de acuerdo con la información disponible en la Municipalidad de Padre Hurtado (Certificado DOM Anexo A), no existen proyectos inmobiliarios con permiso de edificación vigente en el sector.

Si bien la Carta Gantt del Proyecto prevé el inicio de su fase de operación en noviembre de 2026, para considerar el peor escenario, se utilizará el año 2027 como referencia para calcular la población proyectada al momento en que el proyecto entre en operación. Para dicho año se estima que la comuna de Padre Hurtado tendrá una población total de 87.084 habitantes, según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

En el área de influencia del proyecto, según datos del Censo de Población y Vivienda de 2017, residen 13.554 habitantes, lo que representa aproximadamente el 21,43% de la población de la comuna en dicho año. Teniendo en cuenta esta información y una variación estimada del 37,68% en la población para el año 2027, siguiendo la misma tendencia que la comuna, se espera que la población en el área de influencia aumente a aproximadamente 18.662 personas.

Tabla Población Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes	13.554	18.662
Porcentaje	100%	137,68%

Según los resultados de la encuesta realizada a 811 familias del Proyecto, que suman un total de 2.055 personas, 1.943 son residentes de la comuna y 112 no lo son. Asumiendo que el comportamiento de los residentes de la comuna es similar al de la población general (21,34% correspondiente al área de influencia), se estima que 416 personas habitan en el área de influencia y 1.527 fuera de ella. Las 148 familias restantes que forman parte del Conjunto Habitacional se considerarán nuevos habitantes de la comuna. Suponiendo una tasa de habitabilidad de 4 personas por vivienda, basándose en la tendencia observada en la encuesta, se espera la incorporación de 592 nuevos habitantes a la comuna.

De este modo, se estima que la operación del proyecto provocará un aumento demográfico de 2.231 personas en el área de influencia. Sin embargo, dado que las proyecciones de población se basan en suposiciones sobre el comportamiento de factores demográficos, incluida la migración, esta cifra puede considerarse dentro de la población proyectada para el área. Aun así, se realiza el análisis considerándolo como la peor condición.

Tabla Población Proyectada y Aporte Proyecto

Área de Influencia	2027 (Proyección)	Aporte del Proyecto	Total Proyectado más Proyecto
Habitantes	18.662	2.231	20.893
Porcentaje	100%	12%	112%

Por lo tanto, a continuación, para entregar mayor claridad, se presenta la información segregada:

a. Información referida a los equipamientos que presentan servicios, específicamente aquellos relacionados con los servicios de educación y salud, presentando los siguientes antecedentes en cuanto a servicios educacionales:
    i. **Capacidad de matrícula de los establecimientos educacionales preescolares y escolares que se localizan en el área de influencia del proyecto o aledaños a ésta. Asimismo, se solicita al titular presentar un cálculo estimativo de la población en edad preescolar y escolar (1-19 años) proyectada para el área de influencia del proyecto, teniendo en consideración el escenario más desfavorable**.

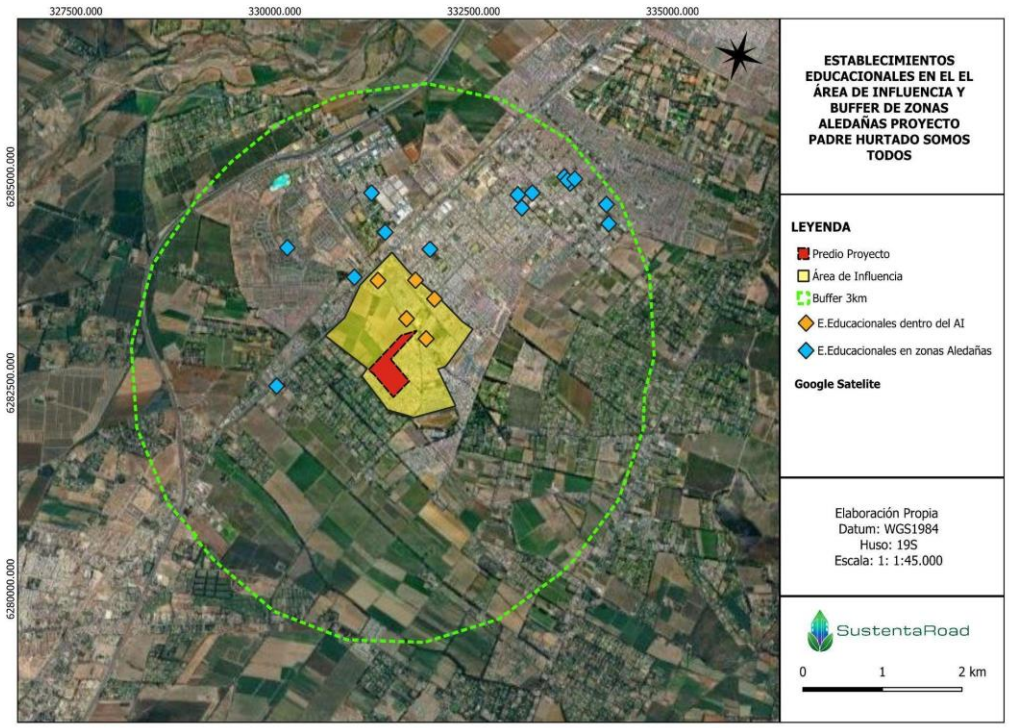
Teniendo como base que, según las cifras del Centro de Estudios del Ministerio de Educación (CEM, 2021), en la Región Metropolitana la distancia lineal promedio hasta un establecimiento de educación

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

es de 3,5 km para la básica y 3,1 km para la educación media[6], a continuación, se presentan los establecimientos dentro del área de influencia y sectores aledaños, considerando que se encuentren a menos de 3 km.

De esta forma, existen 21 establecimientos escolares dentro del área de influencia y sector aledaño, los cuales son los siguientes, teniendo en cuenta oferta pública y privada: Colegio Alberto Hurtado, Colegio Amanecer, Colegio Luis Pasteur, Polivalente Patricio Mekis de Padre Hurtado, Escuela Básica y Especial Francisco de Aguirre, a lo que se suman en el sector aledaño Liceo Paul Harrys, Colegio Castelgandolfo, Colegio Brasilia, Colegio Peumayen, Colegio República Argentina, Escuela Benjamín Vergara, Escuela Santa Rosa de Chena, Boston Laguna del Sol, Colegio Cristal Chile, Escuela el Trébol, Colegio Santa María Goretti, Colegio Cristobal Apostol, Colegio Altaír, Colegio San Francisco Misionero, Colegio Madre de Jesús. A continuación, de manera referencial, se muestra la cartografía con la ubicación de estos establecimientos y en Anexo B, se adjunta el archivo correspondiente.

Figura Establecimientos Educacionales



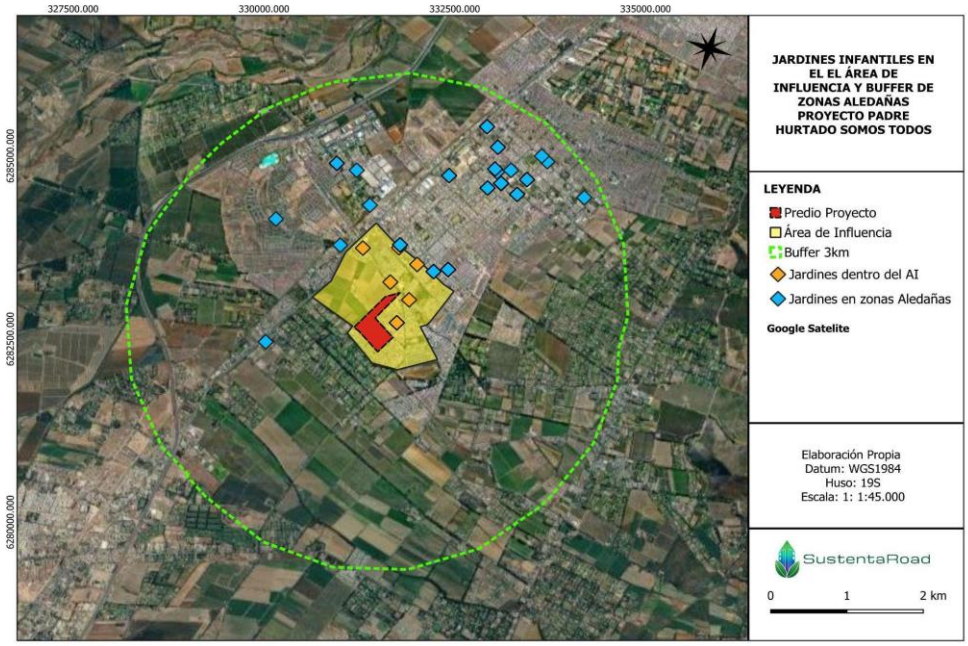
En cuanto a establecimientos preescolares o Escuela que cuentan con este servicio, en total 28, dentro del área de influencia y sector aledaños corresponden a Jardín Infantil Visión de Futuro, Jardín Infantil los Chiquitines, Jardín Infantil Parque El Sol, Colegio Alberto Hurtado Cruchaga, Colegio Amanecer, Colegio Benjamín Vergara, Colegio Francisco de Aguirre, Colegio Luis Pasteur, Colegio Madre de Jesús, Colegio Patricio Mekis, El Trébol, Colegio Peumayen, Colegio República Argentina, Colegio Santa María Goretti, Liceo Paul Harris, Colegio Boston Laguna del Sol, Colegio Altair, Escuela de lenguaje Santa Rosa de Chena, Jardín infantil Cristal Chile, Escuela de Lenguaje Kairos Kids, Escuela

[6] https://clapesuc.cl/en-los-medios/alumnos-de-colegios-subvencionados-y-publicos-viven-en-promedio-a-38-km-de-sus-establecimientos

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

de lenguaje Mis Angelitos, Escuela de lenguaje Antay, Escuela de lenguaje Santa Marta, Jardín Rai Mapu, Jardín Infantil Bananitas, Mis patroncitos, Jardín Infantil Humanitos, Jardín Infantil Loreto Figueroa. A continuación, de manera referencial, se muestra la cartografía con la ubicación de estos establecimientos preescolares y en Anexo B, se adjunta el archivo correspondiente.

Figura Jardines Infantiles



En este contexto, en el área de influencia y zonas aledañas, se cuenta con 30 establecimientos que ofrecen servicios entre preescolares y escolares, teniendo presente que algunos colegios cuentan tanto con preescolar como escolar.

En cuanto a la matrícula escolar (incluido el preescolar), se tiene presente que la comuna Padre Hurtado, de acuerdo a los antecedentes de la Biblioteca del Congreso Nacional[7], cuenta con un total de 34 establecimientos. Es decir, el 88% de los establecimientos de la comuna están dentro del área de influencia o en las zonas aledañas a menos 3 km del Proyecto. Según el mismo portal, la matrícula para el año 2023 fue de 16.114. Estimando que el 88% corresponde a la matrícula de estos 30 establecimientos, esto correspondería a 14.180 alumnos. Para el análisis se ha realizado un cálculo estimativo de la población en edad preescolar y escolar (1-19 años) considerando el escenario más desfavorable.

Tabla Población Proyectada Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes	13.554	18.662
Porcentaje	100%	137,68%

[7] https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2024&idcom=13604

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

En cuanto a la distribución etaria, en base a los resultados del Censo, se estima que el 30% de la población corresponde al grupo etario 0-19 años, por lo que, asumiendo dicha distribución, se proyecta que en el área de influencia el 2027 haya 5.599 estudiantes de 0 a 19 años.

Tabla Distribución Etaria Proyectada

Área de Influencia	Población Proyectada 2027	Población Proyectada de 0 - 19 años
Habitantes	18.662	5.599

Ahora bien, para estimar el aporte Proyecto se han considerados las respuestas obtenidas en las 811 encuestas realizadas (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_14_-_17.zip), entendiendo que la situación actual es una muestra asimilable a la situación del 2027, ya que se entiende que los estudiantes irán avanzando en su educación, por lo que quienes hoy asisten a sus últimos años escolares, el 2027 ya no harán uso de sus cupos, pero podrían nacer nuevos infantes. Se entiende de esta forma, que, dada la baja natalidad de nuestro país, ésta sería la condición más crítica para considerar.

Así las cosas, de las 811 familias encuestadas, 584 asisten a establecimientos educacionales preescolar y escolar, lo que corresponde a 806 estudiantes, tanto dentro como fuera de la comuna.
En este contexto, es relevante destacar que, según las encuestas realizadas, un 76% de los estudiantes de las futuras familias residentes asisten a establecimientos escolares y preescolares privados, 21% asisten a establecimientos públicos, mientras que el 3% no declara su establecimiento. Por lo tanto, el análisis toma en cuenta ambos tipos de instituciones educativas.
Del total de estudiantes, se ha constatado que 597 asisten a establecimiento dentro del área de influencia y áreas aledañas, que se encuentran a menos de 3 km del Proyecto, como se muestra en los resultados de las encuestas, adjunto en Anexo A y se resume a continuación:

Tabla Estudiantes Dentro del Área de Influencia y Sectores Aledaños

Población	Dentro del área de influencia y sectores aledaños	Fuera del área de influencia y sectores aledaños
0-5 años	118	40
6-18 años	479	169
Total	597	209

Por lo tanto, se estima que se requerirán 40 cupos para preescolar y 169 cupos escolares en los establecimientos que se encuentran en el radio de 3 km para absorber la demanda asociada. Se proyecta además la incorporación de 90 niños al sistema preescolar, los cuales corresponden a integrantes entre 0 y 5 años de las familias inicialmente mencionadas, que declaran no asistir a establecimientos educacionales al momento de la encuesta.

Es decir, en base a las encuestas realizadas se requerirían 130 cupos preescolares y 169 escolares.
En cuanto a las 148 familias restantes que conforman el Conjunto Habitacional, éstas serán consideradas como nuevos habitantes de la comuna. Suponiendo una tasa de habitabilidad de 4 personas y un 30% de su población dentro del rango entre los 0 y los 19 años (8% 0-4 años y 22% de 5 a 19 años), de acuerdo con la información disponible del Censo Población y Vivienda, año 2017

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

(información disponible oficial más actualizada), se necesitarán de 47 cupos preescolares y 131 cupos escolares adicionales.
Por lo tanto, los cupos requeridos totales serían los siguientes:

Tabla Cupos Establecimientos Escolares

Cupos	Preescolar	Escolar
Nuevos Habitantes	177	300

Teniendo presente que dentro del área de influencia como en los sectores aledaños existen 21 establecimientos educacionales y 28 establecimientos preescolares, se estima que la demanda puede ser cubierta con la oferta existente. Lo anterior se complementa con el Certificado emitido por la Directora (S) del Departamento de Educación de la Municipalidad de Padre Hurtado, adjunto en Anexo A (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_1_-_12.zip).

En cuanto a lo señalado previamente, dado que para el 2023 se estimó una matrícula de 14.180 estudiantes en los 30 establecimientos considerados dentro del área de influencia y zonas aledañas, se considera que el aporte del Proyecto de 477 cupos corresponde a un 3% de la matrícula del 2023 y a un aumento de un 8% de la población etaria proyectada para el 2027. Es decir, el aporte se puede considerar despreciable, dadas las características de la zona y la baja cantidad de cupos necesarias en comparación con lo actual.

Tabla Población Proyectada y Aumento por aporte Proyecto

Área de Influencia	Población Proyectada (0-19 años)	Aporte Proyecto cupos educacionales	Porcentaje de aumento
Área de influencia	5.599	477	8%
Matrícula 2023 área de influencia y zonas aledañas	14.180	477	3%

ii. Estimación del aumento de los tiempos de desplazamiento de los viajes que se realizarán desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales que pudiesen cubrir la demanda proyectada del proyecto en evaluación.

Con el fin de dar respuesta a esta solicitud, es necesario tener presente, como ya se ha señalado, que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la SEREMITT, según da cuenta la Res. Ex. 970/2024 del 13 de marzo del 2024 (Anexo B2 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_B_B1-B2_Estudios_Construccion.rar), por lo tanto, se han evaluado los tiempos de desplazamiento desde el Proyecto considerando las principales rutas, y aplicando medidas de control, que incluye la pavimentación de media calzada de Calle Campo de Deportes y Alberto Hurtado, entre otras medidas, ruta que se estima, sea habitual para estos traslados, permiten concluir que no hay alteraciones significativas en las vías, teniendo en cuenta la totalidad del Proyecto, es decir los 798 estacionamientos. Estos resultados se presentaron en la respuesta a la observación 4.4, donde se pudo ver que tanto el grado de saturación como los tiempos de desplazamiento no aumentan de forma significativa.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

En este contexto, es importante indicar que actualmente los habitantes del sector asisten a establecimientos educacionales generalmente dentro de la comuna, y en específico, considerando el área de influencia y la zona aledaña (menos de 3 km) que conglomera más del 88% de los establecimientos de la comuna. Por lo tanto, entendiendo que hoy la gente se traslada a estos establecimientos, ya sea en vehículos propios, transporte público o a pie, y que el aporte total de Proyecto no genera aumento de tiempos significativos, se estima que el aporte del Proyecto específico para movilizarse hacia los establecimientos tampoco será significativo y podrá ser absorbido por las múltiples vías con que cuenta el sector.

A su vez, es importante destacar que el Proyecto considera como Compromiso Ambiental Voluntario, la pavimentación de la media calzada opuesta (no incluida en el IMIV), por lo tanto, esto favorecerá aún más el tránsito en el sector. De forma referencial, a continuación, se presentan los resultados de tiempos de traslado para el Colegio Luis Pasteur (más cercano) y Colegio San Francisco Misionero (más distante), considerando los resultados del IMIV aprobado para el horario punta de Mañana Laboral.

Tabla Tiempos de Traslado Establecimientos Educacionales

Establecimiento	Tiempo Traslado Situación Base (s)	Tiempo Traslado Situación con Proyecto con medidas IMIV (s)
Colegio Luis Pasteur (más cercano)	117	105
Colegio San Francisco Misionero (más distante)	1.062	1.029

Tal como se puede apreciar, el Proyecto, considerando las medidas de control que son partes y obras del mismo, no genera un aumento del tiempo de desplazamiento, y por el contrario, disminuyen los tiempos de traslado hacia estos sectores, considerando las mejoras viales que trae el Proyecto.

iii. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos en edad preescolar y escolar.

En base a la información del Censo Población y Vivienda 2017, y como ya se señaló, se indica que el año 2017, la población del Área de Influencia es de 13.554 y que, considerando la Proyección del Censo para la Comuna de Padre Hurtado, se estima que la población aumentará en un 37,68%, dando como resultado una población de 18.662 para el área de influencia.

Tabla Población Proyectada Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes 0 a 19 años	13.554	5.599
Porcentaje	100%	137,68%

En cuanto a la distribución etaria, en base a los resultados del Censo, se estima que el 30% de la población corresponde al grupo etario 0-19 años, por lo que, asumiendo dicha distribución, se proyecta que en el área de influencia el 2027 haya 5.599 personas de 0 a 19 años.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Tabla Distribución Etaria Proyectada

Área de Influencia	Población Proyectada 2027	Población Proyectada de 0 - 19 años
Habitantes	18.662	5.599

En cuanto a la distribución etaria, en base a los resultados del Censo, se estima que el 30%

iv. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos teniendo en consideración los proyectos con RCA aprobada y, respecto de los proyectos que no requieran ingresar al SEIA, se deben considerar los que cuentan con permisos de edificación vigentes o con recepción final aprobada.

Según lo expuesto previamente, y el Certificado emitido por la DOM de la Municipalidad de Padre Hurtado, adjunto en Anexo A-15 (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_14_-_17.zip) dado que no existen otros proyectos en el sector que cuenten con RCA aprobados que no estén ejecutados, proyectos en evaluación ambiental ni proyectos con permisos de edificación vigente o recepción final aprobada sin estar operando, se estima que la peor condición corresponde al aporte del Proyecto como se expone a continuación:

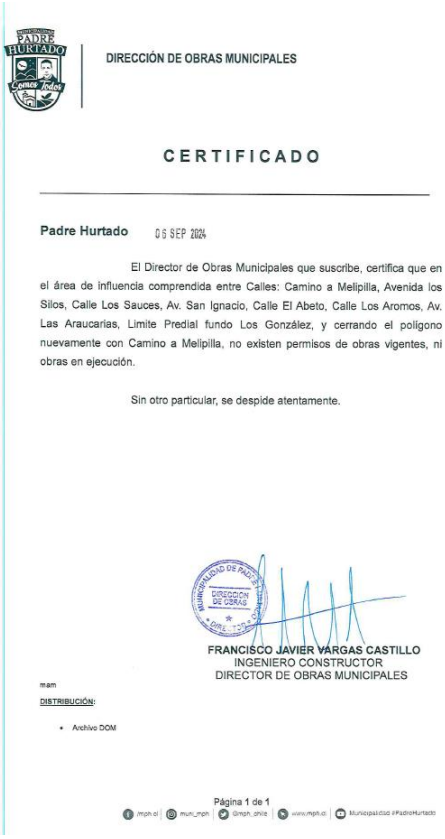
Tabla Aumento Demográfico Estudiantes Área de Influencia

Área de Influencia	Población Proyectada (0-19 años)	Aporte Proyecto cupos educacionales	Porcentaje de aumento
Habitantes	5.599	477	8%

Por lo tanto, se espera un aumento de 8% sobre la población proyectada para el 2027. Ahora bien, se debe tener presente que la población proyectada se basa en suposiciones sobre el comportamiento de factores demográficos, incluida la migración, por lo que esta cifra puede considerarse dentro de la población proyectada para el área. Aun así, se ha realizado el análisis considerando esta población como adicional.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Certificado de la DOM



DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

CERTIFICADO

Padre Hurtado 05 SEP 2024

El Director de Obras Municipales que suscribe, certifica que en el área de influencia comprendida entre Calles: Camino a Melipilla, Avenida los Silos, Calle Los Sauces, Av. San Ignacio, Calle El Abeto, Calle Los Aromos, Av. Las Araucarias, Limite Predial fundo Los González, y cerrando el polígono nuevamente con Camino a Melipilla, no existen permisos de obras vigentes, ni obras en ejecución.

Sin otro particular, se despide atentamente.

FRANCISCO JAVIER VARGAS CASTILLO
INGENIERO CONSTRUCTOR
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

mam
DISTRIBUCIÓN:
- Archivo DOM

Página 1 de 1

v. Tiempos de desplazamientos actuales y proyectados (fase de operación) desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales.

En primer lugar, como ya se mencionó, es fundamental resaltar que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la SEREMITT, según la Resolución Exenta 970/2024 del 13 de marzo de 2024. Por lo tanto, se han evaluado los tiempos de desplazamiento desde el Proyecto, considerando las principales rutas y aplicando medidas de control. Estas evaluaciones indican que no habrá alteraciones significativas en las vías, incluso considerando la totalidad del Proyecto, que incluye 798 estacionamientos.

Para estimar los tiempos de desplazamiento actuales y proyectados, en la fase de operación, desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales, se considerarán el establecimiento más cercano y el más lejano al proyecto, correspondientes al Colegio Luis Pasteur y al Colegio San Francisco Misionero, respectivamente. Lo anterior con el objetivo de proporcionar un rango representativo de los tiempos de desplazamiento que experimentarán los futuros residentes del proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Para el Colegio Luis Pasteur, ubicado en Av. San Ignacio, se estima un tiempo de desplazamiento actual de 1 minuto con 57 segundos, iniciando desde el acceso vehicular 1 del Proyecto por San Alberto Hurtado. Este cálculo considera una distancia de 650 metros y una velocidad de 20 kilómetros por hora, correspondiente al mínimo permitido en vías locales. De acuerdo al IMIV del Proyecto, en la Fase del Proyecto con las medidas de control aplicadas, consideradas como partes y obras del mismo, se proyecta una disminución de 12 segundos en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Poniente, lo que resultaría en un tiempo total de desplazamiento de 1 minuto con 45 segundos durante las horas de mayor concurrencia vehicular.

En cuanto al Colegio San Francisco Misionero, el tiempo de desplazamiento actual es de 17 minutos con 42 segundos, considerando un inicio de ruta desde el acceso vehicular 1 del Proyecto por San Alberto Hurtado, una distancia de 5,9 kilómetros, y una velocidad mínima de 20 kilómetros por hora. De acuerdo al IMIV del Proyecto, se proyecta una disminución de 12,17 segundos en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Poniente, y 0 segundos adicionales en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Norte, lo que llevaría el tiempo total de desplazamiento a 17 minutos con 9 segundos en las horas de mayor concurrencia vehicular (punta mañana laboral - etapa 2).

Es importante destacar que las condiciones viales actuales en el sector del Proyecto generan un tránsito más lento, ya que tanto la calle Alberto Hurtado como Campo de Deportes, a la altura del predio, son caminos de tierra. Sin embargo, dado que el IMIV contempla la pavimentación de media calzada en ambas calles y que, como compromiso ambiental voluntario, el titular se ha comprometido a pavimentar la calzada opuesta, es posible concluir que los tiempos de desplazamiento proyectados podrían ser menores a los estimados, reduciendo la diferencia con los tiempos de desplazamiento actuales.

Salud

v. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos.

Basándose en el Censo de Población y Vivienda de 2017, la población del área de influencia es de 13.554 habitantes. Considerando las proyecciones para la comuna de Padre Hurtado, se estima un aumento del 37,68%, lo que llevaría la población del área de influencia a 18.662 habitantes.

Tabla Aumento Demográfico Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes	13.554	18.662
Porcentaje	100%	137,68%

vi. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos teniendo en consideración los proyectos con RCA aprobada y, respecto de los proyectos que no requieran ingresar al SEIA, se deben considerar los que cuentan con permisos de edificación vigentes o con recepción final aprobada.

Actualmente no existen proyectos en evaluación ambiental en el área de influencia, según los registros de la herramienta territorial disponible en la página web sea.gob.cl. Si bien el Proyecto “Condominio San Ignacio Etapas I y II” aparece en dicha herramienta y, debido a sus características, requiere evaluación ambiental, este proyecto ingresó a evaluación ambiental en 2023, pero en el presente se encuentra desistido. Por otra parte, el Proyecto de Loteo Parque San Ignacio, que cuenta con RCA de

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

2017, ya está ejecutado y en operación. Finalmente, de acuerdo a la información disponible en la Municipalidad de Padre Hurtado (Certificado DOM Anexo A), no existen proyectos inmobiliarios con permiso de edificación vigente en el sector. Por lo tanto, el aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos permanece según lo señalado en la respuesta 10.12.b.i.

Por lo tanto, la peor condición considera solamente el aporte del Proyecto, y se detalla a continuación.

Familias Encuestadas:
De las 811 familias encuestadas, 619 asisten al Cesfam Juan Pablo II.

Tabla Atención en Centro de Salud

Centros de Salud	Cesfam Juan Pablo II	Otro establecimiento de salud público	Establecimiento de salud privado	No declara
Familias	619	144	15	33
Total	619	192		

En este contexto, se proyecta la incorporación de 192 familias encuestadas que actualmente no se atienden en este centro, junto con las 148 familias restantes no encuestadas que forman parte del Conjunto Habitacional. Las 192 familias mencionadas, de acuerdo a las encuestas, equivalen a 464 personas, lo que sumado a las 148 familias con tasa de habitabilidad de 4 (592 personas), prevé la incorporación de **1.056 personas** adicionales al establecimiento de salud dentro del área de influencia.

vii. Capacidad de atención de los centros de salud públicos, si es que estos existen en el AIMH (Área de Influencia del Medio Humano), a los cuales les correspondería asistir a los futuros habitantes del área de influencia.

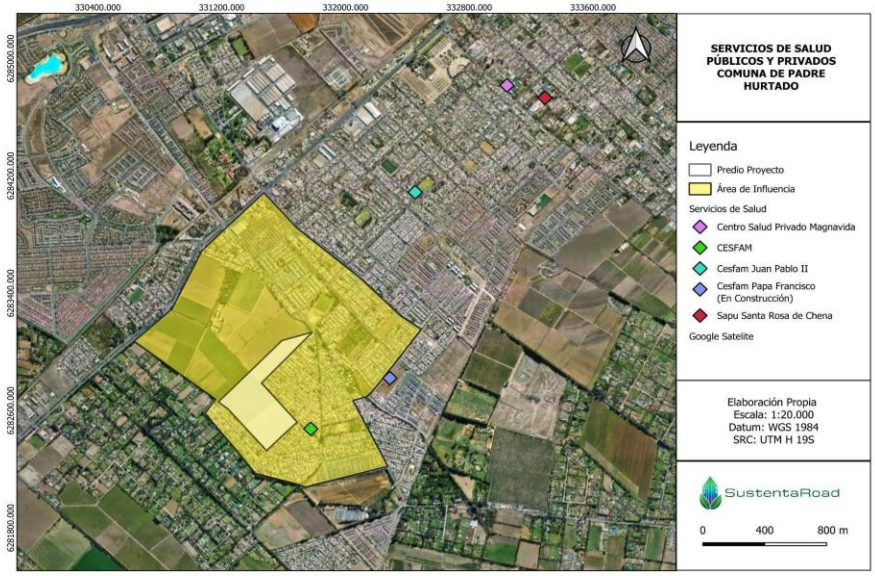
De acuerdo con la información proporcionada por la Municipalidad de Padre Hurtado, el Centro de Salud Familiar Juan Pablo II atiende actualmente a 57.338 usuarios, distribuidos de la siguiente manera: 7.854 en el Sector 1, 10.119 en el Sector 2, 16.094 en el Sector 3, 12.908 en el Sector 4, y 4.511 en el Sector 5. Según los antecedentes, dentro del área de influencia y sector aledaño, se encuentran las dos dependencias del Cesfam Juan Pablo II, ubicadas una en Los Jesuitas y la principal en Primera Transversal, a menos de 1,5 km del predio.

Considerando una variación estimada del 37,68% en la población que asiste al Cesfam Juan Pablo II dentro del área de influencia del Proyecto para el año 2027, siguiendo la misma tendencia que la comuna según datos del Instituto Nacional de Estadísticas, se espera que para el año de operación del Proyecto haya 78.943 usuarios.

A continuación, se presenta una figura referencial con la ubicación de los servicios de salud del sector. Se incluye de manera referencial el Cesfam Papa Francisco (en construcción), pero este no se considera para el análisis.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Figura Establecimientos de Salud



Como se mencionó en la respuesta 10.12.b.ii, de las 811 familias encuestadas, 619 asisten al Cesfam Juan Pablo II. Por lo tanto, se proyecta la incorporación de 192 familias encuestadas que no se atienden en este centro, junto con 148 familias restantes que conforman el Conjunto Habitacional. Considerando la composición de las familias encuestadas y una tasa de habitabilidad de 4 personas por vivienda, se prevé la incorporación de 1.056 personas al establecimiento de salud dentro del área de influencia. Por lo tanto, con la implementación del Proyecto, se estima que el número de usuarios en el área de influencia aumentará a aproximadamente 80.002, es decir un aumento de un 1%.

Conforme a lo señalado en el Certificado emitido por el director de Salud de la Comuna, adjunto en el Anexo A, la comuna cuenta con capacidad suficiente para atender a los nuevos residentes.

Adicionalmente, se hace presente que se está llevando a cabo la construcción del Cesfam Papa Francisco I, ubicado en Los Jesuitas 2550. Si bien esto no está considerado dentro del análisis, es importante tener presente que este centro médico será el segundo Cesfam en la comuna de Padre Hurtado y se proyecta que beneficiará a más de 30.000 personas para el año 2026. Según la Municipalidad de Padre Hurtado, los residentes del Proyecto recibirán atención en este centro, que podrá absorber la demanda sin afectar su funcionamiento.

A esto se suma la implementación del sitio web TeleSalud, disponible a través del Ministerio de Salud. Este servicio facilita la gestión de citas con distintos profesionales y la solicitud de prestaciones en los Cesfam mediante Internet, sin necesidad de asistir de manera presencial. Los profesionales y técnicos del establecimiento reciben las solicitudes, revisan la ficha del paciente y categorizan estas peticiones, priorizando la atención o estableciendo alternativas más adecuadas, según las características de cada caso. Estas alternativas incluyen atención telefónica y consulta por videollamada, lo que amplía la capacidad de respuesta del establecimiento, permitiendo absorber de manera más efectiva la demanda adicional que generará el Proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

viii. Capacidad de atención de los centros de salud privados a los cuales pudiesen asistir a los futuros habitantes del área de influencia dependiendo de su nivel socioeconómico. Tiempos de desplazamientos actuales y proyectados (fase de operación) desde el proyecto hacia los centros de salud públicos como privados.

Según el Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud, la comuna cuenta con un único centro de salud privado, el Centro Médico MAGNAVIDA. Dado que el 94% de las 811 familias encuestadas del Conjunto Habitacional se atienden en el sector público y que los futuros habitantes del Proyecto pertenecen al 40% más vulnerable de la población, según los requisitos del Fondo Solidario de Elección de Vivienda D.S. N°49 del SERVIU Región Metropolitana, se estima que la mayoría de los nuevos residentes utilizarán los establecimientos públicos de salud de la comuna. Estos centros cuentan con la capacidad suficiente para atender a la nueva demanda, según el certificado emitido por el director de Salud de la comuna, adjunto en el Anexo A. Por lo tanto, no se considera necesario evaluar la capacidad del centro de salud privado, ya que se prevé que su demanda no se verá afectada debido al perfil socioeconómico de los futuros residentes.

Aun así, se confirma que, si bien existen algunos centros privados, según el Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud el Centro MAGNAVIDA es el único reconocido como un establecimiento de Atención Secundaria. Esto es relevante dado que, en ese sentido, es una oferta acotada, mientras que la Atención Primaria pública disponible incluye servicios de primer contacto, como promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación, mientras que la Atención Secundaria se limita a la atención ambulatoria de pacientes derivados desde el nivel primario o las Unidades de Emergencia, cuando requieren atención de mayor complejidad. De este modo, se espera que la mayoría de los problemas de salud prevalentes sean resueltos en los servicios de Atención Primaria.

Respecto a los tiempos de desplazamiento, es relevante destacar que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la SEREMITT, según la Resolución Exenta 970/2024 del 13 de marzo de 2024. Por lo tanto, se han evaluado los tiempos de desplazamiento desde el Proyecto, considerando las principales rutas y aplicando medidas de control. Estas evaluaciones indican que no habrá alteraciones significativas en las vías, incluso considerando la totalidad del Proyecto, que incluye 798 estacionamientos.

Para las dependencias del CESFAM Juan Pablo II, ubicadas dentro del área de influencia, se estima un tiempo de desplazamiento actual de 30,6 segundos, iniciando desde el acceso vehicular 4 del Proyecto por Campo de Deportes. Este cálculo considera una distancia de 170 metros y una velocidad de 20 kilómetros por hora, correspondiente al mínimo permitido en vías locales. De acuerdo al IMIV del Proyecto, se proyecta un aumento de 0,32 segundos en el tramo Campo de Deportes - Los Jesuitas hacia el Oriente, lo que resultaría en un tiempo total de desplazamiento de 30,92 segundos durante las horas de mayor concurrencia vehicular (punta mañana laboral).

En cuanto al Centro Médico MAGNAVIDA, el tiempo de desplazamiento actual es de 8 minutos con 24 segundos, considerando un inicio de ruta desde el acceso vehicular 1 del Proyecto por San Alberto Hurtado, una distancia de 2,8 kilómetros, y una velocidad mínima de 20 kilómetros por hora. De acuerdo al IMIV del Proyecto, se proyecta una disminución de 18,83 segundos en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Poniente, y un aumento de 6,66 segundos en el tramo San Ignacio - Av. Primera Transversal hacia el Oriente, lo que llevaría el tiempo total de desplazamiento a 8 minutos con 11,83 segundos, disminuyendo el traslado en 12,17 segundos en horario punta mañana laboral.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Es fundamental resaltar que las condiciones viales actuales en el sector del Proyecto generan un tránsito más lento, ya que tanto la calle Alberto Hurtado como Campo de Deportes, a la altura del predio, son caminos de tierra. Sin embargo, dado que el IMIV contempla la pavimentación de media calzada en ambas calles y que, como compromiso ambiental voluntario, el titular se ha comprometido a pavimentar la calzada opuesta, es posible concluir que los tiempos de desplazamiento proyectados podrían ser menores a los estimados, reduciendo la diferencia con los tiempos de desplazamiento actuales.

Finalmente, es preciso recodar que el descarte fue realizado con la información presentada en la Adenda complementaria (Anexo A, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_14_-_17.zip), en donde se presentan las 811 familias encuestadas.

Observación: *Transporte: La comuna de Padre Hurtado, tiene un serio problema con el transporte público. Contamos con un sistema que no da abasto en horas punta, incluyendo los buses del sistema Red que llegaron hace un mes aproximadamente a la comuna. Faltan buses, falta frecuencia y recorridos. La llegada de nuevos habitantes al sector de San Ignacio, dada la situación actual, volverá más compleja aún una realidad que ya es crítica y que necesita de una intervención urgente, para el mejoramiento de la calidad de vida de quienes habitan y habitarán en la comuna. Se solicita un estudio que demuestre que el sistema actual de transporte no se verá aún más afectado de lo que ya está hoy, ya que, de lo contrario, se generarán serios problemas para que los habitantes, no solo del sector, sino que, de la comuna, puedan transportarse a los trabajos, colegios, servicios públicos, entre otros servicios básicos que son habituales en la vida diaria de las personas. Si existe alguna medida de mitigación sobre este punto, se solicita se nos dé a conocer con detalle, qué medidas se están tomando, sus tiempos de ejecución y fechas de puesta en marcha.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como consta en el expediente de evaluación, el proyecto no colinda con ninguna estación ni paradero de buses, taxis ni colectivos ni es parte de rutas de acceso principales para dicha infraestructura. Por otro lado y, de acuerdo a lo señalado en sus obras viales (IMIV, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_B_B1-B2_Estudios_Construccion.rar), considera la normalización de ciertos paraderos de transporte público al estándar de DTPM así como señalización y demarcación de cruces peatonales en Calle San Ignacio, por lo que mejorará las condiciones físicas actuales de la estructura vial. A continuación, se presenta mayor detalle sobre las medidas que tienen relación con el transporte público:

c3. Obras viales

De acuerdo con las obras viales presentadas por el titular en el expediente (Adjunto en el Anexo B de la Adenda, las medidas de mitigación que contempla el Proyecto son las siguientes, y se adjunta mayores detalles en Anexo C de la Adenda Complementaria:

1. Pavimentos y veredas de Av. Alberto Hurtado (Sector I)
Pavimentación del medio perfil sur de Av. Alberto Hurtado, entre Campo de Deportes y San Ignacio. Considera la materialización de calzada y vereda.

2. Pavimentos y veredas de Campo de Deportes
Sector I: Pavimentación del medio perfil oriente de Campo de Deportes, entre Av. Alberto Hurtado y el límite predial del Proyecto. Considera la materialización de calzada y vereda.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Sector II: Pavimentación del medio perfil oriente de Campo de Deportes, entre el límite predial norte y sur del Proyecto.
Sector II: Pavimentación del perfil completo de Campo de Deportes, entre el límite predial sur del proyecto y Los Jesuitas. Considera la materialización de calzada y vereda.

3. Medidas de Tráfico Calmado al Interior del Proyecto (Sector I)
Instalación de resaltos reductores de velocidad con señalización PG-8a y PG-8b, con señal de velocidad máxima 30 km/h en los siguientes ejes:
- Calle 1, entre Calle 4 y Campo de Deportes (2 unidades)
- Alberto Hurtado, entre Calle 4 y Campo de Deporte (2 unidades)

4. Medidas de Tráfico Calmado (Sector I)
Instalación de resaltos reductores de velocidad con señalización PG-8a y PG-8b, con señal de velocidad máxima 30 km/h en los siguientes ejes:
- El Roble, entre El Rosal y San Ignacio (2 unidades)
- Primer Alcade, entre Madrid y España (1 unidad).
- Av. Alberto Hurtado, entre Campo de Deporte y San Ignacio.

5. Nuevo atravieso Peatonal (Sector I)
Instalación de un atravieso peatonal en San Ignacio con Alberto Hurtado. Para ello, se instalará un reductor de velocidad tipo plataforma, demarcación paso de cebra, instalación de balizas peatonales y la instalación de señales.

6. Mantenimiento de Paraderos del Transporte Público (Sector I)
Se realizará el mantenimiento de los paraderos de transporte público localizados en los siguientes puntos:
- Paradero en acera oriente Av. El Rosal con Los Jesuitas.
- Paradero en acera sur de Los Jesuitas con Pje. 25.
Las tareas de mantenimiento consisten en la limpieza, reposición de basurero, actualización de la señal de parada y la demarcación de cajón y símbolo “SOLO BUS”, según corresponda.

7. Normalización de Paradero del Transporte Público (Sector I)
Se realizará la normalización de los paraderos de transporte público al estándar de
DTPM, de los siguientes paraderos:
- PI1895: Av. San Ignacio / Esq. Av. Primera Transversal.
- PI1885: Av. San Ignacio / Esq. Vill Los Troncos.

8. Señalización y Demarcación en los Cruces Peatonales (Sector I)
Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de señalización y demarcación que considera las siguientes tareas:
- El Rosal con El Roble. Se elimina uno de los cruces
- El Rosal con Los Jesuitas. Se elimina uno de los cruces
- Los Jesuitas con Campo de Deportes. Se proyectan 4 dispositivos de rodado.
- El Roble con Campo de Deportes. Se proyectan 2 dispositivos de rodado.
- El Roble con San Ignacio.
- San Ignacio con Alberto Hurtado (Ex triunfo de Chile). Se traslada cruce hacia la
esquina. Se proyectan 3 dispositivos de rodado.
- Primera Transversal con Río Aconcagua
- Primera Transversal con San Ignacio
- Primer Alcalde con España
- España con Los Conquistadores

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

- Calle 4 con Alberto Hurtado
- Calle 4 con Calle 1
- Calle 5 con Alberto Hurtado
- Acceso a Pasajes 1 al 7 del Macrolote (sin señal vertical)
- Accesos peatonales lotes edificios (lote 1, 2 y 3)

9. Demarcación de Ejes (Sector I)

Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de demarcación que considera las siguientes tareas:
- El Roble: Eje segmentado con tachas blancas (490m)
- El Rosal: Eje segmentado con tachas blancas y continuo en zona de curva (310m)
- Campo de Deportes: Eje segmentado en media calzada a pavimentar (70m)
- Alberto Hurtado: Eje segmentado con tachas blancas (250m)
- Calle 5: Eje segmentado con tachas blancas

10. Señales Verticales (Sector I)

Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de señalización y demarcación que considera las siguientes tareas:
Señalización y demarcación de "PARE" RPI-2:
- 2 por calle Los Jesuitas
- 3 por Campo de Deportes
- 2 por Alberto Hurtado
- 4 por El Roble
- 1 por Pje. Barcelona
- 1 por Los Conquistadores
- 1 por Calle 5

Señal vertical "PROXIMIDAD PASO PEATONAL" PO-8:
- 2 por El Rosal
- 1 por Madrid
- 1 por Los Conquistadores
- 1 por Primer Alcalde
- 1 por España
- 2 por Primera Transversal
- 4 por San Ignacio

Señales informativas:
- 2 señales informativas dirección "CONJUNTO PADRE HURTADO SOMOS TODOS" Av. San Ignacio.

Observación: *Seguridad: La situación en materia de seguridad en nuestro país es compleja y tanto la comuna como el sector de San Ignacio no están ajenos a esa realidad. El Municipio no tienen suficiente personal de seguridad municipal. Tampoco existe suficiente dotación de carabineros, incluso ha disminuido los últimos 4 años. Por lo tanto, ¿de qué manera se pretende garantizar una óptima gestión en seguridad, con el aumento de habitantes en el sector de San Ignacio y el resto de la comuna? ¿Qué medidas se están contemplando para garantizar la seguridad de los y las vecinas de San Ignacio y Padre Hurtado? Se solicita un compromiso ambiental voluntario, que considere la seguridad de las Villa Esperanza 3, Villa Chiloé, Villa España, El Rosal, Villa El Ensueño, Los Troncos, Los Paltos, El Copihue, Los Jazmines, Villa El Rosal, Villa El Roble, en resumen, todo el sector aledaño, en general.*

Evaluación técnica de la observación: Esta Dirección Regional considera que esta observación no es pertinente toda vez que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

A pesar de ello, es preciso señalar que, si bien la seguridad no se considera un tema propiamente ambiental, el titular ha propuesto el siguiente compromiso ambiental relacionado con la incorporación de iluminación en espacios comunes, áreas verdes internas y nueva vialidad del proyecto para aportar a la seguridad del sector, como se describe en el siguiente Compromiso Ambiental Voluntario.

Tabla. Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Focos Led	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Para favorecer la seguridad del sector y la eficiencia energética en torno al Proyecto. **Descripción**: Se instalarán focos led en las áreas comunes del Proyecto, áreas verdes internas y nueva vialidad. **Justificación**: Con el fin de mejorar la calidad de vida del sector, se busca aumentar la iluminación nocturna del sector, aportando a la seguridad de sus residentes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar**: Predio del Proyecto. **Forma**: Se instalará una luminaria led en áreas comunes del condominio, áreas verdes internas y nueva vialidad. **Oportunidad**: Previo a la Recepción Municipal del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Fotografía de las luminarias.
Forma de control y seguimiento	Previo al inicio de la Fase de Operación, se realizará una inspección de la luminaria existente del Proyecto, la que deberá cumplir con las especificaciones declaradas.

2. Observante: Junta de Vecinos Villa Los Jazmines Padre Hurtado

Observación: *En la consulta ciudadana de fecha 06 de diciembre, la constructora indicó sin dar mayor detalle, que los permisos de acceso de transporte para los vehículos que se utilizarán en construcción se estaban tramitando y que dichos vehículos ingresarían a la comuna por calle El Copihue, que es nombre que adquiere calle San Ignacio cuando pasa a ser parte de la comuna de Calera de Tango. Considerando la cantidad de habitantes que serán afectados por traslado de estos vehículos y el alto nivel de saturación que tiene actualmente esa arteria en horarios punta, se solicita al titular realizar un estudio detallado de impacto vehicular, que abarque toda el área de influencia y que tenga niveles de validez y confiabilidad adecuados. Este estudio debe considerar factores que definan la movilidad del área de influencia y los horarios punta del sector, ocurridos entre las 7:00 y 8:00 am., 12:30 a 14:00 hrs y 17:30 a 19:00 hrs.. Asimismo, debe entregar como resultado los movimientos de origen-destino de los vecinos(as) del sector. Esto permitirá ver cuáles son las vías con mayor conflicto, identificando además claramente todas las arterias (El Copihue, San Ignacio con Los Nogales, San Ignacio con El Roble, San Ignacio con Segunda Transversal, San Ignacio con Los Jesuitas, Calle Campo de Deporte y calles aledañas) por donde circularán los vehículos que*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

serán utilizados en la obra. La solicitud se hace producto de que ya en la actualidad la calidad de vida de quienes habitamos en el sector se está viendo seriamente afectada debido a la congestión que se produce en calle San Ignacio y calles aledañas, además que en paralelo han sido aprobados otros proyectos que se suman a éste, dentro del mismo sector. Por lo tanto, es importante para nosotros garantizar que el proyecto cuente con las respectivas aprobaciones, autorizaciones y recepciones para la correcta ejecución de las obras de conexión entre vías y de acceso vial al terreno donde se desarrollará la obra, otorgadas por la Dirección Regional de Vialidad del MOP RMS. Por otra parte, consideramos relevante la toma de un compromiso ambiental voluntario por parte del titular, para que los horarios de tránsito de camiones y vehículos de la obra, queden fuera de las horas punta de los caminos de conexión, con el fin de evitar el colapso de calle San Ignacio y sus arterias laterales, que ya están saturadas en horario punta y que además, frente a cualquier contingencia que sufra esta vía, el sistema Red de buses que circula actualmente en la comuna, inmediatamente se ve alterado, ya que prácticamente no existen rutas alternativas en caso de desvío, donde se les permita circular. Dentro de este mismo tema, preocupa especialmente la conexión de calle Los Nogales con San Ignacio, ya que esa es la única vía de ingreso-salida que tienen los vecinos que viven en Villas Las Aralias, Villa Pintor Pablo Burchard y Villa Santa Fe, por lo que el flujo de vehículos de alto tonelaje ingresando por calle El Copihue en hora punta, generará que estos vecinos quedarán prácticamente encerrados producto del atochamiento que se producirá en esa intersección. Sumado a esto, cabe destacar que el paradero de los Bus Red, se encuentra en la Villa Pintor Pablo Burchard, por lo que el nivel de afectación sería aún mayor, dado el serio problema de transporte público que tiene la comuna. Dado lo anterior, se nos produce la gran interrogante respecto a qué ocurrirá con la saturación vehicular existente cuando el proyecto se encuentre habitado, ya que, si hoy existen grandes problemas para transitar por calle San Ignacio en los horarios punta del sector, necesitamos conocer en detalle las medidas que se están considerando para el tránsito de los vehículos de los futuros habitantes del proyecto. Según el titular, esa situación se subsana porque un gran porcentaje de los vecinos que habitarán este proyecto, son de la comuna, sin embargo, quienes están postulando pertenecen a seis Comités de Vivienda , los cuales no todos son del sector, por lo que de todas formas, se está produciendo el traslado de vecinos que hoy viven en distintos sectores de la comuna, hacia un único sector que es San Ignacio, por lo que sí o sí, se producirá mayor saturación a la ya existente, especialmente considerando que todas arterias que presentó el proyecto, convergen únicamente hacia calle San Ignacio. Es por esto que solicitamos al titular que entregue antecedentes técnicos que demuestren que nuestra calidad de vida no se verá afectada, respaldado con la cuantificación del impacto en el flujo vial del proyecto. Dada la realidad actual, nosotros sentimos que, si aumenta el tiempo promedio de traslado por viaje, que ya es alto, debido a la congestión de calle San Ignacio, eso impactará significativamente nuestra calidad de vida, porque se sumarán a los otros tiempos de las otras vías de la comuna que también se saturan, aumentando nuestros tiempos de traslado aún más. Al consultar a la constructora si la calle campos de deporte tendrá salida hacia camino Melipilla la respuesta fue que no ya que solo quedara proyectada. Eso quiere decir que los residentes tendrán su salida por campo de deportes san Ignacio y campos de deporte los jesuitas san Ignacio. Finalmente solicitamos al titular, por compromiso ambiental voluntario, la reparación y reposición de cualquier daño que el pavimento sufra por el tránsito de los camiones de alto tonelaje, en la fase de construcción del proyecto.

Evaluación técnica de la observación: la observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de la evaluación ambiental del proyecto se puede constatar que el titular entrega en Adenda complementaria un nuevo informe de Movilidad para el área de influencia del Medio humano (Anexo C, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/512_Anexo_C_Caracterizacion_y_Movilidad.zip). En este contexto, se hace presente que el titular presentó un Informe de Mitigación Vial, el cual fue

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

aprobado por la SEREMITT, según da cuenta la Res. Ex. 970/2024 del 13 de marzo del 2024, debido a que cumplió con todas las exigencias. Dicho estudio tiene por objeto que el titular de un proyecto solicite la evaluación y aprobación de las medidas de mitigación obligatorias relacionadas con el sistema de movilidad local que le sean aplicables y de las medidas de mitigación adicionales requeridas para aplacar o disminuir adecuadamente los impactos relevantes que se producirían en el referido sistema con la puesta en operación del Proyecto, con el objeto de mantener sus estándares de servicio, en la correspondiente área de influencia, en un nivel semejante al existente antes de la puesta en operación del Proyecto. Dicho estudio consideró los flujos calibrados y aprobados por SECTRA "Análisis Conectividad vial comunas de Padre Hurtado, Peñaflor y Calera de Tango" (SECTRA, 2022), cuyas mediciones fueron realizadas en el año 2021, por lo tanto, se proyectan estos flujos al 2023 con la tasa de crecimiento indicado en capítulo 4.2. En esta condición la situación base tiene grados de saturación bajos en todos sus arcos, donde el máximo es de 58% el máximo. A continuación, se presenta un resumen de los puntos de medición considerados para este estudio:

Tabla Puntos de Control Flujo Vehicular

PC	INTERSECCIÓN
1	Camino Melipilla con San Ignacio
2	San Ignacio con Primera Transversal
3	El Roble con San Ignacio
4	Los Jesuitas con San Ignacio
5	El Roble - J.V. Lastarrias con San Ignacio
6	San Ignacio con Los Nogales
7	Los Jesuitas con Campo de Deportes
8	Campo de Deportes con El Roble
9	Rio Aconcagua con Brasilia
10	Campo de Deportes con Los Conquistadores
11	Campo de Deportes con Calle 2
12	San Ignacio con San Alberto Hurtado

Fuente: Elaboración Propia.

Tal como se puede apreciar en la imagen, la evaluación consideró las principales arterias del sector, de acuerdo con lo que exige la autoridad, incluyendo las señaladas por la ciudadanía: San Ignacio (continuación El Copihue) con Los Nogales, San Ignacio con El Roble, San Ignacio con Los Jesuitas, Calle Campo de Deportes, Calles aledañas. Teniendo presente las franjas horarias señaladas por la ciudadanía para realizar las mediciones, se hace mención a que, de acuerdo a los lineamentos IMIV, para determinar la hora representativa de cada periodo de análisis, ésta se debió identificar a través de mediciones de flujo vehicular en la franja horaria de cada uno de los períodos seleccionados. Para este efecto, se midió el flujo vehicular, durante toda la franja horaria en un punto de control, que fue definido en el Capítulo 3 del IMIV. De acuerdo con las mediciones realizadas, se pueden identificar los siguientes periodos críticos:

Punta Mañana Laboral: 07:30 - 08:30
Punta Mediodía Laboral: 13:00 - 14:00
Punta Tarde Laboral: 18:00 - 19:00

A continuación, se muestran los grados de saturación de los arcos evaluados en los 3 horarios señalados:

Tabla 2 Grado de Saturación Situación Base, Punta Mañana Laboral

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Cuadro 4.4-3: Grado de Saturación Situación Base, Punta Mañana Laboral, Etapa 1

Cruce	Rama	Nodo A	Nodo B	Tpo.	Demora	Paradas	Long.	Veloc.	Gr.Sat	Flujo en Vehículos Reales				
(Intersección)	(N,S,P,O)			[seg]	[seg]		[mts]	[km/hr]	[%]	Veh.Liv.	Taxi-Txc	CamSim	CamArt	Buses
San Ignacio - Primera Transversal	Norte	2590	2620	34,53	0,10	0,00	440,00	46,01	30,40	468,68	2,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Primera Transversal	Oriente	2631	2620	36,58	7,78	0,00	240,00	30,00	19,50	82,59	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Primera Transversal	Sur	4930	2620	12,40	0,00	0,00	155,00	45,00	36,20	569,81	6,00	13,00	3,00	15,67
San Ignacio - Alberto Hurtado	Poniente	2730	2720	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Alberto Hurtado	Sur	2740	2720	44,00	0,00	0,00	550,00	45,00	33,60	536,23	6,00	13,00	3,00	15,67
San Ignacio - Alberto Hurtado	Norte	4930	2720	2,35	0,00	0,00	30,00	45,96	28,60	464,67	2,00	10,00	2,00	13,20
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Norte	6001	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Oriente	2720	2730	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Sur	2731	2730	11,52	0,00	0,00	80,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Poniente	6002	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Norte	2720	2740	43,40	0,36	0,00	550,00	46,00	34,00	464,67	2,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Los Jesuitas	Oriente	2741	2740	34,62	10,62	0,00	200,00	30,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Poniente	2750	2740	60,72	17,52	0,00	360,00	30,00	56,80	148,30	6,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Sur	2760	2740	21,84	0,00	0,00	273,00	45,00	24,90	387,95	0,00	13,00	3,00	15,67
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Norte	2733	2750	20,16	0,00	0,00	140,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Oriente	2740	2750	46,25	3,05	0,00	360,00	30,00	6,00	43,18	2,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Poniente	2755	2750	35,45	3,05	0,00	270,00	30,00	23,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Sur	2770	2750	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	1,40	10,17	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Norte	2740	2760	21,37	0,00	0,00	273,00	45,99	24,30	389,43	0,00	10,00	2,00	13,20
El Roble (S) - San Ignacio	Poniente	2770	2760	30,97	5,46	0,00	326,00	46,01	3,80	20,01	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Sur	4610	2760	27,31	0,11	0,00	340,00	45,00	26,80	396,98	0,00	13,00	3,00	15,67
El Roble (S) - San Ignacio	Oriente	4600	2760	42,76	9,76	0,00	275,00	30,00	0,40	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Norte	2750	2770	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	2,80	20,01	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Oriente	2760	2770	25,51	0,00	0,00	326,00	46,01	0,70	10,17	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Poniente	2755	2770	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Norte	2756	2755	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Oriente	2750	2755	38,88	0,00	0,00	270,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Sur	2770	2755	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Norte	2742	2756	24,00	0,00	0,00	200,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Oriente	6100	2756	6,00	0,00	0,00	50,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Sur	2755	2756	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Norte	2630	4550	15,22	0,10	0,00	126,00	30,00	3,00	43,31	4,00	0,00	0,00	0,82
El Roble (N) - Rio Rancagua	Oriente	4560	4550	21,84	0,00	0,00	182,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Sur	4570	4550	4,56	0,00	0,00	38,00	30,00	2,50	42,29	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Norte	2611	2631	50,40	0,00	0,00	420,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Oriente	2630	2631	3,60	0,00	0,00	30,00	30,00	4,60	82,59	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Poniente	2620	2631	28,80	0,00	0,00	240,00	30,00	3,10	54,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Norte	2610	2630	51,97	1,57	0,00	420,00	30,00	8,40	43,31	7,00	7,00	0,00	9,90
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Oriente	2640	2630	24,77	3,53	0,00	177,00	30,00	18,20	82,59	12,00	6,00	0,00	9,07
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Sur	4550	2630	15,12	0,00	0,00	126,00	30,00	1,90	33,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Poniente	2631	2630	7,21	3,61	0,00	30,00	30,00	8,50	54,50	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Norte	2600	2640	62,10	12,90	0,00	410,00	30,00	2,70	0,00	6,00	0,00	0,00	14,85
Primera Transversal - Los Silos	Oriente	4540	2640	31,09	10,21	0,00	174,00	30,00	17,10	85,91	8,00	6,00	0,00	25,57
Primera Transversal - Los Silos	Sur	4560	2640	28,84	12,64	0,00	135,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Poniente	2630	2640	31,03	9,79	0,00	177,00	30,00	10,10	54,50	7,00	7,00	0,00	9,90
Los Silos - El Roble (N)	Norte	2640	4560	16,20	0,00	0,00	135,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Oriente	4530	4560	20,40	0,00	0,00	170,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Sur	4580	4560	67,10	3,02	0,00	534,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Poniente	4550	4560	21,84	0,00	0,00	182,00	30,00	0,60	9,19	0,00	0,00	0,00	0,82
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Norte	4630	4600	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,10	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Sur	4610	4600	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Poniente	2760	4600	36,00	3,00	0,00	275,00	30,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Segunda Transversal	Norte	2760	4610	26,61	0,00	0,00	340,00	46,00	25,40	409,30	0,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Segunda Transversal	Sur	2780	4610	13,60	0,00	0,00	170,00	45,00	25,40	396,98	0,00	13,00	3,00	15,67
San Ignacio - Segunda Transversal	Oriente	4600	4610	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Norte	4570	4620	65,01	0,33	0,00	539,00	30,00	3,20	43,31	4,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Oriente	4580	4620	32,28	3,24	0,00	242,00	30,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Sur	5050	4620	12,60	0,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Poniente	4600	4630	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Norte	5050	4630	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,00	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Oriente	4581	5050	32,61	3,21	0,00	245,00	30,00	0,20	1,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Norte	4620	5050	15,60	3,00	0,00	105,00	30,00	6,00	43,31	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - El Canelo	Sur	4630	5050	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,00	0,15	0,00	0,00	0,00	0,00

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Tabla Grado de Saturación Situación Base, Punta Mediodía Laboral

Cuadro 4.4-5: Grado de Saturación Situación Base, Punta Mediodía Laboral, Etapa 1

Cruce	Rama	Nodo A	Nodo B	Tpo.	Demora	Paradas	Long.	Veloc.	Gr.Sat	Flujo en Vehículos Reales				
(Intersección)	(N,S,P,O)			[seg]	[seg]		[mts]	[km/hr]	[%]	Veh.Liv.	Taxi-Tx	CamSim	CamArt	Buses
San Ignacio - Primera Transversal	Norte	2590	2620	35,31	0,88	0,00	440,00	46,01	42,70	512,35	2,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Primera Transversal	Oriente	2631	2620	35,88	7,08	0,00	240,00	30,00	32,30	150,54	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Primera Transversal	Sur	4930	2620	12,40	0,00	0,00	155,00	45,00	34,80	530,17	6,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Alberto Hurtado	Poniente	2730	2720	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Alberto Hurtado	Sur	2740	2720	43,04	0,00	0,00	550,00	46,00	30,40	475,49	6,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Alberto Hurtado	Norte	4930	2720	2,51	0,00	0,00	30,00	43,03	28,00	454,40	2,00	10,00	2,00	13,20
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Norte	6001	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Oriente	2720	2730	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Sur	2731	2730	11,52	0,00	0,00	80,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Poniente	6002	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Norte	2720	2740	46,66	0,61	0,00	550,00	43,00	36,20	454,40	2,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Los Jesuitas	Oriente	2741	2740	34,30	10,30	0,00	200,00	30,00	0,60	1,51	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Poniente	2750	2740	56,98	13,78	0,00	360,00	30,00	38,80	101,89	6,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Sur	2760	2740	21,37	0,00	0,00	273,00	45,99	24,60	378,11	0,00	13,00	3,00	14,85
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Norte	2733	2750	20,16	0,00	0,00	140,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Oriente	2740	2750	46,25	3,05	0,00	360,00	30,00	5,90	42,16	2,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Poniente	2755	2750	35,45	3,05	0,00	270,00	30,00	16,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Sur	2770	2750	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	1,50	11,30	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Norte	2740	2760	22,86	0,00	0,00	273,00	42,99	22,80	361,17	0,00	10,00	2,00	13,20
El Roble (S) - San Ignacio	Poniente	2770	2760	44,38	5,26	0,00	326,00	30,00	2,80	15,15	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Sur	4610	2760	26,73	0,12	0,00	340,00	46,00	26,50	388,27	0,00	13,00	3,00	14,85
El Roble (S) - San Ignacio	Oriente	4600	2760	42,33	9,33	0,00	275,00	30,00	0,40	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Norte	2750	2770	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	2,10	15,15	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Oriente	2760	2770	25,51	0,00	0,00	326,00	46,01	0,80	11,30	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Poniente	2755	2770	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Norte	2756	2755	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Oriente	2750	2755	38,88	0,00	0,00	270,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Sur	2770	2755	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Norte	2742	2756	24,00	0,00	0,00	200,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Oriente	6100	2756	6,00	0,00	0,00	50,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Sur	2755	2756	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Norte	2630	4550	15,90	0,78	0,00	126,00	30,00	0,50	0,07	4,00	0,00	0,00	0,82
El Roble (N) - Rio Rancagua	Oriente	4560	4550	21,84	0,00	0,00	182,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Sur	4570	4550	4,56	0,00	0,00	38,00	30,00	6,80	105,57	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Norte	2611	2631	50,40	0,00	0,00	420,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Oriente	2630	2631	3,60	0,00	0,00	30,00	30,00	8,60	150,54	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Poniente	2620	2631	28,80	0,00	0,00	240,00	30,00	9,80	175,97	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Norte	2610	2630	53,32	2,92	0,00	420,00	30,00	6,40	4,72	7,00	7,00	0,00	9,90
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Oriente	2640	2630	24,81	3,57	0,00	177,00	30,00	28,10	145,89	12,00	6,00	0,00	9,07
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Sur	4550	2630	15,12	0,00	0,00	126,00	30,00	3,10	52,02	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Poniente	2631	2630	7,20	3,60	0,00	30,00	30,00	26,50	175,97	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Norte	2600	2640	59,64	10,44	0,00	410,00	30,00	2,40	0,00	6,00	0,00	0,00	14,02
Primera Transversal - Los Silos	Oriente	4540	2640	32,02	11,14	0,00	174,00	30,00	35,70	230,33	8,00	6,00	0,00	25,57
Primera Transversal - Los Silos	Sur	4560	2640	26,44	10,24	0,00	135,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Poniente	2630	2640	32,10	10,86	0,00	177,00	30,00	23,70	177,69	7,00	7,00	0,00	9,90
Los Silos - El Roble (N)	Norte	2640	4560	16,20	0,00	0,00	135,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Oriente	4530	4560	20,40	0,00	0,00	170,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Sur	4580	4560	67,20	3,12	0,00	534,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Poniente	4550	4560	21,84	0,00	0,00	182,00	30,00	3,20	53,54	0,00	0,00	0,00	0,82
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Norte	4630	4600	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,10	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Sur	4610	4600	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Poniente	2760	4600	36,00	3,00	0,00	275,00	30,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Segunda Transversal	Norte	2760	4610	28,47	0,00	0,00	340,00	42,99	23,70	376,14	0,00	10,00	2,00	13,20
San Ignacio - Segunda Transversal	Sur	2780	4610	13,30	0,00	0,00	170,00	46,02	25,10	388,27	0,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Segunda Transversal	Oriente	4600	4610	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Norte	4570	4620	67,64	2,96	0,00	539,00	30,00	0,70	0,07	4,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Oriente	4580	4620	32,06	3,02	0,00	242,00	30,00	0,30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Sur	5050	4620	12,60	0,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Poniente	4600	4630	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Norte	5050	4630	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,00	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Oriente	4581	5050	32,40	3,00	0,00	245,00	30,00	0,20	1,14	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Norte	4620	5050	15,60	3,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,07	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - El Canelo	Sur	4630	5050	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,00	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Tabla Grado de Saturación Situación Base, Punta Tarde Laboral

Cuadro 4.4-7: Grado de Saturación Situación Base, Punta Tarde Laboral; Etapa 1

Cruce	Rama	Nodo A	Nodo B	Tpo.	Demora	Paradas	Long.	Veloc.	Gr.Sat	Flujo en Vehículos Reales				
(Intersección)	(N,S,P,O)			[seg]	[seg]		[mts]	[km/hr]	[%]	Veh.Liv.	Taxi-Tx	CamSim	CamArt	Buses
San Ignacio - Primera Transversal	Norte	2590	2620	36,24	1,81	0,00	440,00	46,01	54,10	509,24	2,00	10,00	2,00	14,85
San Ignacio - Primera Transversal	Oriente	2631	2620	41,29	12,49	0,00	240,00	30,00	43,90	155,35	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Primera Transversal	Sur	4930	2620	12,40	0,00	0,00	155,00	45,00	41,90	651,58	6,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Alberto Hurtado	Poniente	2730	2720	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Alberto Hurtado	Sur	2740	2720	44,00	0,00	0,00	550,00	45,00	33,20	536,48	6,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Alberto Hurtado	Norte	4930	2720	2,51	0,00	0,00	30,00	43,03	29,30	477,57	2,00	10,00	2,00	14,85
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Norte	6001	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Oriente	2720	2730	69,12	0,00	0,00	480,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Sur	2731	2730	11,52	0,00	0,00	80,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Poniente	6002	2730	7,20	0,00	0,00	50,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Norte	2720	2740	46,21	0,16	0,00	550,00	43,00	32,50	477,57	2,00	10,00	2,00	14,85
San Ignacio - Los Jesuitas	Oriente	2741	2740	35,94	11,94	0,00	200,00	30,00	1,40	3,25	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Poniente	2750	2740	58,86	15,66	0,00	360,00	30,00	36,60	84,23	6,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Sur	2760	2740	21,84	0,00	0,00	273,00	45,00	28,20	453,36	0,00	13,00	3,00	14,85
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Norte	2733	2750	20,16	0,00	0,00	140,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Oriente	2740	2750	46,32	3,12	0,00	360,00	30,00	5,40	38,40	2,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Poniente	2755	2750	35,49	3,09	0,00	270,00	30,00	17,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Sur	2770	2750	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	3,40	25,79	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Norte	2740	2760	21,37	0,00	0,00	273,00	45,99	26,40	429,09	0,00	10,00	2,00	14,85
El Roble (S) - San Ignacio	Poniente	2770	2760	32,61	7,10	0,00	326,00	46,01	10,60	44,24	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - San Ignacio	Sur	4610	2760	27,42	0,22	0,00	340,00	45,00	32,40	473,43	0,00	13,00	3,00	14,85
El Roble (S) - San Ignacio	Oriente	4600	2760	44,33	11,33	0,00	275,00	30,00	2,10	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Norte	2750	2770	23,16	3,00	0,00	168,00	30,00	6,10	44,24	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Oriente	2760	2770	25,51	0,00	0,00	326,00	46,01	1,80	25,79	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (S) - Campo de Deportes	Poniente	2755	2770	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Norte	2756	2755	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Oriente	2750	2755	38,88	0,00	0,00	270,00	25,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Jesuitas - El Roble (S)	Sur	2770	2755	37,80	0,00	0,00	315,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Norte	2742	2756	24,00	0,00	0,00	200,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Oriente	6100	2756	6,00	0,00	0,00	50,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Av. Las Araucarias - Las Ñipas	Sur	2755	2756	37,20	0,00	0,00	310,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Norte	2630	4550	15,91	0,79	0,00	126,00	30,00	0,90	0,00	4,00	0,00	0,00	0,82
El Roble (N) - Rio Rancagua	Oriente	4560	4550	25,25	3,41	0,00	182,00	30,00	1,10	10,28	0,00	0,00	0,00	0,00
El Roble (N) - Rio Rancagua	Sur	4570	4550	4,56	0,00	0,00	38,00	30,00	6,70	105,70	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Norte	2611	2631	50,40	0,00	0,00	420,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Oriente	2630	2631	3,60	0,00	0,00	30,00	30,00	8,10	155,35	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (P)	Poniente	2620	2631	28,80	0,00	0,00	240,00	30,00	14,80	261,53	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Norte	2610	2630	51,90	1,50	0,00	420,00	30,00	9,60	52,17	7,00	7,00	0,00	9,90
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Oriente	2640	2630	25,09	3,85	0,00	177,00	30,00	21,80	103,18	10,00	6,00	0,00	9,07
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Sur	4550	2630	15,12	0,00	0,00	126,00	30,00	3,90	64,96	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Rio Aconcagua (O)	Poniente	2631	2630	7,48	3,88	0,00	30,00	30,00	40,90	261,53	0,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Norte	2600	2640	60,86	11,66	0,00	410,00	30,00	4,10	30,35	6,00	0,00	0,00	14,02
Primera Transversal - Los Silos	Oriente	4540	2640	33,08	12,20	0,00	174,00	30,00	29,80	177,81	6,00	6,00	0,00	27,22
Primera Transversal - Los Silos	Sur	4560	2640	27,72	11,52	0,00	135,00	30,00	0,40	0,85	4,00	0,00	0,00	0,00
Primera Transversal - Los Silos	Poniente	2630	2640	34,39	13,15	0,00	177,00	30,00	33,50	261,55	7,00	7,00	0,00	9,90
Los Silos - El Roble (N)	Norte	2640	4560	19,30	3,10	0,00	135,00	30,00	2,00	30,35	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Oriente	4530	4560	20,40	0,00	0,00	170,00	30,00	0,40	10,28	0,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Sur	4580	4560	67,18	3,10	0,00	534,00	30,00	0,40	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Los Silos - El Roble (N)	Poniente	4550	4560	21,90	0,06	0,00	182,00	30,00	2,40	40,75	0,00	0,00	0,00	0,82
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Norte	4630	4600	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,60	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Sur	4610	4600	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Segunda Transversal - J. V. Lastarria	Poniente	2760	4600	36,00	3,00	0,00	275,00	30,00	1,60	8,43	0,00	0,00	0,00	0,00
San Ignacio - Segunda Transversal	Norte	2760	4610	28,47	0,00	0,00	340,00	42,99	28,20	464,90	0,00	10,00	2,00	14,85
San Ignacio - Segunda Transversal	Sur	2780	4610	13,60	0,00	0,00	170,00	45,00	29,30	473,43	0,00	13,00	3,00	14,85
San Ignacio - Segunda Transversal	Oriente	4600	4610	28,56	0,00	0,00	238,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Norte	4570	4620	67,68	3,00	0,00	539,00	30,00	0,70	0,00	4,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Oriente	4580	4620	32,06	3,02	0,00	242,00	30,00	0,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - Los Jesuitas	Sur	5050	4620	12,60	0,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Poniente	4600	4630	51,00	0,00	0,00	425,00	30,00	0,10	8,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - Estero Zapata	Norte	5050	4630	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,10	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Oriente	4581	5050	32,40	3,00	0,00	245,00	30,00	0,80	5,73	0,00	0,00	0,00	0,00
Rio Aconcagua - El Canelo	Norte	4620	5050	12,60	0,00	0,00	105,00	30,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,82
Rio Aconcagua - El Canelo	Sur	4630	5050	23,52	0,00	0,00	196,00	30,00	0,80	8,43	0,00	0,00	0,00	0,00

Como se puede observar, el arco más crítico, corresponde a San Ignacio con los Jesuitas en horario mañana laboral, mientras que, en los otros dos, San Ignacio con Primera Transversal. Aun así, es

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

importante señalar que los grados de saturación no superan el 57%, por lo que se cuenta con un amplio margen para aumentar el tránsito sin generar saturación.

De esta forma, se cumple con mostrar la situación base de los puntos solicitados por la ciudadanía, en base a información aprobada por la Secretaría de Planificación de Transporte (SECTRA) que tiene menos de 5 años de antigüedad (2021).

Así las cosas, considerando esta situación como escenario base, se realiza la evaluación en el IMIV, tomando en cuenta la totalidad de estacionamientos de Proyecto, y se descarta una afectación significativa del Proyecto, aplicando las medidas de control señaladas, las cuales fueron consideradas como partes y obras de este.

Es necesario rectificar lo señalado por el titular con respecto a lo siguiente: "en la modelación de la situación actual, base y con proyecto se presentaron arcos críticos con grados de saturación inferior al 85%, a excepción de la punta mañana y en la etapa 2 del proyecto, por lo que fue necesario presentar medidas de control adicionales para reducir el grado de saturación." Si bien se informa que existe un arco en el que el grado de saturación es superior a 85%, esto corresponde al horario punta mañana de la situación con Proyecto sin medidas de control, por lo que corresponde a la evaluación preliminar. En el mismo informe IMIV, se muestran los resultados finales considerando las medidas de control, las cuales son parte del Proyecto y por tanto, permiten concluir que la situación con Proyecto con medidas de control incorporadas, no genera grados de saturación superiores a 85%, tal como se muestra en la tabla a continuación:

Tabla Resumen Principales Arcos

Arco	Sentido	Situación Actual		Con Proyecto		Con Proyecto con medidas IMIV	
		Grado Sat. %	Tiempo Viaje (s)	Grado Sat. %	Tiempo Viaje (s)	Grado Sat. %	Tiempo Viaje (s)
San Ignacio - Primera Transversal	Norte	30	34,53	31	34,54	31	34,58
	Oriente	20	36,58	28	42,58	29	43,24
	Sur	36	12,4	54	12,4	55	12,40
San Ignacio - Alberto Hurtado	Poniente	0	69,12	92	120,09	85	50,29
	Sur	34	44	41	44	25	44,00
	Norte	29	2,35	30	2,35	31	2,35
Campo de Deportes - Alberto Hurtado	Norte	0	7,2	0	7,2	0	6,00
	Oriente	0	43,4	7	70,92	14	45,86
	Sur	0	34,62	3	15,21	26	11,54
	Poniente	0	60,72	9	7,2	10	6,00
San Ignacio - Los Jesuitas	Norte	34	21,84	28	43,2	25	43,23
	Oriente	0	20,16	0,3	35,53	0,2	33,26

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

	Poniente	57	46,25	91	76,77	4	52,93
	Sur	24	35,45	27	21,84	24	21,84
Campo de Deportes - Los Jesuitas	Norte	0	23,16	22	21,62	4	21,73
	Oriente	6	25,51	7	47,49	0,1	46,57
	Poniente	23	37,8	28	36,9	27	35,92
	Sur	1	37,2	2	21,82	2	21,79

Se aclara que las medidas de control mencionadas corresponden a las medidas señaladas previamente y que están consideradas como Partes y Obras de este Proyecto y que corresponden por ejemplo a la pavimentación de las Calles Campo de Deportes y Alberto Hurtado, y por lo tanto, la situación con Proyecto las debe considerar para su análisis.

Teniendo presente esta evaluación, se actualiza el Informe de Movilidad, para analizar un posible impacto durante la Fase de Construcción del Proyecto, el cual se adjunta en el Anexo C, considerando los flujos calibrados y aprobados por SECTRA "Análisis Conectividad vial comunas de Padre Hurtado, Peñaflor y Calera de Tango (SECTRA, 2022), los cuales corresponden a un Modelo de Asignación SATURN. En esta condición la situación base tiene grados de saturación bajos, donde el máximo es de 58%, por lo que se rectifica lo señalado previamente al señalar que existían grados de saturación de la situación base superiores a 85%. Esto se debió a que inicialmente se realizó un informe que consideró evaluación mediante modelo TRANSYT, el cual no consideró la calibración de los flujos y por otra parte castigó la capacidad de los arcos, indicando situaciones muy distantes a la realidad y a lo aprobado por SECTRA.

Para este análisis, se tiene presente lo señalado en la Guía "Criterio De Evaluación En El SEIA: Contenidos Técnicos Para La Evaluación Del Impacto Sobre La Libre Circulación, Conectividad Y Tiempos De Desplazamiento En Proyectos Inmobiliarios"[8] (2022) del SEA, teniendo presente la recomendación (1.1.2 Paso 2), con respecto a considerar las consideraciones técnicas para el análisis de los flujos según DS83 y 78 del MTT. De acuerdo a lo indicado en el DS83 del MTT, se tiene presente lo siguiente "se entenderán modificadas las características operacionales de las vías, existentes o proyectadas, que integren la Red Vial Básica, cuando se determine que, a raíz de la puesta en marcha del proyecto, se produzca en dichas vías un incremento del flujo vehicular igual o superior a cien vehículos, en al menos una hora del día". Si bien dicho decreto no hace mención a la Fase de Construcción, es posible considerar que dado que el flujo inducido por la fase de construcción es muy menor a 100 vehículos, ya que en su mes más crítico considera 17 vehículos equivalentes por hora, el aporte del Proyecto es despreciable con respecto de los flujos y grados de saturación de la situación base y por tanto, no modificaría las características operacionales de las vías y por lo tanto, es posible señalar que los flujos inducidos por este Proyecto en la fase de construcción no causan un impacto significativo.

Ejemplificando, la Av. San Ignacio presenta flujos que bordean los 600 VEQ/h en horario punta, con un grado de saturación base no mayor al 40%, por lo que la inducción del flujo de proyecto (17 VEQ/H) resulta en un aumento menor al 3% del flujo.

[8]https://www.sea.gob.cl/sites/default/files/imce/archivos/2022/09/28/criterio_de_evaluacion_articulo_7b_rseia_proyectos_inmobiliarios_compressed.pdf

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

A continuación, se muestra una tabla resumen de dos arcos principales del sector: San Ignacio - Primera Transversal (más cercano al Proyecto con mayor flujo de vehículos) y San Ignacio - Los Jesuitas (mayor grado de saturación) y se realiza una estimación, asumiendo que los 17 vehículos equivalente por hora se dirigieran a esas rutas.

Tabla Arcos Principales Horario Punta Mañana

Arco Horario Punta Mañana	Situación Base		Situación Fase de Construcción	
	Saturación (%)	Tiempo (seg)	Saturación (%)*	Tiempo (Seg)*
San Ignacio - Primera Transversal (S)	36,2	12,4	37,2	12,7
San Ignacio - Los Jesuitas (P)	56,8	60,7	63,1	67,3

*****Estimación de saturación y tiempos en base a aporte del Proyecto

En cuanto a la propuesta de aplicar un cierre del acceso por Av. San Ignacio en horarios puntas, debido a la actualización del informe, se obtiene que los grados de saturación base no superan el 58% por lo tanto, no fue requisito disminuir el aporte del Proyecto en la Fase de Construcción. A su vez, dadas las condiciones de las calles aledañas al Proyecto, no es posible acoger la solicitud de este Compromiso Voluntario, principalmente porque el acceso por Los Jesuitas y posterior viraje hacia Campo de Deportes podría constituir un riesgo.

Aun así, teniendo presente la solicitud, se aclara que el Proyecto considera como Compromiso Ambiental Voluntario (Ver en Informe Consolido de Evaluación o ICE (Capítulo 10.1. del ICE) priorizar un horario de tránsito de camiones entre las 8.30 y las 18.00 horas con el fin de evitar los horarios punta mañana (7:30 y 8:30 hrs.) y tarde (18:00 y las 19:00 hrs) que presentan grados más altos de saturación. A continuación, se presenta el CAV:

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Tránsito de vehículos fuera del horario punta.	
Impacto no significativo asociado	Tiempos de desplazamiento.
Fase del Proyecto a la que aplica	Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Minimizar la posibilidad de afectación al tránsito en el sector. **Descripción:** Los camiones del Proyecto no podrán transitar durante la fase de construcción en el horario punta mañana o punta tarde según lo señalado en la figura 2-10 del IMIV (Informe de Mitigación Vial) del Anexo B_B1-B2 Estudios de Construcción de la Adenda y donde se establece la punta mañana laboral entre 7:30 y 8:30 y punta tarde laboral entre las 18:00 y las 19:00 hrs, por tanto los camiones pesados podrán circular posterior a las 8:30 de la mañana y antes de las 18:00 hrs. **Justificación:** Con el fin de evitar las horas punta, y así minimizar la afectación de los tiempos de desplazamiento u obstrucción a la libre, los camiones del proyecto no circularan en la punta mañana ni punta tarde.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar:** área de influencia de medio humano del Proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

	Forma: En el contrato con las empresas que contemplen el uso de vehículos pesados, se estipulará que se debe evitar el tránsito de vehículos antes de las 8.30 hrs de la mañana y posterior a las 18.00 hrs de la tarde. **Oportunidad:** Durante la Fase de Construcción.
Indicador de cumplimiento.	- Glosa de horario incluida en los Contratos. - Registro de ingreso y egreso de los camiones pesados del Proyecto
Forma de control y seguimiento	Anualmente se revisarán los contratos establecidos cuenten con la glosa señalada. Se mantendrá el registro de ingreso y egreso de la fase de construcción del proyecto para camiones pesados.

Finalmente, es importante precisar las obras viales que contempla el proyecto para seguir entregando el mismo nivel de prestación dentro del área de influencia del Medio Humano del proyecto (Para mayor detalle, ver el IMIV aprobado en el Anexo B - 2 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_B_B1-B2_Estudios_Construccion.rar y, ver Anexo C de la Adenda Complementaria, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/512_Anexo_C_Caracterizacion_y_Movilidad.zip). A continuación, se presentan las obras viales contempladas:

1. Pavimentos y veredas de Av. Alberto Hurtado (Sector I)
Pavimentación del medio perfil sur de Av. Alberto Hurtado, entre Campo de Deportes y San Ignacio. Considera la materialización de calzada y vereda.

2. Pavimentos y veredas de Campo de Deportes
Sector I: Pavimentación del medio perfil oriente de Campo de Deportes, entre Av. Alberto Hurtado y el límite predial del Proyecto. Considera la materialización de calzada y vereda.
Sector II: Pavimentación del medio perfil oriente de Campo de Deportes, entre el límite predial norte y sur del Proyecto.
Sector II: Pavimentación del perfil completo de Campo de Deportes, entre el límite predial sur del proyecto y Los Jesuitas. Considera la materialización de calzada y vereda.

3. Medidas de Tráfico Calmado al Interior del Proyecto (Sector I)
Instalación de resaltos reductores de velocidad con señalización PG-8a y PG-8b, con señal de velocidad máxima 30 km/h en los siguientes ejes:
- Calle 1, entre Calle 4 y Campo de Deportes (2 unidades)
- Alberto Hurtado, entre Calle 4 y Campo de Deporte (2 unidades)

4. Medidas de Tráfico Calmado (Sector I)
Instalación de resaltos reductores de velocidad con señalización PG-8a y PG-8b, con señal de velocidad máxima 30 km/h en los siguientes ejes:
- El Roble, entre El Rosal y San Ignacio (2 unidades)
- Primer Alcade, entre Madrid y España (1 unidad).
- Av. Alberto Hurtado, entre Campo de Deporte y San Ignacio.

5. Nuevo atravieso Peatonal (Sector I)
Instalación de un atravieso peatonal en San Ignacio con Alberto Hurtado. Para ello, se instalará un reductor de velocidad tipo plataforma, demarcación paso de cebra, instalación de balizas peatonales y la instalación de señales.

6. Mantenimiento de Paraderos del Transporte Público (Sector I)
Se realizará el mantenimiento de los paraderos de transporte público localizados en los siguientes puntos:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

- Paradero en acera oriente Av. El Rosal con Los Jesuitas.
- Paradero en acera sur de Los Jesuitas con Pje. 25.

Las tareas de mantenimiento consisten en la limpieza, reposición de basurero, actualización de la señal de parada y la demarcación de cajón y símbolo "SOLO BUS", según corresponda.

7. Normalización de Paradero del Transporte Público (Sector I)

Se realizará la normalización de los paraderos de transporte público al estándar de DTPM, de los siguientes paraderos:

- PI1895: Av. San Ignacio / Esq. Av. Primera Transversal.
- PI1885: Av. San Ignacio / Esq. Vill Los Troncos

8. Señalización y Demarcación en los Cruces Peatonales (Sector I)

Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de señalización y demarcación que considera las siguientes tareas:

- El Rosal con El Roble. Se elimina uno de los cruces
- El Rosal con Los Jesuitas. Se elimina uno de los cruces
- Los Jesuitas con Campo de Deportes. Se proyectan 4 dispositivos de rodado.
- El Roble con Campo de Deportes. Se proyectan 2 dispositivos de rodado.
- El Roble con San Ignacio.
- San Ignacio con Alberto Hurtado (Ex triunfo de Chile). Se traslada cruce hacia la esquina. Se proyectan 3 dispositivos de rodado.
- Primera Transversal con Río Aconcagua
- Primera Transversal con San Ignacio
- Primer Alcalde con España
- España con Los Conquistadores
- Calle 4 con Alberto Hurtado
- Calle 4 con Calle 1
- Calle 5 con Alberto Hurtado
- Acceso a Pasajes 1 al 7 del Macrolote (sin señal vertical)
- Accesos peatonales lotes edificios (lote 1, 2 y 3)

9. Demarcación de Ejes (Sector I)

Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de demarcación que considera las siguientes tareas:

- El Roble: Eje segmentado con tachas blancas (490m)
- El Rosal: Eje segmentado con tachas blancas y continuo en zona de curva (310m)
- Campo de Deportes: Eje segmentado en media calzada a pavimentar (70m)
- Alberto Hurtado: Eje segmentado con tachas blancas (250m)
- Calle 5: Eje segmentado con tachas blancas

10. Señales Verticales (Sector I)

Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de señalización y demarcación que considera las siguientes tareas:

Señalización y demarcación de "PARE" RPI-2:

- 2 por calle Los Jesuitas
- 3 por Campo de Deportes
- 2 por Alberto Hurtado
- 4 por El Roble
- 1 por Pje. Barcelona
- 1 por Los Conquistadores
- 1 por Calle 5

Señal vertical "PROXIMIDAD PASO PEATONAL" PO-8:

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

- 2 por El Rosal
- 1 por Madrid
- 1 por Los Conquistadores
- 1 por Primer Alcalde
- 1 por España
- 2 por Primera Transversal
- 4 por San Ignacio

Señales informativas:
- 2 señales informativas dirección “CONJUNTO PADRE HURTADO SOMOS TODOS” Av. San Ignacio.

11. Instalación de Dispositivos de Rodados

Sector I: Ejecución de dispositivos de rodados en las siguientes intersecciones:
- San Ignacio con El roble (2 unidades).
- San Ignacio con Av. Alberto Hurtado (2 unidades)
- Alberto Hurtado con Campo de Deportes (6 unidades)
- Campo de Deportes con Calle 1 (2 unidades).

Sector II: Ejecución de dispositivos de rodados en las siguientes intersecciones:
- Campo de Deportes con Calle 1 (4 unidades).
- Campo de Deportes con Calle 2 (6 unidades).
- Campo de Deportes con Calle 3 (6 unidades).
- Campo de Deportes con Los Jesuitas (4 unidades).
- Campo de Deportes con El Roble (Sur) (2 unidades).

12. Medidas de Tráfico Calmado (Sector I y II)

Ejecución de medidas de tráfico calmado (“Zona 30”) al interior del proyecto “Padre Hurtado Somos Todos I y II”. Este proyecto incluirá medidas exigidas por la normativa vigente para que la circulación vehicular se realice a una velocidad menor o igual a 30 km/hr.

13. Materialización de Intersección (Sector II)

Pavimentación de la intersección de Campo de Deportes con Los Jesuitas, esto considera instalación de soleras, pavimentación de calzada e instalación de veredas en las ramas de la intersección.

14. Justificación de Semáforo (Sector II)

Se desarrollará el estudio de justificación de semáforo de las siguientes intersecciones:
- San Ignacio con El Roble
- San Ignacio con Primera Transversal.

En el caso que se justifique una o dos intersecciones, el titular ejecutará la instalación de un solo semáforo. Previo a lo anterior, se desarrollarán los proyectos, estudio de reprogramación, las tareas de sintonía y configuración del controlador. Estas tareas deberán ser aprobadas por la UOCT RM.

15. Proyecto Ciclovía (Sector II)

Se desarrollará el estudio de anteproyecto y los proyectos de la ciclovía emplazada en San Ignacio, entre El Roble y Guacolda. Lo anterior, no considera la materialización de la ciclovía.

En el Anexo C de la Adenda Complementaria se acompañan los archivos que presentan las Medidas IMIV.

Respecto a la pavimentación, Sobre la base de evaluación ambiental del proyecto en el expediente electrónico, específicamente en la Adenda, punto 9.2., el titular menciona que se tiene presente que los proyectos de pavimentación y de aguas lluvias en vías públicas, previo a su ejecución, serán presentados a revisión y aprobación en el SERVIU Metropolitano (https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/b9e_Adenda_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Por otra parte, en el ICE (Punto 10.1.), se presenta un Compromiso Ambiental Voluntario denominado "Reparación y reposición de cualquier daño que el pavimento sufra por el tránsito de los camiones de alto tonelaje" el cual se presenta a continuación:

Tabla Compromiso ambiental voluntario: reparación y reposición de cualquier daño que el pavimento sufra por el tránsito de los camiones de alto tonelaje.	
Impacto no significativo asociado	No Aplica.
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase Construcción.
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** mejorar o mantener el pavimento en las rutas cercanas al Proyecto. **Descripción**: En caso de constatar daños en el pavimento de las rutas provocados por el tránsito de camiones que ejecutan tareas para el Proyecto, se realizará la reparación y/o reposición de lo dañado. Para tal efecto se deberá tener un catastro fotográfico de las vías que corresponden a rutas de camiones de manera previa al inicio de la fase de construcción del Proyecto de modo de verificar los lugares deteriorados por el Proyecto al terminar la fase de construcción. **Justificación**: Con el fin de evitar detrimento de las vías utilizadas por los camiones del proyecto, se tomarán las medidas para reparar y/o reponer cualquier daño ocasionado por actividades del Proyecto.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar:** Rutas de camiones cercanas al Proyecto y su perímetro. **Forma**: Se deberá realizar por el Titular un catastro fotográfico con hora y fecha de las vías que corresponden a rutas de camiones del Proyecto de manera previa al inicio de la fase de construcción de modo de verificar los lugares deteriorados por el Proyecto al terminar la fase de construcción. De manera complementaria se mantendrá una revisión trimestral de daño provocadas por tránsito de camiones asociados a las obras y acciones del Proyecto mediante fotografía de resolución. **Oportunidad:** Al término de la Fase de Construcción, posterior a la constatación del daño ocasionado por el Proyecto mediante su catastro.
Indicador de cumplimiento.	- Realización del catastro fotográfico con hora y fecha de las vías que corresponden a rutas de camiones del Proyecto. - Registro de revisiones trimestrales mediante fotografía de resolución con fecha y hora.
Forma de control y seguimiento	Revisión trimestral de que constataciones de daño provocadas por tránsito de camiones asociados a las obras y acciones del Proyecto cuenten con la fotografía de la resolución.

Observación: *Los ruidos: Sobre el impacto del ruido que generará la obra, el titular no presentó en la consulta el detalle de cómo se determinó el estudio del impacto acústico y de vibraciones que la construcción producirá, es por ello que solicitamos se nos informe cuales fueron las áreas de afectación consideradas para el análisis, indicar qué instrumentos y muestra se utilizó para la medición. Además, solicitamos se considere en la muestra a la población con Trastornos del Espectro Autista (TEA) que existentes en los sectores afectados. Además de la aclaración antes solicitada, esperamos por parte del titular que se generé un sistema de trabajo que contemplé en todo momento emitir el menor impacto acústico posible a los y las vecinas de los sectores afectados. Se solicita un*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

compromiso ambiental voluntario por parte del titular, consistente en generar una mesa de trabajo con la comunidad, que se desarrollaría periódicamente, durante el proceso de construcción, de manera tal que se puedan tratar temas de ruido y aumento de este, temas de emisiones atmosféricas, tránsito de camiones en horarios no permitidos, acceso y calidad de agua potable, entre otros temas que afectan y que son de interés de la comunidad.

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de evaluación ambiental del proyecto en el expediente de la Declaración de Impacto Ambiental del Proyecto incluyó en su anexo 5.2 el informe de Ruido y Vibraciones con indicación de las áreas de afectación (áreas de influencia) consideradas para el análisis y de los instrumentos de medición, y que en la Adenda se incluye en el Anexo E la actualización de este. Asimismo, en la Adenda complementaria se ha presentado un Estudio de Impacto Acústico complementario (informe II), donde se realiza la evaluación de dichas medidas y se adjunta en Anexo D de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/44b_Anexo_D_-_Emisiones.zip). Por lo tanto, para dar respuesta a lo solicitado, se considera tanto el Estudio de Impacto Acústico presentado en la Adenda, anexo D (Informe I, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/3ef_Anexo_D_Lineas_Base.zip), como este informe.

En primera instancia, para determinar el área de estudio en ambos informes se tuvo en consideración la ubicación del Proyecto, las actividades asociadas, maquinaria y equipos a utilizar, así como el entorno más próximo, para hacer el levantamiento de la situación base. En base a lo señalado se definieron los receptores más cercanos y se realizó la modelación de las fuentes emisoras de ruido y vibraciones del Proyecto para evaluar que se respetaran los límites normativos. Se tiene presente que los límites permisibles para este sector (Zona 1) corresponden a 55 [dB(A)] para el período diurno, según Decreto N°38/2012 del Ministerio de Medio Ambiente.

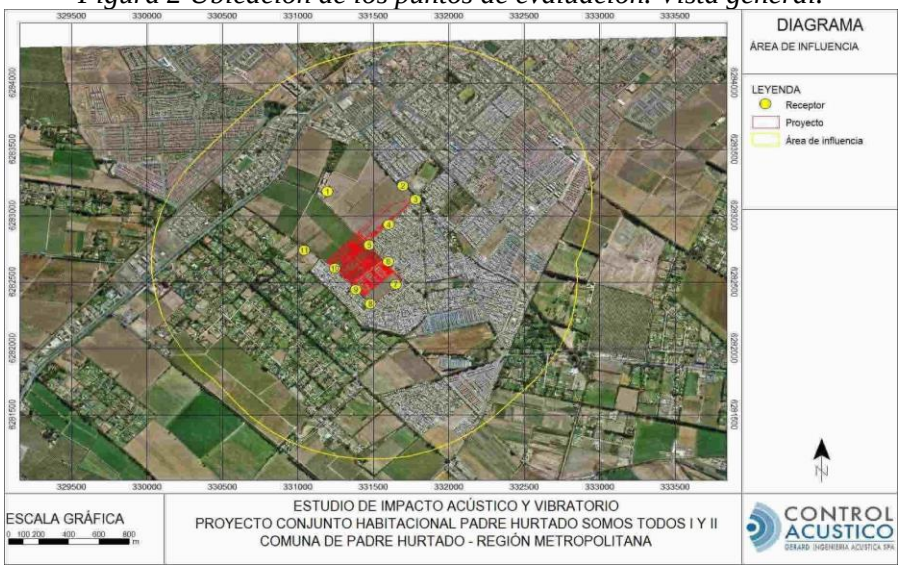
Para el cálculo del área de influencia de ruido se consideró la maquinaria de mayor emisión sonora utilizada en la modelación, correspondiente al "Martillo Demoledor", el cual presenta un nivel de potencia acústica de 104.0 [dB(A)] (ver Tabla 8 del Informe I). Por otro lado, y según lo indicado en la "Guía para la predicción y evaluación de impactos de ruido y vibraciones en el SEIA", para determinar el AI en zonas urbana sin niveles de ruido de la situación basal, se debe considerar el valor de 55 [dB(A)] para el período diurno, y 45 [dB(A)] para el período nocturno. Para nuestro caso, se registraron los niveles basales en los 11 puntos receptores de interés, eligiendo el menor nivel de ruido del periodo diurno, en que se desarrollan las actividades, el cual corresponde al 39 [dB(A)). Por lo anterior, se determinó que el radio de alcance, o bien, el área de influencia es de 708 [m] aproximadamente.

La definición del AI para el componente vibraciones en el área del Proyecto se determinó a partir del criterio de molestia dado en la guía americana "Transit Noise and Vibration Impact Assessment Manual de la FTA de Estados Unidos. De esta forma, considerando un "Rodillo vibratorio" (94 [VdB] a 25 [ft] de distancia), el menor valor de nivel de vibraciones obtenido en la campaña de mediciones de 28.5 [VdB], en periodo diurno, corresponde a una distancia de 1160 [m] aproximadamente.

A partir de lo anterior, el AI definido para los componentes ruido y vibración queda definido por el mayor de los contornos anteriormente mencionados, el cual está dado la componente de vibraciones, esto con la finalidad de dar mayor margen de seguridad a ambas componentes.

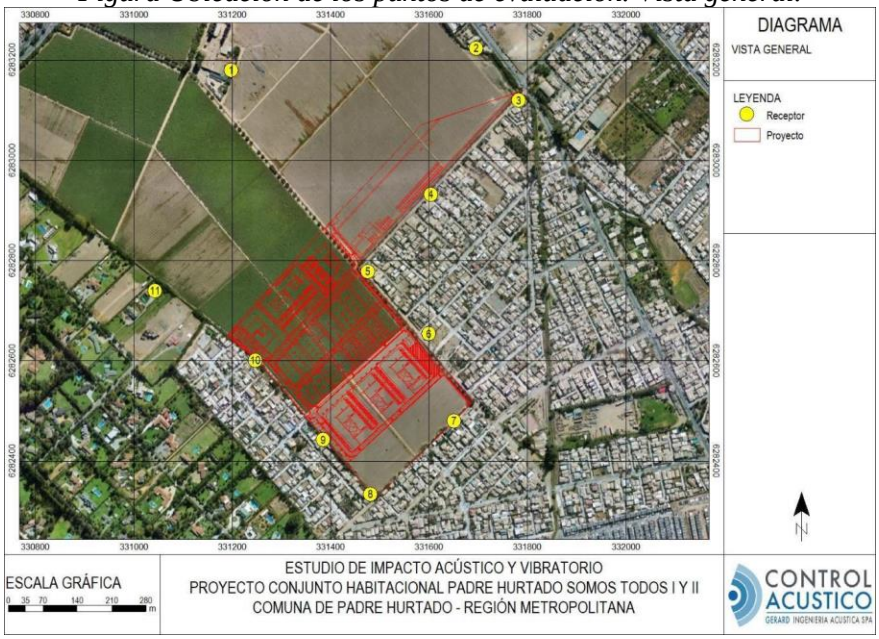
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Figura 2 Ubicación de los puntos de evaluación. Vista general.



La selección de puntos de evaluación se llevó a cabo de acuerdo con su cercanía con las fuentes generadoras de ruido y vibraciones del Proyecto, según los criterios especificados en la "Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), 2019", numeral 4.1, y se presentan a continuación

Figura Ubicación de los puntos de evaluación. Vista general.



Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Tabla Ubicación y descripción de puntos receptores.

Punto	Descripción	Altura del receptor * [m]*	Distancia al Proyecto** [m]	Uso efectivo	Coordenadas UTM Datum WGS 84 Huso 19 H	
					Este	Norte
1	Viñedo, ubicado en Camino Melipilla # 3388	1.5 – 4.0	357	Habitacional	331211	6283203
2	Vivienda de 1 piso, ubicada en Av. San Ignacio #745.	1.5	105	Habitacional	331714	6283234
3	Vivienda de 2 pisos, ubicada en calle Triunfo de Chile S/N	1.5 – 4.0	11	Habitacional	331774	6283115
4	Vivienda de 1 piso, ubicada en calle Triunfo de Chile	1.5	10	Habitacional	331599	6282928
5	Vivienda de 1 piso, ubicada en calle Campo de Deportes S/N	1.5	6	Habitacional	331473	6282779
6	Vivienda de 2 pisos, ubicada en calle Campo de Deportes S/N	1.5 – 4.0	12	Habitacional	331595	6282644
7	Vivienda de 2 pisos, ubicada en pasaje N°26	1.5 – 4.0	3	Habitacional	331655	6282483
8	Vivienda de 2 pisos, ubicada en pasaje Las Orquídeas S/N	1.5 – 4.0	2	Habitacional	331485	6282322
9	Vivienda de 1 piso, ubicada en pasaje El Hualle S/N	1.5 – 4.0	3	Habitacional	331370	6282426
10	Vivienda de 1 piso, ubicada en pasaje Mañío S/N	1.5	3	Habitacional	331229	6282599
11	Vivienda de 2 pisos, ubicada en calle Los Peumos	1.5 – 4.0	160	Habitacional	330967	6282639

Para llevar a cabo la evaluación, se realizó la predicción de niveles de ruido para las obras de urbanización y construcción, como para las obras viales (IMIV) mediante un modelo asistido por el software de simulación computacional SoundPLAN v8.2, el cual incorpora variables físicas del entorno y características acústicas de las fuentes sonoras y, en el caso de vibraciones, proyecciones a través de métodos de cálculo específicos, los cuales permitieron determinar la magnitud de las emisiones acústicas y vibratorias en los puntos de evaluación definidos, considerando las características propias del proyecto. Como se señaló previamente, para la urbanización y construcción, la máquina de mayor emisión sonora corresponde al "Martillo Demoledor", el cual presenta un nivel de potencia acústica de 104.0 [dB(A)] (ver Tabla 8 del Informe I), mientras que para las obras viales del IMIV se considera el rodillo vibratorio, con un nivel de potencia acústica de 103,1 [dB(A)]) (Informe II).

El análisis consideró la maquinaria de mayor emisión con la finalidad de representar y evaluar el cumplimiento normativo para un escenario crítico. Además, la distancia Fuente – Receptor correspondió a la separación mínima entre la ubicación del punto de evaluación y el punto más cercano posible a la extensión de las faenas constructivas.

Considerando la maquinaria proyectada para esta fase, y según los niveles de emisión indicados en ambos informes, la proyección de vibraciones consideró las maquinarias "rodillo vibratorio" correspondiente a la maquinaria de mayor emisión vibratoria de tal forma de entregar una aproximación coherente con la peor condición de emisión, para los puntos receptores y el "bulldozer pequeño". Cabe señalar que la energía vibratoria de este último elemento, Bulldozer pequeño, se utiliza para caracterizar las demás fuentes vibratorias, tales como excavadora, minicargador, etc.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Las actividades constructivas que involucra el Proyecto consideran los frentes de trabajo presentados a continuación, indicando las maquinarias respectivas, que funcionan al interior del área del Proyecto:

Tabla Maquinaria para Cada Frente de Trabajo

Construcción de viviendas	**Urbanización**	**Movimientos de Tierra**	**Obras Viales**
Excavadora	Excavadora	Excavadora	Excavadora
Rodillo Vibratorio	Rodillo vibratorio	Camión tolva	Rodillo Vibratorio
Camión Tolva	Camión tolva	Excavadora	Camión de asfalto
Camión mixer	Camión mixer	Camión tolva	Rodillo neumático
Bomba de hormigón	Bomba de hormigón		Finisher terminadora asfalto
Minicargador	Minicargador		Retroexcavadora
Montacargas	Montacargas		Compactador
Generador respaldo 40 [kW]	Generador respaldo 40 [kW]		
Martillo demoledor	Martillo demoledor		
Compactador			
Grúa torre			
Retroexcavadora			

Los valores estimados para ruido y vibraciones fueron comparados con los máximos permitidos que establece la normativa nacional vigente o, en caso de ausencia de ésta, estándares internacionales aplicables seleccionados para tal efecto, con la finalidad de verificar su cumplimiento.

A modo de ilustración, a continuación, se presentan los resultados de ruido para el escenario más crítico evaluado que contempla las actividades a nivel de superficie cercanas a los puntos. Además, se incluye el escenario asociado a las obras viales. Los focos de ruido se distribuyeron en el área donde se realizarán los trabajos considerando la distancia más crítica entre las fuentes y los receptores, donde se consideraron las dos fuentes de mayor emisión de ruido, es decir, martillo demoledor que opera en la construcción de viviendas y urbanización y la excavadora, correspondiente a la maquinaria de mayor emisión que opera en sectores de áreas verdes. Cabe señalar que, bajo el mismo criterio, se consideraron las fuentes funcionando de manera simultánea. En cada informe, se detalla cada escenario con sus respectivos resultados.

La evaluación se realizó bajo los lineamientos que indica la “Guía para la predicción y evaluación de impactos por ruido y vibración en el SEIA”, del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Figura Mapa de propagación sonora. Fase de construcción. Escenario A.

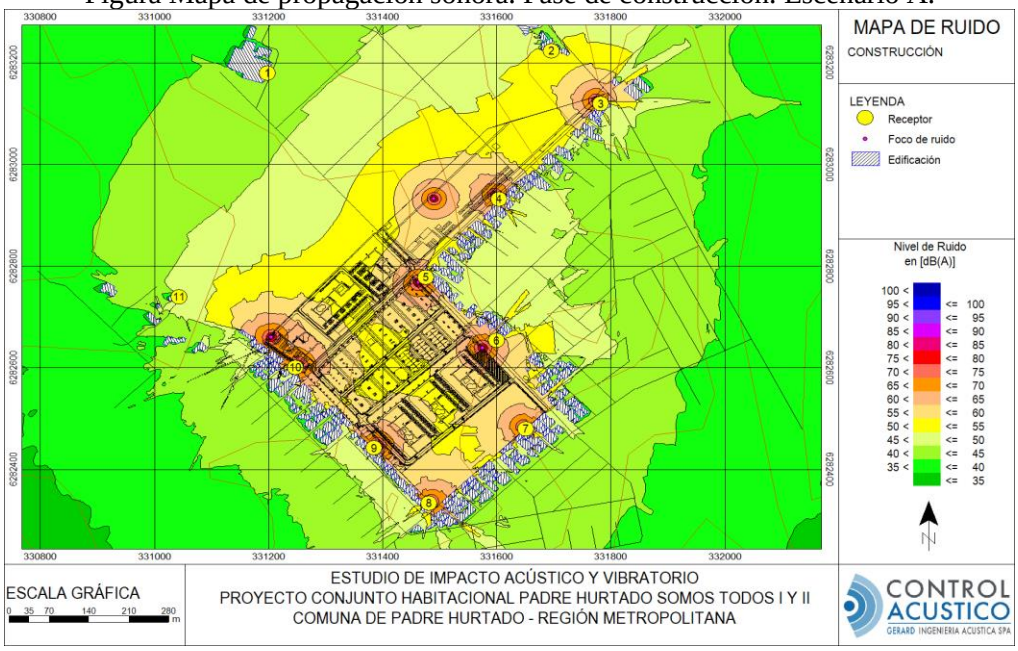


Tabla Resultados obtenidos: NPS_{eq} proyectado en el receptor y evaluación preliminar según el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Fase de construcción. Escenario A.

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	43	55	No supera
2	50	60	No supera
3	71	60	Supera en 11 [dB]
3	71	60	Supera en 11 [dB]
4	71	60	Supera en 11 [dB]
5	69	60	Supera en 9 [dB]
6	64	60	Supera en 4 [dB]
6	64	60	Supera en 4 [dB]
7	77	60	Supera en 17 [dB]
7	76	60	Supera en 16 [dB]
8	77	60	Supera en 17 [dB]
8	76	60	Supera en 16 [dB]
9	77	60	Supera en 17 [dB]
10	77	60	Supera en 17 [dB]
11	47	57	No supera

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Figura Mapa de propagación sonora. Fase de construcción. Escenario Obras Viales

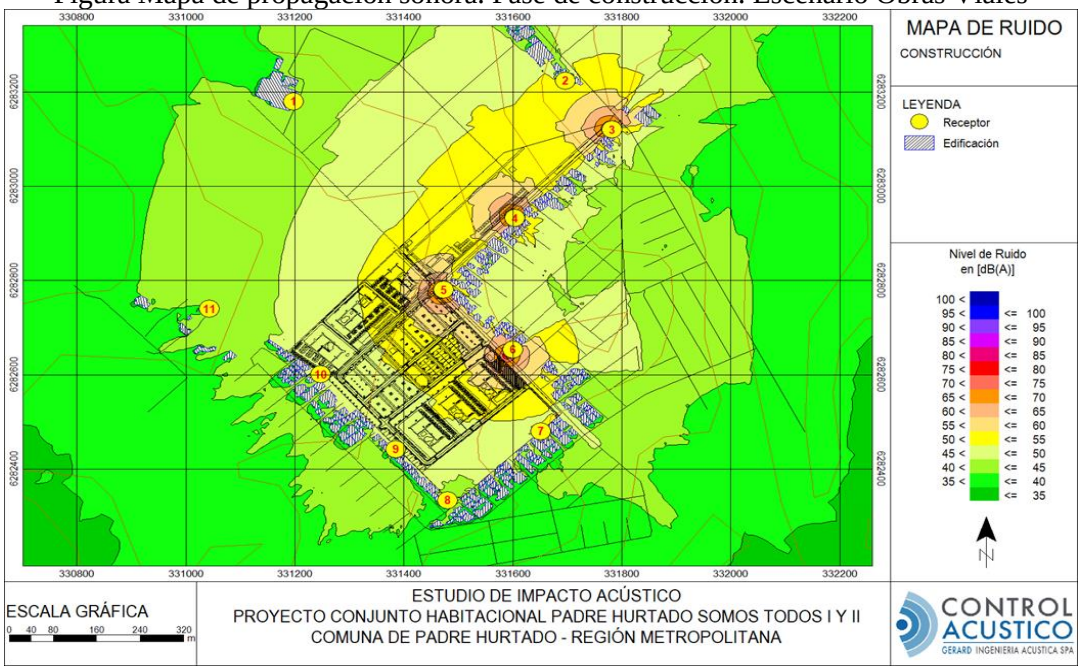


Tabla NPS_{eq} proyectado en el receptor y evaluación preliminar según el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Fase de construcción. Escenario Obras Viales IMIV.

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	43	55	No supera
2	52	60	No supera
3	77	60	Supera en 17 [dB]
3	77	60	Supera en 17 [dB]
4	78	60	Supera en 18 [dB]
5	76	60	Supera en 16 [dB]
6	68	60	Supera en 8 [dB]
6	68	60	Supera en 8 [dB]
7	48	60	No supera
7	48	60	No supera
8	44	60	No supera
8	44	60	No supera
9	46	60	No supera
10	46	60	No supera
11	43	57	No supera

* Valores aproximados al entero más cercano.

De las tablas anteriores y de las tablas atingentes a los escenarios B y C, adjuntas en el Informe, se observa que los niveles obtenidos en ciertos puntos superan los máximos permitidos, por lo que es necesario incorporar al Proyecto medidas de control de ruido.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Para el caso de vibraciones, en la siguiente tabla se presentan los resultados de las proyecciones vibratorias (Lv) realizadas para todos los puntos de evaluación de acuerdo con la metodología detallada en el capítulo 5.3 del Informe y posteriormente se indica la evaluación para el criterio de molestia para eventos frecuentes.

Vibraciones por maquinaria pesada dentro del Predio

- Rodillo vibratorio

Tabla Proyección de L_V y PPV en cada receptor. Vibraciones generadas por maquinaria pesada dentro del predio.

Punto	Faena o maquinaria más cercana	Distancia* [m]	Distancia* [ft]	PPV proyectado [in/s]	Lv proyectado [VdB]
1	Rodillo vibratorio	360	1181	< 0,01	44
2	Rodillo vibratorio	475	1558	< 0,01	40
3	Rodillo vibratorio	460	1509	< 0,01	41
4	Rodillo vibratorio	205	673	< 0,01	51
5	Rodillo vibratorio	10	33	0.14	90
6	Rodillo vibratorio	15	49	0.08	85
7	Rodillo vibratorio	80	262	< 0,01	63
8	Rodillo vibratorio	80	262	< 0,01	63
9	Rodillo vibratorio	6	20	0,29	97
10	Rodillo vibratorio	6	20	0,29	97
11	Rodillo vibratorio	165	541	< 0,01	54

Criterio de molestia

Tabla Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia.

Punto	L_V proyectado [VdB] dentro del predio	L_V Máximo permitido [VdB]	Observación
1	44	72	Cumple
2	40	72	Cumple
3	41	72	Cumple
4	51	72	Cumple
5	90	72	No Cumple
6	85	72	No Cumple
7	63	72	Cumple
8	63	72	Cumple
9	97	72	No Cumple
10	97	72	No Cumple
11	54	72	Cumple

Vibraciones por maquinaria pesada Obras Viales:
En la siguiente tabla se presentan los resultados de las proyecciones vibratorias (Lv) realizadas para los puntos de evaluación más cercanos a las obras (punto 3 al 7), de acuerdo con la metodología detallada en el capítulo 5.2 del Informe Complementario (Anexo D, Adenda Complementaria) y posteriormente se indica la evaluación para el criterio de molestia para eventos frecuentes.

Rodillo vibratorio
Tabla Proyección de L_V en cada receptor. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Rodillo vibratorio.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Punto	Faena o maquinaria más cercana	Distancia* [m]	Distancia* [ft]	Lv proyectado [VdB]
3	Rodillo vibratorio	3	10	106
4	Rodillo vibratorio	3	10	106
5	Rodillo vibratorio	3	10	106
6	Rodillo vibratorio	11	36	89
7	Rodillo vibratorio	52	171	69

Criterio de molestia

Tabla Evaluación de cumplimiento. Vibraciones generadas por maquinaria pesada. Criterio de molestia. Rodillo vibratorio.

Punto	L_V proyectado [VdB]	L_V Máximo permitido [VdB]	Observación
3	106	72	No Cumple
4	106	72	No Cumple
5	106	72	No Cumple
6	89	72	No Cumple
7	69	72	Cumple

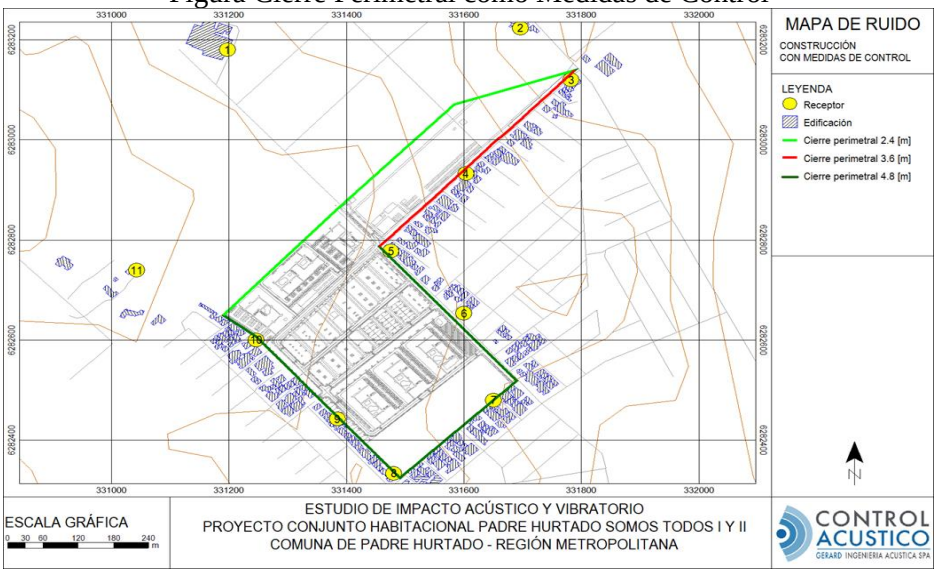
Como se puede apreciar, se observa que los niveles obtenidos en ciertos puntos superan los máximos permitidos, por lo que es necesario incorporar al Proyecto medidas de control de vibraciones.

De esta forma, con el fin de dar cumplimiento a los límites exigidos por la normativa aplicable o de referencia, se consideran las siguientes medidas de control:

5. Cierre Perimetral

Se deberá instalar un cierre perimetral para toda el área del Proyecto. Este elemento deberá instalarse en todo el perímetro destinado a las faenas de la obra. La siguiente imagen indica la extensión de dicho cierre, el cual deberá contemplar una extensión de 2,4 m de altura en el sector norte (Las Parras), 3,6 [m] de altura en el sector Triunfo de Chile y 4.8 [m] en el resto del perímetro.

Figura Cierre Perimetral como Medidas de Control



Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

6. Barreras Acústicas modulares móviles

Estos elementos se ubican de forma local en la maquinaria, y deberán ubicarse de manera tal que bloquee la radiación directa desde la fuente de ruido hacia los receptores identificados, lo más cerca posible de las fuentes de ruido sin entorpecer el funcionamiento de las mismas o perjudicar la seguridad de sus operarios.

Obras al interior del Predio:

Las barreras acústicas deberán tener una altura mínima de 3.6 [m.

Obras Viales Calle Alberto Hurtado y Campo De Deportes:

Las barreras acústicas deberán tener una altura mínima de 4.8 [m] en todo el sector donde se realice la actividad de pavimentación e intersecciones IMIV. Cabe mencionar que en los sectores donde existan edificaciones en ambos lados de las obras se deben utilizar dos barreras paralelas a ambos lados de la vía.

7. Cortinas Acústicas

Para los trabajos de obra gruesa en altura (específicamente en los primeros edificios cercanos al punto 5, 9 y 10 indicados en la Ilustración 55, Ilustración 56 e Ilustración 57 del Informe de Ruido y Vibraciones señalado), se deben utilizar cortinas acústicas en los pisos que superen la altura del cierre perimetral, es decir, pisos Nº 3 y 4. La cortina debe estar fabricada a base de membrana flexible de alta densidad (6 kg/m2 o superior), colgada frente a los vanos de las caras de la edificación donde se produce mayor emisión de ruido hacia los receptores.

8. Restricción de maquinaria por vibración

Para el caso del rodillo vibratorio dentro del predio, la medida corresponde restringir su uso a uno de menor emisión vibratoria, la cual no debe superar los 63 [dBV] a 25 [ft] en los sectores donde se realicen actividades de vialidad y estas se encuentren a menos de 41 [m] de las viviendas. A su vez, para las obras viales IMIV la restricción se asocia al rodillo vibratorio y al camión pesado, cuya emisión vibratoria no debe superar los 55 [dBV] a 25 [ft] cuando se encuentren a menos de 41 de distancia del receptor.

Debido a la superación de los niveles límite en los puntos 3 al 6 el uso de maquinaria pesada en las obras viales IMIV deberá restringirse respecto al receptor. Por lo tanto, en las actividades constructivas de las vías públicas no puede utilizarse maquinaria que tenga una potencia acústica superior a Lw =101,5 [dB(A)].

De esta forma, en el modelo se representa frente a cada punto la maquinaria con potencia acústica más alta que puede operar, la cual corresponde a terminadora de asfalto.

Esta medida de control es adicional a las barreras acústicas mencionadas en el apartado anterior.

Con estas medidas, se realizó una nueva modelación obteniendo que el Proyecto cumple con lo exigido en todos los receptores.

Resultados con medidas de control

A continuación, al igual que de forma previa, se muestran los resultados para el escenario más crítico, considerando las medidas de control.

Ruido:

Figura Mapa de propagación sonora. Fase de construcción -Con medidas de control, Vista general

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

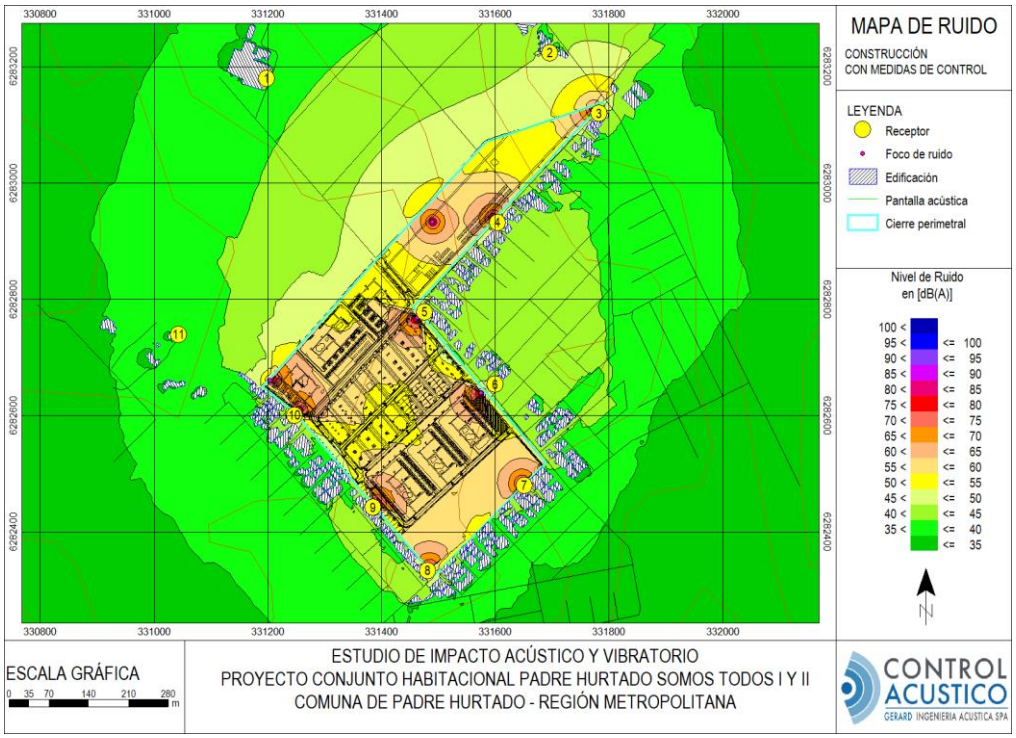
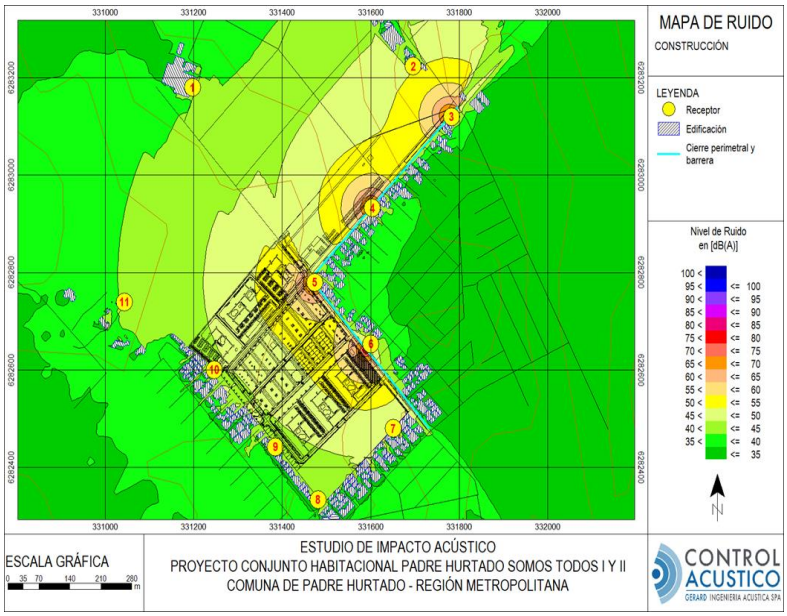


Tabla Resultado obtenidos con Medidas de control: NPS_{eq} proyectado en el receptor y evaluación según el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Fase de construcción escenario A (dentro del predio).

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	38	55	No supera
2	45	60	No supera
3	53	60	No supera
3	55	60	No supera
4	53	60	No supera
5	47	60	No supera
6	44	60	No supera
6	46	60	No supera
7	55	60	No supera
7	58	60	No supera
8	56	60	No supera
8	59	60	No supera
9	53	60	No supera
10	53	60	No supera
11	39	57	No supera

Figura Mapa de propagación sonora. Fase de construcción -Con medidas de control, Obras Viales

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819



Elaboración: Gerard Ingeniería Acústica SpA.

Tabla NPS_{eq} proyectado en el receptor y evaluación según el D.S. Nº 38/2011 del MMA. Fase de construcción. Escenario Obras Viales

Punto	Nivel proyectado [dB(A)]*	NPC Máximo Permitido [dB(A)]	Evaluación
1	40	55	No supera
2	50	60	No supera
3	57	60	No supera
3	58	60	No supera
4	59	60	No supera
5	58	60	No supera
6	49	60	No supera
6	50	60	No supera
7	47	60	No supera
7	47	60	No supera
8	42	60	No supera
8	42	60	No supera
9	43	60	No supera
10	44	60	No supera
11	42	57	No supera

* Valores aproximados al entero más cercano.

De las tablas anteriores, y las tablas 24 y 25 del Informe I, se observa que los niveles obtenidos en la totalidad de los puntos cumplen con los límites máximos permitidos según lo indicado el D.S.38/11 del MMA.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Para Vibraciones, dado que la medida de control considera restricción de maquinaria, se presenta a continuación la evaluación de la maquinaria que podrá ser utilizada en aquellos sectores con restricción, en base al criterio de molestia.

Tabla Emisiones Vibratorias con medida de Control

Faena o maquinaria más cercana	Distancia [m]	Distancia [ft]	L_V proyectado [VdB]	L_V Máximo permitido [VdB]	Observación
Rodillo vibratorio pequeño Obras al interior del predio	6	20	66	72	Cumple
Rodillo vibratorio pequeño o camión Obras Viales	3	10	67	72	Cumple

En las tablas anteriores se puede apreciar que los valores proyectados para la construcción del Proyecto en Lv cumplen con el umbral del criterio de molestia de la guía de la FTA considerando las medidas de control indicadas en el capítulo 8.2.

En virtud de todo lo anteriormente señalado, el titular presenta los antecedentes para demostrar que cumple con la normativa y que no generará impacto significativo en relación con el impacto acústico y vibratorio de carácter negativo en los receptores cercano a su emplazamiento.

Cabe mencionar que las normas señaladas no hacen referencia a población con Trastornos del Espectro Autista, por lo que no es posible hacer la evaluación solicitada en la observación, No obstante, se señala que el proyecto cumple con los niveles exigibles por la normativa vigente, descartando afectación significativa al medio humano. Además, el proyecto cuenta con un Compromiso Ambiental Voluntario Monitoreo trimestral de Ruido, el que medirá los niveles de ruido en un punto en los alrededores del proyecto, durante las actividades de construcción, y se compararán con los valores máximos permitidos, a fin de verificar cumplimiento. A su vez, se establecerá un plan de monitoreo que incluye métodos participativos el que incluye la creación de una casilla de correo electrónico para recibir inquietudes de la comunidad y una notificación a las Juntas de Vecino de características generales y del monitoreo a realizar (Ver Anexo H - Compromisos Ambientales Volutnarios de la Adenda Complementaria: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_H_Compromisos_Ambientales_Voluntarios.pdf)

Observación: *Abastecimiento de agua del proyecto: El titular informó en la reunión, que el proyecto contempla una extensión de la red de agua potable y alcantarillado existente en la actualidad en el sector. Este punto genera gran preocupación porque desde el año 2022, se han presentado serios problemas de presión de agua, especialmente en los horarios de mayor consumo donde prácticamente el abastecimiento de agua era nulo, además del nivel de dureza del agua que genera muchos inconvenientes y daños a los artefactos. Debido a ello el año 2022 a solicitud de dirigentes del Sector de San Ignacio, se generó una mesa de trabajo con la Sanitaria y la explicación de ésta, en ese momento, fue que el sistema no daba abasto en los horarios de mayor consumo. Después de muchas revisiones y acuerdos, finalmente, la situación de la presión se fue resolviendo y se logró una mejoría parcial cuando la sanitaria realizó un aumento en la presión el agua, pero los problemas de presión de agua siguen presentes en los horarios de mayor consumo. Es por esto que nos preocupa el hecho de que, si efectivamente el proyecto es abastecido conectándolo a la red actual, generará un serio problema de suministro, puesto que con el consumo actual ya está al límite y el nuevo*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

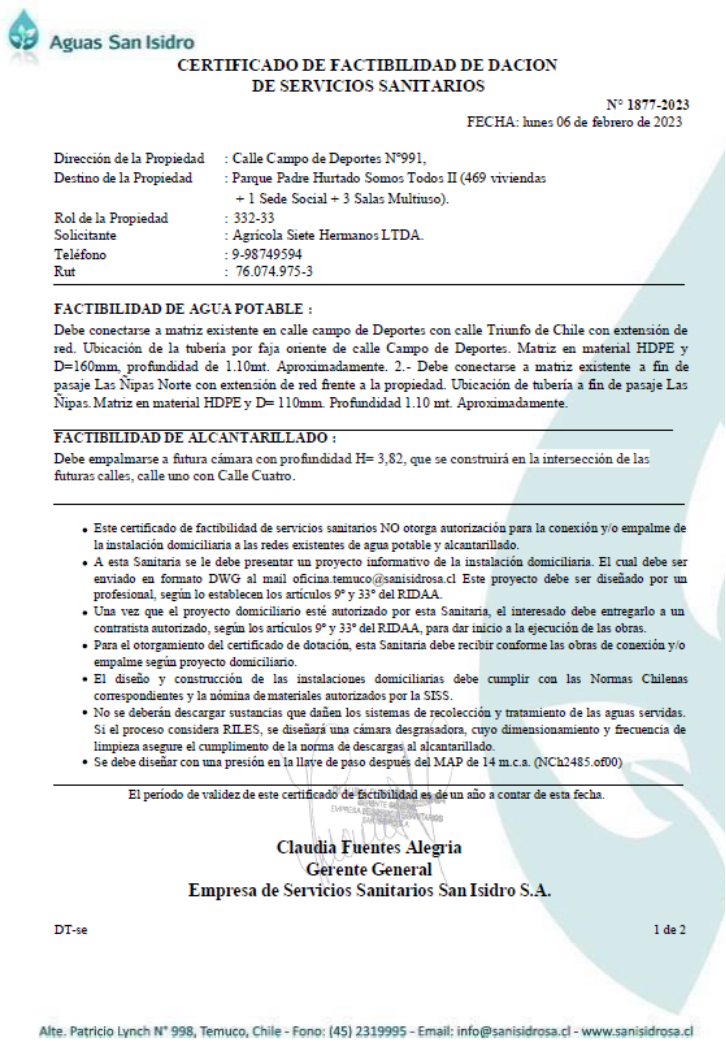
proyecto alteraría el acceso y la calidad de bien del agua potable. Por otra parte, quedamos con una gran preocupación puesto que en la consulta la constructora comentó que la Sanitaria tendría un permiso de explotación de napas que existen en el terreno donde se desarrollará el proyecto además en instancias de consulta previas a la consulta ciudadana, se nos había señalado que el sector de la construcción contaba con agua propia, la cual la Sanitaria tendría intención de explotar, queremos saber ¿si el terreno cuenta con un pozo como se nos dijo?, sabemos por información de la Dirección General de aguas que el área del proyecto se encuentra en el Sector Hidrogeológico de Aprovechamiento Común (SHAC) Santiago Centro del Acuífero Río Maipo, el cual está declarado como zona de restricción para nuevas explotaciones de aguas subterráneas, de acuerdo a la Resolución D.G.A N° 191, publicada en el D.O el 1 de septiembre de 2005, por consiguiente, es claro que el proyecto no puede extraer el agua que esté con esta restricción de extracción de aguas subterráneas, en ninguna de las etapas del proyecto, para evitar impactos en la calidad y niveles del recurso hídrico. Debido a lo anterior, solicitamos se nos aclare, de dónde específicamente extraerá la Sanitaria, el agua para abastecer el proyecto, tanto en la etapa de construcción como cuando se encuentre habitado y cuál sería el permiso con el que contaría para dicha extracción. Además, y aunque hoy no se esté considerando, se debe tener muy presente los efectos que representa para las comunidades el cambio climático, y el agua es un recurso con el que debe tenerse especial resguardo. Es por ello y sin perjuicio de lo antes señalado, solicitamos se nos aclare con detalles de qué manera la sanitaria garantizará el adecuado suministro de agua, evitando los problemas que se han venido trabajando desde el año 2022 y de qué manera íntegra la variable de cambio climático al problema hídrico de nuestra comunidad. Finalmente, solicitamos al dueño del proyecto que, a través de estudios se descarte la afectación al acceso y calidad del agua, no disminuyendo la presión del agua, como tampoco su calidad. En otro punto, se requiere mayor aclaración acerca de la conexión a la red de alcantarillado actual del sector, que fue lo que se nos confirmó por parte del titular en la consulta ciudadana. De ser así, necesitamos se nos aclare de manera detallada, cómo la sanitaria pretende abordar la conexión de los 704 departamentos y 255 casas del futuro conjunto habitacional, sin provocar saturación o problemas en la red. Para ello solicitamos la entrega de un estudio detallado que demuestre que no se saturará la red de alcantarillado, indicando además cuál es la capacidad real con la que hoy cuenta la planta de tratamiento de aguas servidas, ya que entendemos que la capacidad actual de la planta y de la red, se vería superada con los proyectos aprobados para el sector (Condominio San Ignacio 1 y 2 y Padre Hurtado Somos Todos 1 y 2), por lo que consideramos que necesariamente se debiese aumentar su capacidad. En este punto y por sentido común, se debe tener consideración que la factibilidad, como documento, no demuestra en ningún caso que la red no colapsará. En caso de que el proyecto considere obras de construcción, vinculadas al aumento de la capacidad tanto de la planta de tratamiento de aguas servidas, como de la red de alcantarillado, insistimos en que se debería incluir la información de dicha construcción, como parte de "obra y acción" del proyecto y por lo tanto, ser evaluada ambientalmente por el servicio correspondiente.

***Evaluación técnica de la observación**: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.*

Sobre la base de la evaluación ambiental del proyecto, en el expediente consta que el proyecto, específicamente en Capítulo 10 de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf) que, el titular cuenta con factibilidad sanitaria para el Proyecto, otorgada por la empresa Aguas San Isidro S.A.. En este contexto, el proyecto presentado a evaluación consta de un proyecto inmobiliario que no posee partes, obras ni acciones relacionadas con la Sanitaria San Isidro. Así, se hace presente que el titular no es el responsable del servicio de agua potable, dado que esto corresponde a la Sanitaria presente en el sector, como se señaló previamente, y que por tanto, solamente es de responsabilidad del titular contar con factibilidad sanitaria para poder ejecutarse. En

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Anexo A de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_A_Certificados.zip) se adjuntan los certificados correspondientes emitidos por Sanitaria San Isidro para la totalidad del Proyecto.



Aguas San Isidro

CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE DACION DE SERVICIOS SANITARIOS

N° 1877-2023
FECHA: lunes 06 de febrero de 2023

Dirección de la Propiedad	: Calle Campo de Deportes N°991,
Destino de la Propiedad	: Parque Padre Hurtado Somos Todos II (469 viviendas + 1 Sede Social + 3 Salas Multiuso).
Rol de la Propiedad	: 332-33
Solicitante	: Agrícola Siete Hermanos LTDA.
Teléfono	: 9-98749594
Rut	: 76.074.975-3

FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE :

Debe conectarse a matriz existente en calle campo de Deportes con calle Triunfo de Chile con extensión de red. Ubicación de la tubería por faja oriente de calle Campo de Deportes. Matriz en material HDPE y D=160mm, profundidad de 1.10mt. Aproximadamente. 2.- Debe conectarse a matriz existente a fin de pasaje Las Ñipas Norte con extensión de red frente a la propiedad. Ubicación de tubería a fin de pasaje Las Ñipas. Matriz en material HDPE y D= 110mm. Profundidad 1.10 mt. Aproximadamente.

FACTIBILIDAD DE ALCANTARILLADO :

Debe empalmarse a futura cámara con profundidad H= 3,82, que se construirá en la intersección de las futuras calles, calle uno con Calle Cuatro.

- Este certificado de factibilidad de servicios sanitarios NO otorga autorización para la conexión y/o empalme de la instalación domiciliaria a las redes existentes de agua potable y alcantarillado.
- A esta Sanitaria se le debe presentar un proyecto informativo de la instalación domiciliaria. El cual debe ser enviado en formato DWG al mail oficina.temuco@sanisidrosa.cl Este proyecto debe ser diseñado por un profesional, según lo establecen los artículos 9° y 33° del RIDAA.
- Una vez que el proyecto domiciliario esté autorizado por esta Sanitaria, el interesado debe entregarlo a un contratista autorizado, según los artículos 9° y 33° del RIDAA, para dar inicio a la ejecución de las obras.
- Para el otorgamiento del certificado de dotación, esta Sanitaria debe recibir conforme las obras de conexión y/o empalme según proyecto domiciliario.
- El diseño y construcción de las instalaciones domiciliarias debe cumplir con las Normas Chilenas correspondientes y la nómina de materiales autorizados por la SISS.
- No se deberán descargar sustancias que dañen los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas servidas. Si el proceso considera RILES, se diseñará una cámara desgrasadora, cuyo dimensionamiento y frecuencia de limpieza asegure el cumplimento de la norma de descargas al alcantarillado.
- Se debe diseñar con una presión en la llave de paso después del MAP de 14 m.c.a. (NCh2485.of00)

El período de validez de este certificado de factibilidad es de un año a contar de esta fecha.

Claudia Fuentes Alegría
Gerente General
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

DT-se

1 de 2

Alte. Patricio Lynch N° 998, Temuco, Chile - Fono: (45) 2319995 - Email: info@sanisidrosa.cl - www.sanisidrosa.cl

En este contexto, se indica que una vez que el Proyecto se conecte a las redes de la Sanitaria, será de responsabilidad de esta empresa el correcto abastecimiento de agua potable y tratamiento de las aguas del alcantarillado del Proyecto, de conformidad a lo establecido en el Título III del DFL 382/1989 del MOP, Ley General de Servicios Sanitarias, "De la explotación de los Servicios Sanitarios", artículos 33, 34, 35, inciso primero y art. 53 letra m) que establecen:

"*Artículo 33° "El prestador estará obligado a prestar servicio a quien lo solicite, sujeto a las condiciones establecidas en la ley y su reglamentación, y, en su caso, en el respectivo decreto de concesión."*

Artículo 34° "El prestador estará obligado a controlar permanentemente y a su cargo, la calidad del servicio suministrado, de acuerdo con las normas respectivas, sin perjuicio de las atribuciones de la entidad normativa y del Ministerio de Salud."

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Artículo 35° "El prestador deberá garantizar la continuidad y la calidad de los servicios, las que sólo podrán ser afectadas por causa de fuerza mayor."

Artículo 53º.- Para los fines de esta ley se entenderá por: m) Certificado de factibilidad: es el documento formal emitido por las concesionarias de servicios sanitarios, mediante el cual asumen la obligación de otorgar los servicios a un futuro usuario, expresando los términos y condiciones para tal efecto."

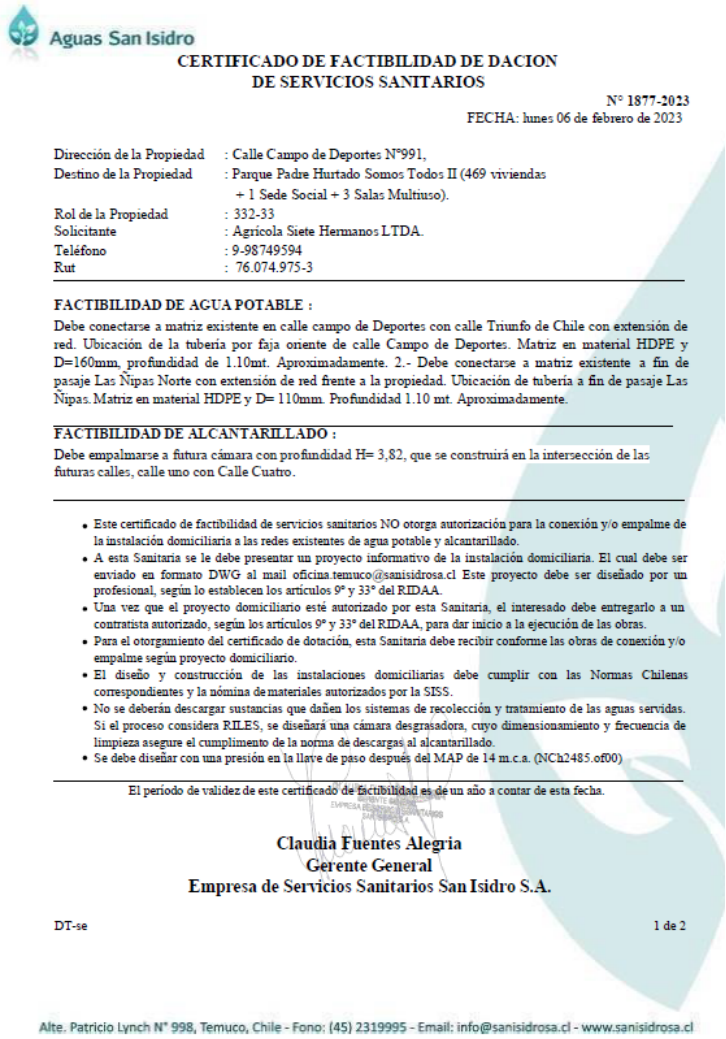
Finalmente, se hace aclara que el Proyecto en evaluación NO contempla obras ni acciones en la red existente de agua potable y alcantarillado.

Observación: *Planta elevadora: En la consulta ciudadana con SEA y Constructora, se nos confirma que para el proyecto está contemplada la construcción de una planta elevadora, la cual debiese estar lista antes de que inicien las obras de construcción. Al respecto, necesitamos aclarar quién será responsable de ejecutar ese proyecto y dónde se pueden conocer los detalles de la ejecución del mismo. Consideramos que, si el proyecto contempla dicha construcción, para descartar el impacto significativo al acceso al agua y a su calidad, como también al correcto funcionamiento del sistema de alcantarillado, se debería incluir la información la construcción de la planta elevadora como parte de "obra y acción" del proyecto y, por lo tanto, ser evaluada ambientalmente por el servicio correspondiente.*

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de la evaluación ambiental del proyecto, en el expediente consta que el proyecto, específicamente en Capítulo 10 de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf) que, el titular cuenta con factibilidad sanitaria para el Proyecto, otorgada por la empresa Aguas San Isidro S.A.. En este contexto, el proyecto presentado a evaluación consta de un proyecto inmobiliario que no posee partes, obras ni acciones relacionadas con la Sanitaria San Isidro. Así, se hace presente que el titular no es el responsable del servicio de agua potable, dado que esto corresponde a la Sanitaria presente en el sector, como se señaló previamente, y que por tanto, solamente es de responsabilidad del titular contar con factibilidad sanitaria para poder ejecutarse. En Anexo A de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_A_Certificados.zip) se adjuntan los certificados correspondientes emitidos por Sanitaria San Isidro para la totalidad del Proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819



Aguas San Isidro

CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE DACION DE SERVICIOS SANITARIOS

N° 1877-2023

FECHA: lunes 06 de febrero de 2023

Dirección de la Propiedad	: Calle Campo de Deportes N°991,
Destino de la Propiedad	: Parque Padre Hurtado Somos Todos II (469 viviendas + 1 Sede Social + 3 Salas Multiuso).
Rol de la Propiedad	: 332-33
Solicitante	: Agrícola Siete Hermanos LTDA.
Teléfono	: 9-98749594
Rut	: 76.074.975-3

FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE :

Debe conectarse a matriz existente en calle campo de Deportes con calle Triunfo de Chile con extensión de red. Ubicación de la tubería por faja oriente de calle Campo de Deportes. Matriz en material HDPE y D=160mm, profundidad de 1.10mt. Aproximadamente. 2.- Debe conectarse a matriz existente a fin de pasaje Las Ñipas Norte con extensión de red frente a la propiedad. Ubicación de tubería a fin de pasaje Las Ñipas. Matriz en material HDPE y D= 110mm. Profundidad 1.10 mt. Aproximadamente.

FACTIBILIDAD DE ALCANTARILLADO :

Debe empalmarse a futura cámara con profundidad H= 3,82, que se construirá en la intersección de las futuras calles, calle uno con Calle Cuatro.

- Este certificado de factibilidad de servicios sanitarios NO otorga autorización para la conexión y/o empalme de la instalación domiciliaria a las redes existentes de agua potable y alcantarillado.
- A esta Sanitaria se le debe presentar un proyecto informativo de la instalación domiciliaria. El cual debe ser enviado en formato DWG al mail oficina.temuco@sanisidrosa.cl Este proyecto debe ser diseñado por un profesional, según lo establecen los artículos 9° y 33° del RIDAA.
- Una vez que el proyecto domiciliario esté autorizado por esta Sanitaria, el interesado debe entregarlo a un contratista autorizado, según los artículos 9° y 33° del RIDAA, para dar inicio a la ejecución de las obras.
- Para el otorgamiento del certificado de dotación, esta Sanitaria debe recibir conforme las obras de conexión y/o empalme según proyecto domiciliario.
- El diseño y construcción de las instalaciones domiciliarias debe cumplir con las Normas Chilenas correspondientes y la nómina de materiales autorizados por la SISS.
- No se deberán descargar sustancias que dañen los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas servidas. Si el proceso considera RILES, se diseñará una cámara desgrasadora, cuyo dimensionamiento y frecuencia de limpieza asegure el cumplimento de la norma de descargas al alcantarillado.
- Se debe diseñar con una presión en la llave de paso después del MAP de 14 m.c.a. (NCh2485.of00)

El periodo de validez de este certificado de factibilidad es de un año a contar de esta fecha.

Claudia Fuentes Alegria
Gerente General
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

DT-se

1 de 2

Alte. Patricio Lynch N° 998, Temuco, Chile - Fono: (45) 2319995 - Email: info@sanisidrosa.cl - www.sanisidrosa.cl

En este contexto, se indica que una vez que el Proyecto se conecte a las redes de la Sanitaria, será de responsabilidad de esta empresa el correcto abastecimiento de agua potable y tratamiento de las aguas del alcantarillado del Proyecto, de conformidad a lo establecido en el Título III del DFL 382/1989 del MOP, Ley General de Servicios Sanitarias, "De la explotación de los Servicios Sanitarios", artículos 33, 34, 35, inciso primero y art. 53 letra m) que establecen:

"*Artículo 33° "El prestador estará obligado a prestar servicio a quien lo solicite, sujeto a las condiciones establecidas en la ley y su reglamentación, y, en su caso, en el respectivo decreto de concesión."*

Artículo 34° "El prestador estará obligado a controlar permanentemente y a su cargo, la calidad del servicio suministrado, de acuerdo con las normas respectivas, sin perjuicio de las atribuciones de la entidad normativa y del Ministerio de Salud."

Artículo 35° "El prestador deberá garantizar la continuidad y la calidad de los servicios, las que sólo podrán ser afectadas por causa de fuerza mayor."

Artículo 53º.- Para los fines de esta ley se entenderá por: m) Certificado de factibilidad: es el documento formal emitido por las concesionarias de servicios sanitarios, mediante el cual asumen la obligación de otorgar los servicios a un futuro usuario, expresando los términos y condiciones para tal efecto."

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Finalmente, se aclara que el proyecto NO contempla obras asociadas a plantas elevadoras, por lo que el responsable de diseñar, elaborar y ejecutar las obras de inversión para asegurar el abastecimiento de agua potable y alcantarillado para el proyecto Padre Hurtado Somos Todos I y II es Sanitaria San Isidro. Por lo tanto, no es posible incorporar como obras y acciones del proyecto aquellas asociadas a esta construcción.

Observación: *Colegios: Es de conocimiento público que el acelerado crecimiento demográfico de la comuna y del sector en los últimos 10 años, ha ido generando un déficit en los cupos de los colegios en la comuna. El titular del proyecto informó en la consulta, que para determinar que no existiría déficit en esta materia, se hizo un análisis en base a los cupos disponibles de los colegios del sector y aledaños al mismo.*
La constructora no informó ¿cómo realizo la encuesta territorial ?, ¿cuántas casas fueron encuestadas del sector?
Considerando lo indicado por el titular, solicitamos se nos informe en detalle cómo se realizó este análisis y cuántos cupos serían los que estarían disponibles por establecimiento, ya que llama la atención la importante carga demográfica que se le aplicará al sector y que a esta fecha, no exista ningún proyecto concreto que aborde el acceso a colegios en la comuna, lo cual debiese ir en armonía con dicho aumento de población del sector, si es que en realidad se está considerando la calidad de vida de sus habitantes. Preocupa especialmente ¿qué va a pasar con el acceso de los niños en etapa educativa, a los colegios existentes de la comuna, con la llegada de estos nuevos vecinos? Se hace necesario dar a conocer las soluciones que se están contemplando para abordar esta problemática.
Tomando en consideración el punto 5 y 6, servicios públicos y colegios respectivamente, el titular debe realizar el descarte de la afectación a los servicios básicos de salud y educación, considerando el peor escenario, es decir, que un alto porcentaje de los vecinos utilizamos los servicios públicos, por consiguiente, los nuevos vecinos que lleguen al sector también utilizarán los mismos servicios, en el mismo porcentaje, por lo tanto, el sistema podría verse colapsado.
Se solicita, realizar estudios considerando el peor escenario de evaluación, adicionando la población que llegará al sector (considerar también, los proyectos habitacionales para el sector, que tienen aprobados los permisos de edificación por parte del Municipio y con resolución de calificación ambiental del SEA).

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de evaluación ambiental del proyecto, en el expediente consta que el titular presenta nueva información referida a los sistemas de salud y servicios entregados por la comuna en el punto 10.12 de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf).

Así, se actualiza el descarte que permite aseverar que el uso de bienes, equipamientos, servicios e infraestructura básica no se verá afectado significativamente por la Fase de Operación del Proyecto.

Para este análisis se ha considerado el peor escenario de evaluación, que corresponde a la población proyectada para el área de Influencia y el aporte del proyecto, dado que no existen proyectos en evaluación ambiental en el área de influencia, según los registros de la herramienta territorial disponible en la página web sea.gob.cl. Si bien el Proyecto “Condominio San Ignacio Etapas I y II” aparece en dicha herramienta y, debido a sus características, requiere evaluación ambiental, este proyecto ingresó a evaluación ambiental en 2023, pero en el presente se encuentra desistido. Por otra parte, el Proyecto de Loteo Parque San Ignacio, que cuenta con RCA de 2017, ya está ejecutado y en

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

operación. Finalmente, de acuerdo con la información disponible en la Municipalidad de Padre Hurtado (Certificado DOM Anexo A), no existen proyectos inmobiliarios con permiso de edificación vigente en el sector.

Si bien la Carta Gantt del Proyecto prevé el inicio de su fase de operación en noviembre de 2026, para considerar el peor escenario, se utilizará el año 2027 como referencia para calcular la población proyectada al momento en que el proyecto entre en operación. Para dicho año se estima que la comuna de Padre Hurtado tendrá una población total de 87.084 habitantes, según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas.

En el área de influencia del proyecto, según datos del Censo de Población y Vivienda de 2017, residen 13.554 habitantes, lo que representa aproximadamente el 21,43% de la población de la comuna en dicho año. Teniendo en cuenta esta información y una variación estimada del 37,68% en la población para el año 2027, siguiendo la misma tendencia que la comuna, se espera que la población en el área de influencia aumente a aproximadamente 18.662 personas.

Tabla Población Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes	13.554	18.662
Porcentaje	100%	137,68%

Según los resultados de la encuesta realizada a 811 familias del Proyecto, que suman un total de 2.055 personas, 1.943 son residentes de la comuna y 112 no lo son. Asumiendo que el comportamiento de los residentes de la comuna es similar al de la población general (21,34% correspondiente al área de influencia), se estima que 416 personas habitan en el área de influencia y 1.527 fuera de ella. Las 148 familias restantes que forman parte del Conjunto Habitacional se considerarán nuevos habitantes de la comuna. Suponiendo una tasa de habitabilidad de 4 personas por vivienda, basándose en la tendencia observada en la encuesta, se espera la incorporación de 592 nuevos habitantes a la comuna.

De este modo, se estima que la operación del proyecto provocará un aumento demográfico de 2.231 personas en el área de influencia. Sin embargo, dado que las proyecciones de población se basan en suposiciones sobre el comportamiento de factores demográficos, incluida la migración, esta cifra puede considerarse dentro de la población proyectada para el área. Aun así, se realiza el análisis considerándolo como la peor condición.

Tabla Población Proyectada y Aporte Proyecto

Área de Influencia	2027 (Proyección)	Aporte del Proyecto	Total Proyectado más Proyecto
Habitantes	18.662	2.231	20.893
Porcentaje	100%	12%	112%

Por lo tanto, a continuación, para entregar mayor claridad, se presenta la información segregada:

b. Información referida a los equipamientos que presentan servicios, específicamente aquellos relacionados con los servicios de educación y salud, presentando los siguientes antecedentes en cuanto a servicios educacionales:

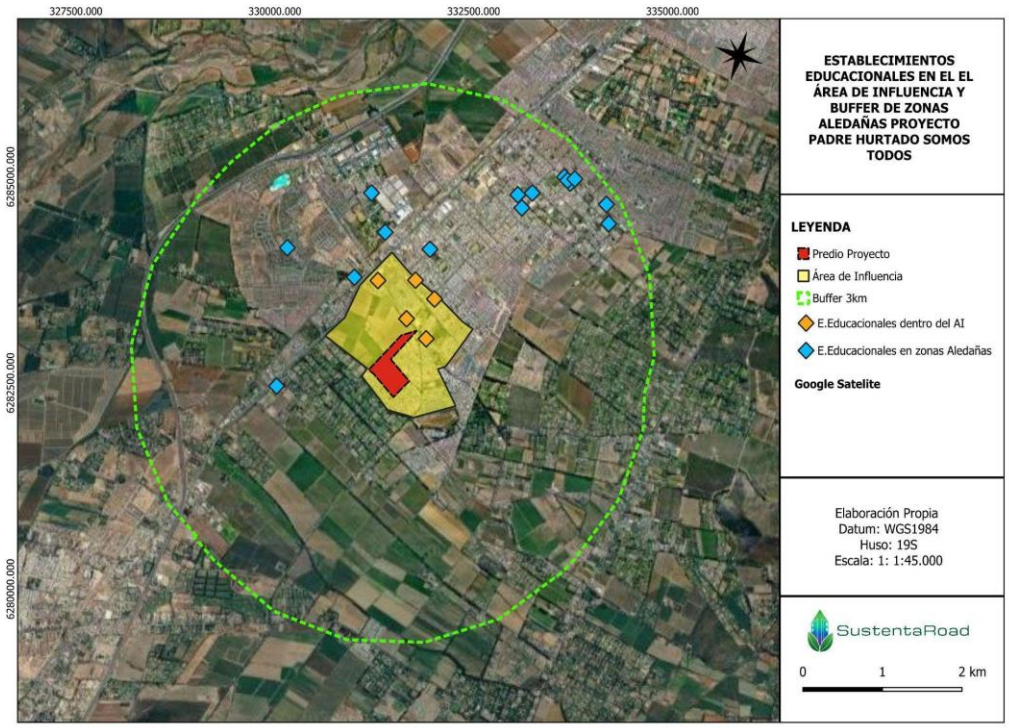
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

i. Capacidad de matrícula de los establecimientos educacionales preescolares y escolares que se localizan en el área de influencia del proyecto o aledaños a ésta. Asimismo, se solicita al titular presentar un cálculo estimativo de la población en edad preescolar y escolar (1-19 años) proyectada para el área de influencia del proyecto, teniendo en consideración el escenario más desfavorable.

Teniendo como base que, según las cifras del Centro de Estudios del Ministerio de Educación (CEM, 2021), en la Región Metropolitana la distancia lineal promedio hasta un establecimiento de educación es de 3,5 km para la básica y 3,1 km para la educación media[9], a continuación, se presentan los establecimientos dentro del área de influencia y sectores aledaños, considerando que se encuentren a menos de 3 km.

De esta forma, existen 21 establecimientos escolares dentro del área de influencia y sector aledaño, los cuales son los siguientes, teniendo en cuenta oferta pública y privada: Colegio Alberto Hurtado, Colegio Amanecer, Colegio Luis Pasteur, Polivalente Patricio Mekis de Padre Hurtado, Escuela Básica y Especial Francisco de Aguirre, a lo que se suman en el sector aledaño Liceo Paul Harrys, Colegio Castelgandolfo, Colegio Brasilia, Colegio Peumayen, Colegio República Argentina, Escuela Benjamín Vergara, Escuela Santa Rosa de Chena, Boston Laguna del Sol, Colegio Cristal Chile, Escuela el Trébol, Colegio Santa María Goretti, Colegio Cristobal Apostol, Colegio Altaír, Colegio San Francisco Misionero, Colegio Madre de Jesús. A continuación, de manera referencial, se muestra la cartografía con la ubicación de estos establecimientos y en Anexo B, se adjunta el archivo correspondiente.

Figura Establecimientos Educacionales

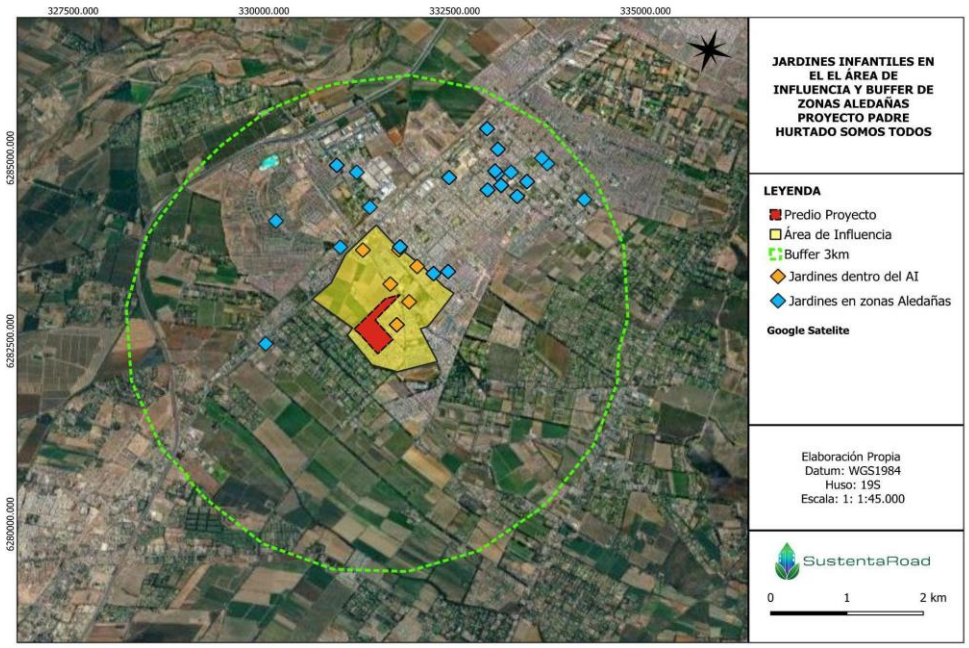


[9] https://clapesuc.cl/en-los-medios/alumnos-de-colegios-subvencionados-y-publicos-viven-en-promedio-a-38-km-de-sus-establecimientos

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

En cuanto a establecimientos preescolares o Escuela que cuentan con este servicio, en total 28, dentro del área de influencia y sector aledaños corresponden a Jardín Infantil Visión de Futuro, Jardín Infantil los Chiquitines, Jardín Infantil Parque El Sol, Colegio Alberto Hurtado Cruchaga, Colegio Amanecer, Colegio Benjamín Vergara, Colegio Francisco de Aguirre, Colegio Luis Pasteur, Colegio Madre de Jesús, Colegio Patricio Mekis, El Trébol, Colegio Peumayen, Colegio República Argentina, Colegio Santa María Goretti, Liceo Paul Harris, Colegio Boston Laguna del Sol, Colegio Altair, Escuela de lenguaje Santa Rosa de Chena, Jardín infantil Cristal Chile, Escuela de Lenguaje Kairos Kids, Escuela de lenguaje Mis Angelitos, Escuela de lenguaje Antay, Escuela de lenguaje Santa Marta, Jardín Rai Mapu, Jardín Infantil Bananitas, Mis patroncitos, Jardín Infantil Humanitos, Jardín Infantil Loreto Figueroa. A continuación, de manera referencial, se muestra la cartografía con la ubicación de estos establecimientos preescolares y en Anexo B, se adjunta el archivo correspondiente.

Figura Jardines Infantiles



En este contexto, en el área de influencia y zonas aledañas, se cuenta con 30 establecimientos que ofrecen servicios entre preescolares y escolares, teniendo presente que algunos colegios cuentan tanto con preescolar como escolar.

En cuanto a la matrícula escolar (incluido el preescolar), se tiene presente que la comuna Padre Hurtado, de acuerdo a los antecedentes de la Biblioteca del Congreso Nacional[10], cuenta con un total de 34 establecimientos. Es decir, el 88% de los establecimientos de la comuna están dentro del área de influencia o en las zonas aledañas a menos 3 km del Proyecto. Según el mismo portal, la matrícula para el año 2023 fue de 16.114. Estimando que el 88% corresponde a la matrícula de estos 30 establecimientos, esto correspondería a 14.180 alumnos. Para el análisis se ha realizado un cálculo estimativo de la población en edad preescolar y escolar (1-19 años) considerando el escenario más desfavorable.

[10] https://www.bcn.cl/siit/reportescomunales/comunas_v.html?anno=2024&idcom=13604

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Tabla Población Proyectada Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes	13.554	18.662
Porcentaje	100%	137,68%

En cuanto a la distribución etaria, en base a los resultados del Censo, se estima que el 30% de la población corresponde al grupo etario 0-19 años, por lo que, asumiendo dicha distribución, se proyecta que en el área de influencia el 2027 haya 5.599 estudiantes de 0 a 19 años.

Tabla Distribución Etaria Proyectada

Área de Influencia	Población Proyectada 2027	Población Proyectada de 0 - 19 años
Habitantes	18.662	5.599

Ahora bien, para estimar el aporte Proyecto se han considerados las respuestas obtenidas en las 811 encuestas realizadas (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_14_-_17.zip), entendiendo que la situación actual es una muestra asimilable a la situación del 2027, ya que se entiende que los estudiantes irán avanzando en su educación, por lo que quienes hoy asisten a sus últimos años escolares, el 2027 ya no harán uso de sus cupos, pero podrían nacer nuevos infantes. Se entiende de esta forma, que, dada la baja natalidad de nuestro país, ésta sería la condición más crítica para considerar.

Así las cosas, de las 811 familias encuestadas, 584 asisten a establecimientos educacionales preescolar y escolar, lo que corresponde a 806 estudiantes, tanto dentro como fuera de la comuna.
En este contexto, es relevante destacar que, según las encuestas realizadas, un 76% de los estudiantes de las futuras familias residentes asisten a establecimientos escolares y preescolares privados, 21% asisten a establecimientos públicos, mientras que el 3% no declara su establecimiento. Por lo tanto, el análisis toma en cuenta ambos tipos de instituciones educativas.
Del total de estudiantes, se ha constatado que 597 asisten a establecimiento dentro del área de influencia y áreas aledañas, que se encuentran a menos de 3 km del Proyecto, como se muestra en los resultados de las encuestas, adjunto en Anexo A y se resume a continuación:

Tabla Estudiantes Dentro del Área de Influencia y Sectores Aledaños

Población	Dentro del área de influencia y sectores aledaños	Fuera del área de influencia y sectores aledaños
0-5 años	118	40
6-18 años	479	169
Total	597	209

Por lo tanto, se estima que se requerirán 40 cupos para preescolar y 169 cupos escolares en los establecimientos que se encuentran en el radio de 3 km para absorber la demanda asociada. Se proyecta además la incorporación de 90 niños al sistema preescolar, los cuales corresponden a integrantes entre 0 y 5 años de las familias inicialmente mencionadas, que declaran no asistir a establecimientos educacionales al momento de la encuesta.

Es decir, en base a las encuestas realizadas se requerirían 130 cupos preescolares y 169 escolares.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

En cuanto a las 148 familias restantes que conforman el Conjunto Habitacional, éstas serán consideradas como nuevos habitantes de la comuna. Suponiendo una tasa de habitabilidad de 4 personas y un 30% de su población dentro del rango entre los 0 y los 19 años (8% 0-4 años y 22% de 5 a 19 años), de acuerdo con la información disponible del Censo Población y Vivienda, año 2017 (información disponible oficial más actualizada), se necesitarán de 47 cupos preescolares y 131 cupos escolares adicionales.
Por lo tanto, los cupos requeridos totales serían los siguientes:

Tabla Cupos Establecimientos Escolares

Cupos	Preescolar	Escolar
Nuevos Habitantes	177	300

Teniendo presente que dentro del área de influencia como en los sectores aledaños existen 21 establecimientos educacionales y 28 establecimientos preescolares, se estima que la demanda puede ser cubierta con la oferta existente. Lo anterior se complementa con el Certificado emitido por la Directora (S) del Departamento de Educación de la Municipalidad de Padre Hurtado, adjunto en Anexo A (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_1_-_12.zip).

En cuanto a lo señalado previamente, dado que para el 2023 se estimó una matrícula de 14.180 estudiantes en los 30 establecimientos considerados dentro del área de influencia y zonas aledañas, se considera que el aporte del Proyecto de 477 cupos corresponde a un 3% de la matrícula del 2023 y a un aumento de un 8% de la población etaria proyectada para el 2027. Es decir, el aporte se puede considerar despreciable, dadas las características de la zona y la baja cantidad de cupos necesarias en comparación con lo actual.

Tabla Población Proyectada y Aumento por aporte Proyecto

Área de Influencia	Población Proyectada (0-19 años)	Aporte Proyecto cupos educacionales	Porcentaje de aumento
Área de influencia	5.599	477	8%
Matrícula 2023 área de influencia y zonas aledañas	14.180	477	3%

ii. Estimación del aumento de los tiempos de desplazamiento de los viajes que se realizarán desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales que pudiesen cubrir la demanda proyectada del proyecto en evaluación.

Con el fin de dar respuesta a esta solicitud, es necesario tener presente, como ya se ha señalado, que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la SEREMITT, según da cuenta la Res. Ex. 970/2024 del 13 de marzo del 2024 (Anexo B2 de la Adenda, enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_B_B1-B2_Estudios_Construccion.rar), por lo tanto, se han evaluado los tiempos de desplazamiento desde el Proyecto considerando las principales rutas, y aplicando medidas de control, que incluye la pavimentación de media calzada de Calle Campo de Deportes y Alberto Hurtado, entre otras medidas, ruta que se estima, sea habitual para estos traslados, permiten concluir que no hay alteraciones significativas en las vías, teniendo en cuenta la

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

totalidad del Proyecto, es decir los 798 estacionamientos. Estos resultados se presentaron en la respuesta a la observación 4.4, donde se pudo ver que tanto el grado de saturación como los tiempos de desplazamiento no aumentan de forma significativa.

En este contexto, es importante indicar que actualmente los habitantes del sector asisten a establecimientos educacionales generalmente dentro de la comuna, y en específico, considerando el área de influencia y la zona aledaña (menos de 3 km) que conglomera más del 88% de los establecimientos de la comuna. Por lo tanto, entendiendo que hoy la gente se traslada a estos establecimientos, ya sea en vehículos propios, transporte público o a pie, y que el aporte total de Proyecto no genera aumento de tiempos significativos, se estima que el aporte del Proyecto específico para movilizarse hacia los establecimientos tampoco será significativo y podrá ser absorbido por las múltiples vías con que cuenta el sector.

A su vez, es importante destacar que el Proyecto considera como Compromiso Ambiental Voluntario, la pavimentación de la media calzada opuesta (no incluida en el IMIV), por lo tanto, esto favorecerá aún más el tránsito en el sector. De forma referencial, a continuación, se presentan los resultados de tiempos de traslado para el Colegio Luis Pasteur (más cercano) y Colegio San Francisco Misionero (más distante), considerando los resultados del IMIV aprobado para el horario punta de Mañana Laboral.

Tabla Tiempos de Traslado Establecimientos Educacionales

Establecimiento	Tiempo Traslado Situación Base (s)	Tiempo Traslado Situación con Proyecto con medidas IMIV (s)
Colegio Luis Pasteur (más cercano)	117	105
Colegio San Francisco Misionero (más distante)	1.062	1.029

Tal como se puede apreciar, el Proyecto, considerando las medidas de control que son partes y obras del mismo, no genera un aumento del tiempo de desplazamiento, y por el contrario, disminuyen los tiempos de traslado hacia estos sectores, considerando las mejoras viales que trae el Proyecto.

iii. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos en edad preescolar y escolar.

En base a la información del Censo Población y Vivienda 2017, y como ya se señaló, se indica que el año 2017, la población del Área de Influencia es de 13.554 y que, considerando la Proyección del Censo para la Comuna de Padre Hurtado, se estima que la población aumentará en un 37,68%, dando como resultado una población de 18.662 para el área de influencia.

Tabla Población Proyectada Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes 0 a 19 años	13.554	5.599
Porcentaje	100%	137,68%

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

En cuanto a la distribución etaria, en base a los resultados del Censo, se estima que el 30% de la población corresponde al grupo etario 0-19 años, por lo que, asumiendo dicha distribución, se proyecta que en el área de influencia el 2027 haya 5.599 personas de 0 a 19 años.

Tabla Distribución Etaria Proyectada

Área de Influencia	Población Proyectada 2027	Población Proyectada de 0 - 19 años
Habitantes	18.662	5.599

En cuanto a la distribución etaria, en base a los resultados del Censo, se estima que el 30%

iv. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos teniendo en consideración los proyectos con RCA aprobada y, respecto de los proyectos que no requieran ingresar al SEIA, se deben considerar los que cuentan con permisos de edificación vigentes o con recepción final aprobada.

Según lo expuesto previamente, y el Certificado emitido por la DOM de la Municipalidad de Padre Hurtado, adjunto en Anexo A-15 (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_A_-_Documentos_14_-_17.zip) dado que no existen otros proyectos en el sector que cuenten con RCA aprobados que no estén ejecutados, proyectos en evaluación ambiental ni proyectos con permisos de edificación vigente o recepción final aprobada sin estar operando, se estima que la peor condición corresponde al aporte del Proyecto como se expone a continuación:

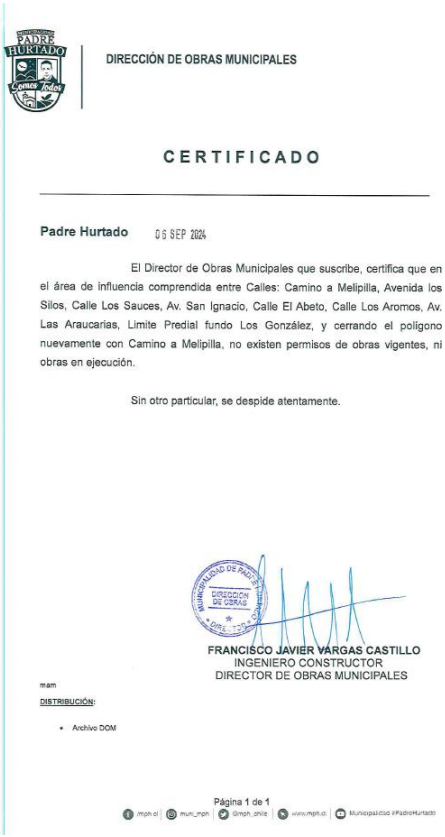
Tabla Aumento Demográfico Estudiantes Área de Influencia

Área de Influencia	Población Proyectada (0-19 años)	Aporte Proyecto cupos educacionales	Porcentaje de aumento
Habitantes	5.599	477	8%

Por lo tanto, se espera un aumento de 8% sobre la población proyectada para el 2027. Ahora bien, se debe tener presente que la población proyectada se basa en suposiciones sobre el comportamiento de factores demográficos, incluida la migración, por lo que esta cifra puede considerarse dentro de la población proyectada para el área. Aun así se ha realizado el análisis considerando esta población como adicional.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Certificado de la DOM



DIRECCIÓN DE OBRAS MUNICIPALES

CERTIFICADO

Padre Hurtado 06 SEP 2024

El Director de Obras Municipales que suscribe, certifica que en el área de influencia comprendida entre Calles: Camino a Melipilla, Avenida los Silos, Calle Los Sauces, Av. San Ignacio, Calle El Abeto, Calle Los Aromos, Av. Las Araucarias, Límite Predial fundo Los González, y cerrando el polígono nuevamente con Camino a Melipilla, no existen permisos de obras vigentes, ni obras en ejecución.

Sin otro particular, se despide atentamente.

FRANCISCO JAVIER VARGAS CASTILLO
INGENIERO CONSTRUCTOR
DIRECTOR DE OBRAS MUNICIPALES

mam

DISTRIBUCIÓN:

- Archivo DOM

Página 1 de 1

v. Tiempos de desplazamientos actuales y proyectados (fase de operación) desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales.

En primer lugar, como ya se mencionó, es fundamental resaltar que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la SEREMITT, según la Resolución Exenta 970/2024 del 13 de marzo de 2024. Por lo tanto, se han evaluado los tiempos de desplazamiento desde el Proyecto, considerando las principales rutas y aplicando medidas de control. Estas evaluaciones indican que no habrá alteraciones significativas en las vías, incluso considerando la totalidad del Proyecto, que incluye 798 estacionamientos.

Para estimar los tiempos de desplazamiento actuales y proyectados, en la fase de operación, desde el proyecto hacia los establecimientos educacionales, se considerarán el establecimiento más cercano y el más lejano al proyecto, correspondientes al Colegio Luis Pasteur y al Colegio San Francisco Misionero, respectivamente. Lo anterior con el objetivo de proporcionar un rango representativo de los tiempos de desplazamiento que experimentarán los futuros residentes del proyecto.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Para el Colegio Luis Pasteur, ubicado en Av. San Ignacio, se estima un tiempo de desplazamiento actual de 1 minuto con 57 segundos, iniciando desde el acceso vehicular 1 del Proyecto por San Alberto Hurtado. Este cálculo considera una distancia de 650 metros y una velocidad de 20 kilómetros por hora, correspondiente al mínimo permitido en vías locales. De acuerdo al IMIV del Proyecto, en la Fase del Proyecto con las medidas de control aplicadas, consideradas como partes y obras del mismo, se proyecta una disminución de 12 segundos en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Poniente, lo que resultaría en un tiempo total de desplazamiento de 1 minuto con 45 segundos durante las horas de mayor concurrencia vehicular.

En cuanto al Colegio San Francisco Misionero, el tiempo de desplazamiento actual es de 17 minutos con 42 segundos, considerando un inicio de ruta desde el acceso vehicular 1 del Proyecto por San Alberto Hurtado, una distancia de 5,9 kilómetros, y una velocidad mínima de 20 kilómetros por hora. De acuerdo al IMIV del Proyecto, se proyecta una disminución de 12,17 segundos en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Poniente, y 0 segundos adicionales en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Norte, lo que llevaría el tiempo total de desplazamiento a 17 minutos con 9 segundos en las horas de mayor concurrencia vehicular (punta mañana laboral - etapa 2).

Es importante destacar que las condiciones viales actuales en el sector del Proyecto generan un tránsito más lento, ya que tanto la calle Alberto Hurtado como Campo de Deportes, a la altura del predio, son caminos de tierra. Sin embargo, dado que el IMIV contempla la pavimentación de media calzada en ambas calles y que, como compromiso ambiental voluntario, el titular se ha comprometido a pavimentar la calzada opuesta, es posible concluir que los tiempos de desplazamiento proyectados podrían ser menores a los estimados, reduciendo la diferencia con los tiempos de desplazamiento actuales.

Salud

ix. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos.

Basándose en el Censo de Población y Vivienda de 2017, la población del área de influencia es de 13.554 habitantes. Considerando las proyecciones para la comuna de Padre Hurtado, se estima un aumento del 37,68%, lo que llevaría la población del área de influencia a 18.662 habitantes.

Tabla Aumento Demográfico Área de Influencia

Área de Influencia	2017	2027 (Proyección)
Habitantes	13.554	18.662
Porcentaje	100%	137,68%

x. Aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos teniendo en consideración los proyectos con RCA aprobada y, respecto de los proyectos que no requieran ingresar al SEIA, se deben considerar los que cuentan con permisos de edificación vigentes o con recepción final aprobada.

Actualmente no existen proyectos en evaluación ambiental en el área de influencia, según los registros de la herramienta territorial disponible en la página web sea.gob.cl. Si bien el Proyecto “Condominio San Ignacio Etapas I y II” aparece en dicha herramienta y, debido a sus características, requiere evaluación ambiental, este proyecto ingresó a evaluación ambiental en 2023, pero en el presente se encuentra desistido. Por otra parte, el Proyecto de Loteo Parque San Ignacio, que cuenta con RCA de

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

2017, ya está ejecutado y en operación. Finalmente, de acuerdo a la información disponible en la Municipalidad de Padre Hurtado (Certificado DOM Anexo A), no existen proyectos inmobiliarios con permiso de edificación vigente en el sector. Por lo tanto, el aumento demográfico del área de influencia de los grupos humanos permanece según lo señalado en la respuesta 10.12.b.i.

Por lo tanto, la peor condición considera solamente el aporte del Proyecto, y se detalla a continuación.

Familias Encuestadas:
De las 811 familias encuestadas, 619 asisten al Cesfam Juan Pablo II.

Tabla Atención en Centro de Salud

Centros de Salud	Cesfam Juan Pablo II	Otro establecimiento de salud público	Establecimiento de salud privado	No declara
Familias	619	144	15	33
Total	**619**	**192**		

En este contexto, se proyecta la incorporación de 192 familias encuestadas que actualmente no se atienden en este centro, junto con las 148 familias restantes no encuestadas que forman parte del Conjunto Habitacional. Las 192 familias mencionadas, de acuerdo a las encuestas, equivalen a 464 personas, lo que sumado a las 148 familias con tasa de habitabilidad de 4 (592 personas), prevé la incorporación de **1.056 personas** adicionales al establecimiento de salud dentro del área de influencia.

xi. Capacidad de atención de los centros de salud públicos, si es que estos existen en el AIMH (Área de Influencia del Medio Humano), a los cuales les correspondería asistir a los futuros habitantes del área de influencia.

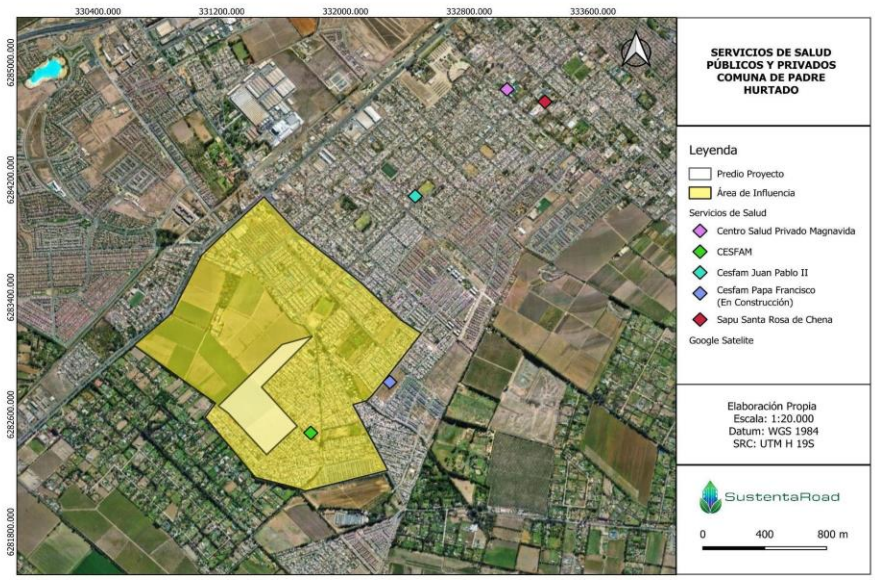
De acuerdo con la información proporcionada por la Municipalidad de Padre Hurtado, el Centro de Salud Familiar Juan Pablo II atiende actualmente a 57.338 usuarios, distribuidos de la siguiente manera: 7.854 en el Sector 1, 10.119 en el Sector 2, 16.094 en el Sector 3, 12.908 en el Sector 4, y 4.511 en el Sector 5. Según los antecedentes, dentro del área de influencia y sector aledaño, se encuentran las dos dependencias del Cesfam Juan Pablo II, ubicadas una en Los Jesuitas y la principal en Primera Transversal, a menos de 1,5 km del predio.

Considerando una variación estimada del 37,68% en la población que asiste al Cesfam Juan Pablo II dentro del área de influencia del Proyecto para el año 2027, siguiendo la misma tendencia que la comuna según datos del Instituto Nacional de Estadísticas, se espera que para el año de operación del Proyecto haya 78.943 usuarios.

A continuación, se presenta una figura referencial con la ubicación de los servicios de salud del sector. Se incluye de manera referencial el Cesfam Papa Francisco (en construcción), pero este no se considera para el análisis.

Figura Establecimientos de Salud

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819



Como se mencionó en la respuesta 10.12.b.ii, de las 811 familias encuestadas, 619 asisten al Cesfam Juan Pablo II. Por lo tanto, se proyecta la incorporación de 192 familias encuestadas que no se atienden en este centro, junto con 148 familias restantes que conforman el Conjunto Habitacional. Considerando la composición de las familias encuestadas y una tasa de habitabilidad de 4 personas por vivienda, se prevé la incorporación de 1.056 personas al establecimiento de salud dentro del área de influencia. Por lo tanto, con la implementación del Proyecto, se estima que el número de usuarios en el área de influencia aumentará a aproximadamente 80.002, es decir un aumento de un 1%.

Conforme a lo señalado en el Certificado emitido por el director de Salud de la Comuna, adjunto en el Anexo A, la comuna cuenta con capacidad suficiente para atender a los nuevos residentes.

Adicionalmente, se hace presente que se está llevando a cabo la construcción del Cesfam Papa Francisco I, ubicado en Los Jesuitas 2550. Si bien esto no está considerado dentro del análisis, es importante tener presente que este centro médico será el segundo Cesfam en la comuna de Padre Hurtado y se proyecta que beneficiará a más de 30.000 personas para el año 2026. Según la Municipalidad de Padre Hurtado, los residentes del Proyecto recibirán atención en este centro, que podrá absorber la demanda sin afectar su funcionamiento.

A esto se suma la implementación del sitio web TeleSalud, disponible a través del Ministerio de Salud. Este servicio facilita la gestión de citas con distintos profesionales y la solicitud de prestaciones en los Cesfam mediante Internet, sin necesidad de asistir de manera presencial. Los profesionales y técnicos del establecimiento reciben las solicitudes, revisan la ficha del paciente y categorizan estas peticiones, priorizando la atención o estableciendo alternativas más adecuadas, según las características de cada caso. Estas alternativas incluyen atención telefónica y consulta por videollamada, lo que amplía la capacidad de respuesta del establecimiento, permitiendo absorber de manera más efectiva la demanda adicional que generará el Proyecto.

xii. Capacidad de atención de los centros de salud privados a los cuales pudiesen asistir a los futuros habitantes del área de influencia dependiendo de su nivel socioeconómico. Tiempos de desplazamientos actuales y proyectados (fase de operación) desde el proyecto hacia los centros de salud públicos como privados.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Según el Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud, la comuna cuenta con un único centro de salud privado, el Centro Médico MAGNAVIDA. Dado que el 94% de las 811 familias encuestadas del Conjunto Habitacional se atienden en el sector público y que los futuros habitantes del Proyecto pertenecen al 40% más vulnerable de la población, según los requisitos del Fondo Solidario de Elección de Vivienda D.S. N°49 del SERVIU Región Metropolitana, se estima que la mayoría de los nuevos residentes utilizarán los establecimientos públicos de salud de la comuna. Estos centros cuentan con la capacidad suficiente para atender a la nueva demanda, según el certificado emitido por el director de Salud de la comuna, adjunto en el Anexo A. Por lo tanto, no se considera necesario evaluar la capacidad del centro de salud privado, ya que se prevé que su demanda no se verá afectada debido al perfil socioeconómico de los futuros residentes.

Aun así, se confirma que, si bien existen algunos centros privados, según el Departamento de Estadísticas e Información de Salud del Ministerio de Salud el Centro MAGNAVIDA es el único reconocido como un establecimiento de Atención Secundaria. Esto es relevante dado que, en ese sentido, es una oferta acotada, mientras que la Atención Primaria pública disponible incluye servicios de primer contacto, como promoción, prevención, tratamiento y rehabilitación, mientras que la Atención Secundaria se limita a la atención ambulatoria de pacientes derivados desde el nivel primario o las Unidades de Emergencia, cuando requieren atención de mayor complejidad. De este modo, se espera que la mayoría de los problemas de salud prevalentes sean resueltos en los servicios de Atención Primaria.

Respecto a los tiempos de desplazamiento, es relevante destacar que el Proyecto cuenta con un IMIV aprobado por la SEREMITT, según la Resolución Exenta 970/2024 del 13 de marzo de 2024. Por lo tanto, se han evaluado los tiempos de desplazamiento desde el Proyecto, considerando las principales rutas y aplicando medidas de control. Estas evaluaciones indican que no habrá alteraciones significativas en las vías, incluso considerando la totalidad del Proyecto, que incluye 798 estacionamientos.

Para las dependencias del CESFAM Juan Pablo II, ubicadas dentro del área de influencia, se estima un tiempo de desplazamiento actual de 30,6 segundos, iniciando desde el acceso vehicular 4 del Proyecto por Campo de Deportes. Este cálculo considera una distancia de 170 metros y una velocidad de 20 kilómetros por hora, correspondiente al mínimo permitido en vías locales. De acuerdo al IMIV del Proyecto, se proyecta un aumento de 0,32 segundos en el tramo Campo de Deportes - Los Jesuitas hacia el Oriente, lo que resultaría en un tiempo total de desplazamiento de 30,92 segundos durante las horas de mayor concurrencia vehicular (punta mañana laboral).

En cuanto al Centro Médico MAGNAVIDA, el tiempo de desplazamiento actual es de 8 minutos con 24 segundos, considerando un inicio de ruta desde el acceso vehicular 1 del Proyecto por San Alberto Hurtado, una distancia de 2,8 kilómetros, y una velocidad mínima de 20 kilómetros por hora. De acuerdo al IMIV del Proyecto, se proyecta una disminución de 18,83 segundos en el tramo Alberto Hurtado - San Ignacio hacia el Poniente, y un aumento de 6,66 segundos en el tramo San Ignacio - Av. Primera Transversal hacia el Oriente, lo que llevaría el tiempo total de desplazamiento a 8 minutos con 11,83 segundos, disminuyendo el traslado en 12,17 segundos en horario punta mañana laboral.

Es fundamental resaltar que las condiciones viales actuales en el sector del Proyecto generan un tránsito más lento, ya que tanto la calle Alberto Hurtado como Campo de Deportes, a la altura del predio, son caminos de tierra. Sin embargo, dado que el IMIV contempla la pavimentación de media calzada en ambas calles y que, como compromiso ambiental voluntario, el titular se ha comprometido

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

a pavimentar la calzada opuesta, es posible concluir que los tiempos de desplazamiento proyectados podrían ser menores a los estimados, reduciendo la diferencia con los tiempos de desplazamiento actuales.

En relación con los bomberos, el titular propone generar una coordinación con el Cuerpo de Bomberos de la Comuna de Padre Hurtado para la fase de construcción. A continuación, el detalle del Compromiso Ambiental Voluntario.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Coordinación Cuerpo de Bomberos de Padre Hurtado.	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Construcción
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo:** Con el fin de favorecer la seguridad en la zona, el Titular se coordinará con el cuerpo de bomberos más cercano al Proyecto (Sector Padre Hurtado) para la Fase de Construcción. **Descripción:** Se invitará a la Compañía de Bomberos más cercana a una reunión informativa, donde se expondrá el plan de evacuación para su conocimiento. A su vez, se realizará una capacitación para los trabajadores sobre prevenir y actuar frente a episodios de incendios. **Justificación:** dada la importancia de actuar frente a episodios de incendios, es oportuno realizar coordinaciones con los bomberos.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar:** Correo electrónico o carta a bomberos. La charla se realizará en el predio o en el lugar que permita recibir personas. **Forma:** Se enviará una carta o correo para invitar a una reunión en donde se expondrá el plan de evacuación. Se realizará una charla de inducción. **Oportunidad**: Al inicio de la fase de construcción
Indicador de cumplimiento.	- Registro de correo enviado o Carta enviada a Bomberos - Capacitación realizada Registro de asistencia a la charla. Registro fotográfico y acta de asistencia a las charlas efectuadas.
Forma de control y seguimiento	- Al segundo mes de la Fase de Construcción se revisará el cumplimiento del compromiso. - Se remitirá el informe a la Superintendencia del Medio Ambiente (SMA) los contenidos de la inducción realizada y la constancia de asistentes a la misma junto a sus firmas, así como una síntesis de sus comentarios, observaciones y preguntas.

En relación con los bomberos y los incendios en asentamientos urbanos, es importante mencionar que teniendo presente que este Proyecto corresponde a la construcción de viviendas para familias altamente vulnerables, que viven en hacinamiento o de allegados, además de considerar vialidad y áreas verdes, se analiza el posible impacto del proyecto. En primera instancia, considerando el aumento de población de la comuna dado el aporte de viviendas del proyecto, que si bien el 80% ya residen en la comuna, se estima que llegarán cerca de 2.200 personas

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

nuevas, aumentaría en cerca de un 3% la población del 2017 según el INE para la Comuna de Padre Hurtado, como parte del desarrollo normal de la comuna y dentro de lo proyectado. En segunda instancia, en cuanto a la proporción de viviendas según su índice de materialidad, este proyecto aportará con 959 viviendas nuevas, que tendrían un bajo índice de sensibilidad y por lo tanto, disminuirá la proporción de viviendas en estado irrecuperable y recuperable. Por último, en cuanto a la tasa de compañía de bomberos por cada 100.000 habitantes, este se verá afectado por el proyecto disminuyendo su tasa en 3% aproximadamente, lo que no se considera un impacto significativo, tomando en cuenta que la capacidad adaptativa actualmente es baja, pero que se mantendría dentro del mismo rango.

En este contexto, se descarta una sinergia negativa entre la situación sin proyecto y con proyecto, contemplando la posible evolución asociada al cambio climático.

Finalmente, es preciso señalar que, si bien la seguridad no se considera un tema propiamente ambiental, el titular ha propuesto el siguiente compromiso ambiental relacionado con la incorporación de iluminación en espacios comunes, áreas verdes internas y nueva vialidad del proyecto para aportar a la seguridad del sector, como se describe en el siguiente Compromiso Ambiental Voluntario.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Focos Led	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Para favorecer la seguridad del sector y la eficiencia energética en torno al Proyecto. **Descripción**: Se instalarán focos led en las áreas comunes del Proyecto, áreas verdes internas y nueva vialidad. **Justificación**: Con el fin de mejorar la calidad de vida del sector, se busca aumentar la iluminación nocturna del sector, aportando a la seguridad de sus residentes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar**: Predio del Proyecto. **Forma**: Se instalará una luminaria led en áreas comunes del condominio, áreas verdes internas y nueva vialidad. **Oportunidad**: Previo a la Recepción Municipal del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Fotografía de las luminarias.
Forma de control y seguimiento	Previo al inicio de la Fase de Operación, se realizará una inspección de la luminaria existente del Proyecto, la que deberá cumplir con las especificaciones declaradas.

Observación: *Transporte: La comuna de Padre Hurtado, tiene un serio problema con el transporte público. Contamos con un sistema que no da abasto en horas punta, incluyendo los buses del sistema Red que llegaron hace un mes aproximadamente a la comuna. Faltan buses, falta frecuencia y*

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

recorridos. La llegada de nuevos habitantes al sector de San Ignacio, dada la situación actual, volverá más compleja aún una realidad que ya es crítica y que necesita de una intervención urgente, para el mejoramiento de la calidad de vida de quienes habitan y habitarán en la comuna.
Se solicita un estudio que demuestre que el sistema actual de transporte no se verá aún más afectado de lo que ya está hoy, ya que, de lo contrario, se generarán serios problemas para que los habitantes, no solo del sector, sino que, de la comuna, puedan transportarse a los trabajos, colegios, servicios públicos, entre otros servicios básicos que son habituales en la vida diaria de las personas. Si existe alguna medida de mitigación sobre este punto, se solicita se nos dé a conocer con detalle, qué medidas se están tomando, sus tiempos de ejecución y fechas de puesta en marcha.

Evaluación técnica de la observación: Observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Como consta en el expediente de evaluación, el proyecto no colinda con ninguna estación ni paradero de buses, taxis ni colectivos ni es parte de rutas de acceso principales para dicha infraestructura. Además, de acuerdo a las obras viales del proyecto (IMIV, Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_B_B1-B2_Estudios_Construccion.rar), considera la normalización de ciertos paraderos de transporte público al estándar de DTPM así como señalización y demarcación de cruces peatonales en Calle San Ignacio, por lo que mejorará las condiciones físicas actuales de la estructura vial. A continuación, se presenta mayor detalle sobre las medidas que tienen relación con el transporte público:

c3. Obras viales

De acuerdo con las obras viales presentadas por el titular en el expediente (Adjunto en el Anexo B de la Adenda, las medidas de mitigación que contempla el Proyecto son las siguientes, y se adjunta mayores detalles en Anexo C de la Adenda Complementaria:

1. Pavimentos y veredas de Av. Alberto Hurtado (Sector I)
Pavimentación del medio perfil sur de Av. Alberto Hurtado, entre Campo de Deportes y San Ignacio. Considera la materialización de calzada y vereda.

2. Pavimentos y veredas de Campo de Deportes
Sector I: Pavimentación del medio perfil oriente de Campo de Deportes, entre Av. Alberto Hurtado y el límite predial del Proyecto. Considera la materialización de calzada y vereda.
Sector II: Pavimentación del medio perfil oriente de Campo de Deportes, entre el límite predial norte y sur del Proyecto.
Sector II: Pavimentación del perfil completo de Campo de Deportes, entre el límite predial sur del proyecto y Los Jesuitas. Considera la materialización de calzada y vereda.

3. Medidas de Tráfico Calmado al Interior del Proyecto (Sector I)
Instalación de resaltos reductores de velocidad con señalización PG-8a y PG-8b, con señal de velocidad máxima 30 km/h en los siguientes ejes:
- Calle 1, entre Calle 4 y Campo de Deportes (2 unidades)
- Alberto Hurtado, entre Calle 4 y Campo de Deporte (2 unidades)

4. Medidas de Tráfico Calmado (Sector I)
Instalación de resaltos reductores de velocidad con señalización PG-8a y PG-8b, con señal de velocidad máxima 30 km/h en los siguientes ejes:
- El Roble, entre El Rosal y San Ignacio (2 unidades)
- Primer Alcade, entre Madrid y España (1 unidad).

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

- Av. Alberto Hurtado, entre Campo de Deporte y San Ignacio.

5. Nuevo atravieso Peatonal (Sector I)
Instalación de un atravieso peatonal en San Ignacio con Alberto Hurtado. Para ello, se instalará un reductor de velocidad tipo plataforma, demarcación paso de cebra, instalación de balizas peatonales y la instalación de señales.

6. Mantenimiento de Paraderos del Transporte Público (Sector I)
Se realizará el mantenimiento de los paraderos de transporte público localizados en los siguientes puntos:
- Paradero en acera oriente Av. El Rosal con Los Jesuitas.
- Paradero en acera sur de Los Jesuitas con Pje. 25.
Las tareas de mantenimiento consisten en la limpieza, reposición de basurero, actualización de la señal de parada y la demarcación de cajón y símbolo "SOLO BUS", según corresponda.

7. Normalización de Paradero del Transporte Público (Sector I)
Se realizará la normalización de los paraderos de transporte público al estándar de
DTPM, de los siguientes paraderos:
- PI1895: Av. San Ignacio / Esq. Av. Primera Transversal.
- PI1885: Av. San Ignacio / Esq. Vill Los Troncos.

8. Señalización y Demarcación en los Cruces Peatonales (Sector I)
Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de señalización y demarcación que considera las siguientes tareas:
- El Rosal con El Roble. Se elimina uno de los cruces
- El Rosal con Los Jesuitas. Se elimina uno de los cruces
- Los Jesuitas con Campo de Deportes. Se proyectan 4 dispositivos de rodado.
- El Roble con Campo de Deportes. Se proyectan 2 dispositivos de rodado.
- El Roble con San Ignacio.
- San Ignacio con Alberto Hurtado (Ex triunfo de Chile). Se traslada cruce hacia la
esquina. Se proyectan 3 dispositivos de rodado.
- Primera Transversal con Río Aconcagua
- Primera Transversal con San Ignacio
- Primer Alcalde con España
- España con Los Conquistadores
- Calle 4 con Alberto Hurtado
- Calle 4 con Calle 1
- Calle 5 con Alberto Hurtado
- Acceso a Pasajes 1 al 7 del Macrolote (sin señal vertical)
- Accesos peatonales lotes edificios (lote 1, 2 y 3)

9. Demarcación de Ejes (Sector I)
Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de demarcación que considera las siguientes tareas:
- El Roble: Eje segmentado con tachas blancas (490m)
- El Rosal: Eje segmentado con tachas blancas y continuo en zona de curva (310m)
- Campo de Deportes: Eje segmentado en media calzada a pavimentar (70m)
- Alberto Hurtado: Eje segmentado con tachas blancas (250m)
- Calle 5: Eje segmentado con tachas blancas

10. Señales Verticales (Sector I)

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Se presentará a la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la Municipalidad de Padre Hurtado un proyecto de señalización y demarcación que considera las siguientes tareas:
Señalización y demarcación de "PARE" RPI-2:
- 2 por calle Los Jesuitas
- 3 por Campo de Deportes
- 2 por Alberto Hurtado
- 4 por El Roble
- 1 por Pje. Barcelona
- 1 por Los Conquistadores
- 1 por Calle 5

Señal vertical "PROXIMIDAD PASO PEATONAL" PO-8:
- 2 por El Rosal
- 1 por Madrid
- 1 por Los Conquistadores
- 1 por Primer Alcalde
- 1 por España
- 2 por Primera Transversal
- 4 por San Ignacio

Señales informativas:
- 2 señales informativas dirección "CONJUNTO PADRE HURTADO SOMOS TODOS" Av. San Ignacio.

Observación: *Seguridad: La situación en materia de seguridad en nuestro país es compleja y tanto la comuna como el sector de San Ignacio no están ajenos a esa realidad. El Municipio no tienen suficiente personal de seguridad municipal. Tampoco existe suficiente dotación de carabineros, incluso ha disminuido los últimos 4 años. Por lo tanto, ¿de qué manera se pretende garantizar una óptima gestión en seguridad, con el aumento de habitantes en el sector de San Ignacio y el resto de la comuna? ¿Qué medidas se están contemplando para garantizar la seguridad de los y las vecinas de San Ignacio y Padre Hurtado?*
Se solicita un compromiso ambiental voluntario, que considere la seguridad de las Villa Esperanza 3, Villa Chiloé, Villa España, El Rosal, Villa El Ensueño, Los Troncos, Los Paltos, El Copihue, Los Jazmines, Villa El Rosal, Villa El Roble, en resumen, todo el sector aledaño, en general.

Esta Dirección Regional considera que esta observación no es pertinente toda vez que no hace referencia a aspectos ambientales del proyecto en evaluación.

A pesar de ello, es preciso señalar que, si bien la seguridad no se considera un tema propiamente ambiental, el titular ha propuesto el siguiente compromiso ambiental relacionado con la incorporación de iluminación en espacios comunes, áreas verdes internas y nueva vialidad del proyecto para aportar a la seguridad del sector, como se describe en el siguiente Compromiso Ambiental Voluntario.

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Instalación de Focos Led	
Impacto no significativo asociado	No aplica
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Para favorecer la seguridad del sector y la eficiencia energética en torno al Proyecto. **Descripción**: Se instalarán focos led en las áreas comunes del Proyecto, áreas verdes internas y nueva vialidad. **Justificación**: Con el fin de mejorar la calidad de vida del sector, se busca aumentar la iluminación nocturna del sector, aportando a la seguridad de sus residentes.
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar**: Predio del Proyecto. **Forma**: Se instalará una luminaria led en áreas comunes del condominio, áreas verdes internas y nueva vialidad. **Oportunidad**: Previo a la Recepción Municipal del Proyecto.
Indicador de cumplimiento.	Fotografía de las luminarias.
Forma de control y seguimiento	Previo al inicio de la Fase de Operación, se realizará una inspección de la luminaria existente del Proyecto, la que deberá cumplir con las especificaciones declaradas.

3. **Observante: Carolina Fernanda Ramírez Contreras**

Observación: *Soy de la Villa Triunfo de Chile, villa que está al lado de donde se realizaran los departamentos y casas del proyecto conjunto habitacional padre hurtado somos todos I y II mis preguntas son las siguientes: ¿Cuál será el desvío del canal que pasa por el terreno en donde la empresa va a construir dichos departamentos y casas?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Tal como se ha señalado en la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf), el Proyecto inmobiliario considera el abovedadomiento de dos canales de regadío existentes que atraviesan el predio del Proyecto inmobiliario, con lo cual se requiere el diseño y construcción de las obras, para así compatibilizar el drenaje de aguas de regadío con la proyección de las obras del Proyecto. Por lo tanto, se aclara que el Proyecto no contempla desvíos, y las obras de entubamiento permiten proteger y mantener la dirección de las aguas que escurren en el terreno del proyecto Padre Hurtado Somos Todos I y II.

Dicho entubamiento se encuentra descrito en el Proyecto para cada canal, adjunto en Anexo B -4 de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_B_B3-B8_Estudios_Construccion.rar) y complementado en el Anexo B- 38 (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/B.38_Planos_Proyecto_Canal_Triunfo_de_Chile.zip) y B – 39 de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/de1_B.39_Planos_Proyecto_Canal_Marcial_Gonzalez_Correa.zip). A su vez, en Anexo F se adjuntan los PAS 156 correspondientes (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/23/Anexo_F_-_PAS_156.zip). En este contexto, Conforme a

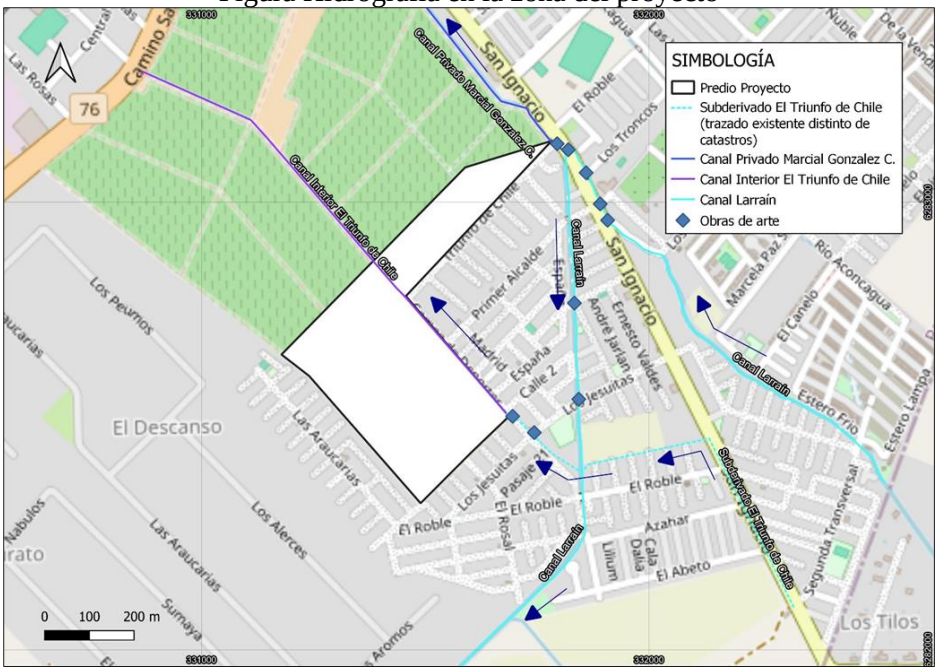
Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

lo estipulado en el artículo 156 del D.S 40 del Ministerio del Medio Ambiente - Permiso para efectuar modificaciones de cauce, señala: “El permiso para efectuar modificaciones de cauce, será el establecido en el artículo 41 e inciso 1 del artículo 171 del decreto con fuerza de ley número 1122 de 1981 del Ministerio de Justicia, Código de aguas siempre que no se trate de obras de regularización o defensa de cauces naturales. El requisito para su otorgamiento consiste en no afectar la vida o salud de los habitantes, mediante la no contaminación de las aguas”.

Con esto, el permiso para efectuar modificaciones de cauce se funda en los artículos 41 y 171 inciso 1° del D.F.L. Nº 1.122, de 1981, del Ministerio de Justicia, Código de Aguas. Para desarrollar el Proyecto será necesario entonces abovedar dos canales de regadío existentes en el predio. El primer canal se denomina “Canal Interior El Triunfo de Chile" (también 195 denominado “Triunfo de Chile”) y será abovedado en una longitud de 741 m con un tubo HDPE de 600 mm y tendrá cámaras de inspección cada 25 m. Esta modificación se realizará en 4 meses. La modificación del segundo canal de nombre “Canal Interior Marcial González Correa” tendrá una longitud de abovedamiento de 13 m, con la construcción de un nuevo cajón de hormigón, y se ejecutará en 2 meses.

Estas obras permitirán compatibilizar el drenaje de aguas de regadío con la proyección de las obras del Proyecto así como el flujo vehicular. En estos permisos en primer lugar se describe el lugar de emplazamiento de la obra, así como sus obras y fases. Posteriormente se indican los plazos, las medidas tendientes a minimizar los efectos sobre la calidad de aguas y el plan de seguimiento. Se tiene presente que el Proyecto Conjunto Habitacional Padre Hurtado Somos Todos I y II”, es un proyecto de loteo, urbanización y edificación de 959 viviendas sociales que se desarrollará, en el marco del Programa Fondo Solidario de Elección de Vivienda D.S. N°49 del SERVIU Región Metropolitana, en el radio urbano de la comuna de Padre Hurtado, Provincia de Talagante, Región Metropolitana de Santiago, en un terreno adyacente a las calles Triunfo de Chile y Campo de Deporte.

Figura Hidrografía en la zona del proyecto



El proyecto se encuentra localizado en una zona prácticamente plana, lejos de ríos o quebradas de envergadura. Como se muestra en la figura anterior, en sus inmediaciones sólo existen canales de regadío. Estos se encuentran descritos en la correspondiente Caracterización Hidrológica actualizada,

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

adjunta en Anexo C de la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/512_Anexo_C_Caracterizacion_y_Movilidad.zip). Cabe recordar que estos canales, en la ubicación a intervenir, sólo entregan aguas a su último usuario.

En cuanto a la presencia de aguas lluvias, la zona tiene un promedio de precipitaciones anual de 321 mm, siendo Junio y Julio los meses con mayores lluvias (92.2 y 85.2 mm respectivamente), y Diciembre y Enero los de menores precipitaciones (2.1 mm de promedio histórico para ambos meses). Esto disminuye al mínimo el riesgo por inundaciones y, por tanto, genera un bajo riesgo a las obras asociadas debido a la minimización de la probabilidad por daños asociados a crecidas.

Con respecto a la napa freática, se analizan los pozos más cercanos existentes al Proyecto, y se tiene que, en un radio de 5 km a la redonda desde el área del Proyecto, existen 6 pozos de monitoreo de la Dirección General de Aguas. De la información, se tiene que el pozo que alcanza menor profundidad corresponde al pozo N°1, que presenta 10 m de profundidad con tendencia a seguir descendiendo, y se ubica a 2,6 km del Proyecto. A su vez, el pozo más cercano (N°6), presenta una profundidad mayor de nivel freático en comparación al pozo N°1 durante todo el año, la cual nunca disminuye bajo los 20 m. Sin embargo, para descartar cualquier afectación a las aguas subterráneas, se debe considerar la magnitud de las obras consideradas. En general, se tiene que el proyecto en su conjunto no contempla ninguna obra cuya profundidad alcance las profundidades de napa registradas, ya que las más profundas poseen una profundidad máxima de 6 m (ver especificaciones de diseño estructural del proyecto), muy inferior a los niveles registrados en los pozos de monitoreo más cercanos.

De esta forma, se hace presente que el predio del PPH acoge al último usuario activo de riego en la ramificación del Canal Subderivado El Triunfo de Chile. En este punto, es importante remarcar que no existen otros regantes en el tramo en que el canal subderivado atraviesa al polígono del proyecto dado que: (1) hacia aguas abajo se encuentra el único regante activo ya mencionado para luego terminar el trazado del canal en el camino a Melipilla; y (2) hacia aguas arriba, el tramo entre la toma del sub-derivado y el predio del PPH no tiene regantes activos, considerando especialmente que gran parte de la zona se encuentra con otros desarrollos inmobiliarios.

De acuerdo con los antecedentes presentados en el informe de diseño del soterrado elaborado por NGR Consultores, para el Canal Triunfo de Chile, incluido en el Anexo B de la Adenda, se tiene que el caudal máximo a entregar en el tramo de cauce a modificar, según la Asociación de Canalistas del Maipo, corresponde a 0.37 m^3/s. Sin embargo, dada la geometría del canal en su situación actual evidenciada en la salida a terreno (60 cm de base y 35 cm de profundidad), se puede deducir que el caudal típicamente porteado es inferior, como se describe a continuación.

Por su parte, el Canal Marcial González Correa pertenece al Sr. Marcial González Correa, y se encuentra inscrito en la "Asociación Canales de Maipo". El canal tiene una obra de arte, la que consiste en un atravieso de largo 11.73 m aproximadamente y tiene una pendiente longitudinal de 0.021m/m el cual se conecta a dos cámaras existentes y permite el cruce bajo pavimento. El proyecto actual reemplazará a esta obra de arte.

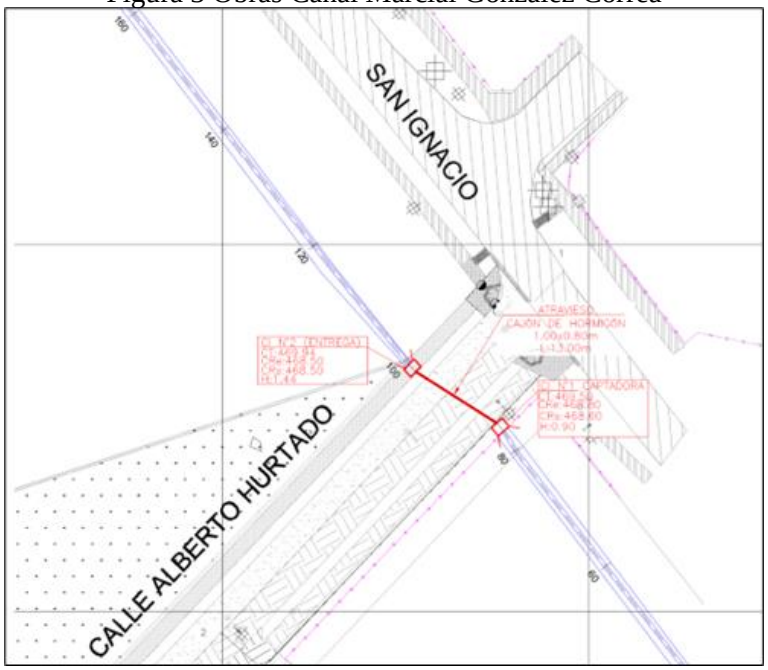
En base a estos antecedentes se han definido las características técnicas de estas obras, las cuales se detallan en los PAS 156 (Anexo F) las cuales se muestran a continuación de forma referencial.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Figura Obras Canal Triunfo de Chile



Figura 3 Obras Canal Marcial González Correa



En conclusión, vistos y analizados los antecedentes para ambos proyectos conforme al nivel de detalle exigido por el artículo 156 del D.S 40 del Ministerio del Medio Ambiente, se concluye que, no existe ningún riesgo de inundación, ni tampoco para la salud de la población o efectos adversos significativos sobre los recursos naturales renovables asociados a la construcción u operación de la obra.

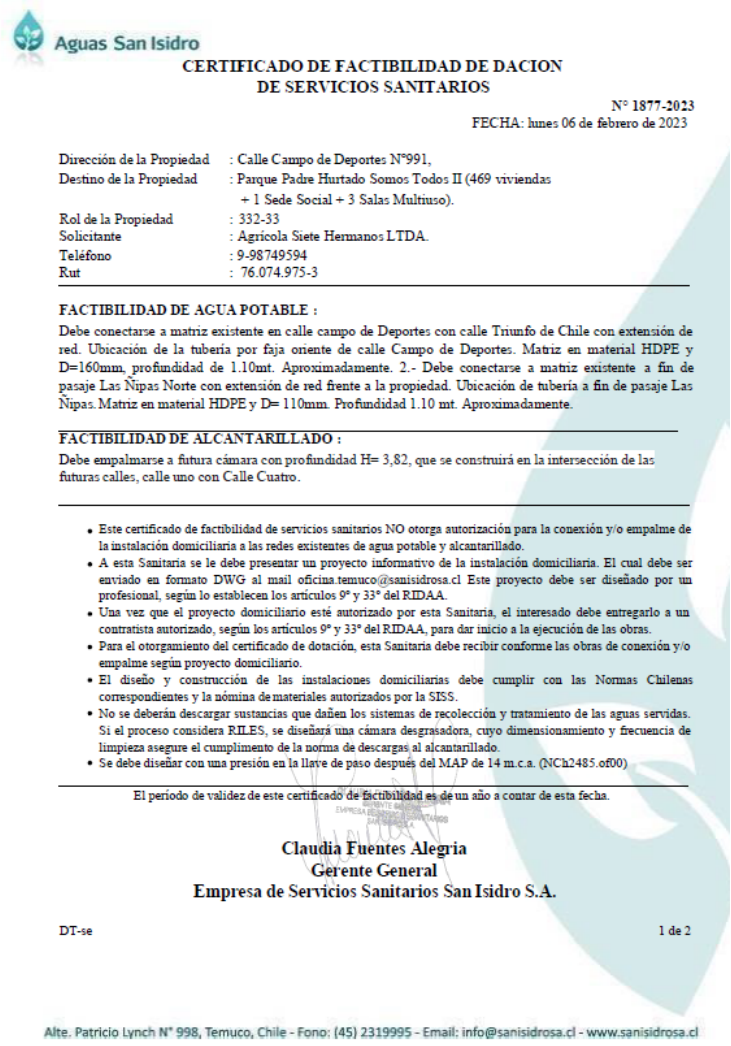
Por lo tanto, teniendo presente la observación de la ciudadanía, las observaciones del ICSARA, en especial lo señalado en el Ordinario 465 de la DGA, se aclara que el Proyecto no realizará desvíos de los canales, y que la ejecución de obras requiere la autorización de la DGA por lo que se presentan los PAS 156 correspondientes, y los antecedentes que permiten descartar afectación significativa.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Observación: *¿La capacidad de agua potable para estos departamentos y casas debería tener un aumento en la capacidad de litros? Porque en el sector San Ignacio sale muy poca presión de agua potable (aguas san isidro) y ya es un problema que vivimos a diario.*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de la evaluación ambiental del proyecto, en el expediente consta que el proyecto, específicamente en Capítulo 10 de la Adenda complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf) que, el titular cuenta con factibilidad sanitaria para el Proyecto, otorgada por la empresa Aguas San Isidro S.A.. En Anexo A de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_A_Certificados.zip) se adjuntan los certificados correspondientes emitidos por Sanitaria San Isidro para la totalidad del Proyecto.



Aguas San Isidro

CERTIFICADO DE FACTIBILIDAD DE DACION DE SERVICIOS SANITARIOS

N° 1877-2023

FECHA: lunes 06 de febrero de 2023

Dirección de la Propiedad	: Calle Campo de Deportes N°991,
Destino de la Propiedad	: Parque Padre Hurtado Somos Todos II (469 viviendas + 1 Sede Social + 3 Salas Multiuso).
Rol de la Propiedad	: 332-33
Solicitante	: Agrícola Siete Hermanos LTDA.
Teléfono	: 9-98749594
Rut	: 76.074.975-3

FACTIBILIDAD DE AGUA POTABLE :

Debe conectarse a matriz existente en calle campo de Deportes con calle Triunfo de Chile con extensión de red. Ubicación de la tubería por faja oriente de calle Campo de Deportes. Matriz en material HDPE y D=160mm, profundidad de 1.10mt. Aproximadamente. 2.- Debe conectarse a matriz existente a fin de pasaje Las Ñipas Norte con extensión de red frente a la propiedad. Ubicación de tubería a fin de pasaje Las Ñipas. Matriz en material HDPE y D= 110mm. Profundidad 1.10 mt. Aproximadamente.

FACTIBILIDAD DE ALCANTARILLADO :

Debe empalmarse a futura cámara con profundidad H= 3,82, que se construirá en la intersección de las futuras calles, calle uno con Calle Cuatro.

- Este certificado de factibilidad de servicios sanitarios NO otorga autorización para la conexión y/o empalme de la instalación domiciliaria a las redes existentes de agua potable y alcantarillado.
- A esta Sanitaria se le debe presentar un proyecto informativo de la instalación domiciliaria. El cual debe ser enviado en formato DWG al mail oficina.temuco@sanisidrosa.cl Este proyecto debe ser diseñado por un profesional, según lo establecen los artículos 9° y 33° del RIDAA.
- Una vez que el proyecto domiciliario esté autorizado por esta Sanitaria, el interesado debe entregarlo a un contratista autorizado, según los artículos 9° y 33° del RIDAA, para dar inicio a la ejecución de las obras.
- Para el otorgamiento del certificado de dotación, esta Sanitaria debe recibir conforme las obras de conexión y/o empalme según proyecto domiciliario.
- El diseño y construcción de las instalaciones domiciliarias debe cumplir con las Normas Chilenas correspondientes y la nómina de materiales autorizados por la SISS.
- No se deberán descargar sustancias que dañen los sistemas de recolección y tratamiento de las aguas servidas. Si el proceso considera RILES, se diseñará una cámara desgrasadora, cuyo dimensionamiento y frecuencia de limpieza asegure el cumplimiento de la norma de descargas al alcantarillado.
- Se debe diseñar con una presión en la llave de paso después del MAP de 14 m.c.a. (NCh2485.of00)

El periodo de validez de este certificado de factibilidad es de un año a contar de esta fecha.

Claudia Fuentes Alegria
Gerente General
Empresa de Servicios Sanitarios San Isidro S.A.

DT-se

1 de 2

Alte. Patricio Lynch N° 998, Temuco, Chile - Fono: (45) 2319995 - Email: info@sanisidrosa.cl - www.sanisidrosa.cl

En este contexto, se indica que una vez que el Proyecto se conecte a las redes de la Sanitaria, será de responsabilidad de esta empresa el correcto abastecimiento de agua potable y tratamiento de las aguas del alcantarillado del Proyecto, de conformidad a lo establecido en el Título III del DFL 382/1989 del

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

MOP, Ley General de Servicios Sanitarias, “De la explotación de los Servicios Sanitarios”, artículos 33, 34, 35, inciso primero y art. 53 letra m) que establecen:

“*Artículo 33° “El prestador estará obligado a prestar servicio a quien lo solicite, sujeto a las condiciones establecidas en la ley y su reglamentación, y, en su caso, en el respectivo decreto de concesión.”*

Artículo 34° “El prestador estará obligado a controlar permanentemente y a su cargo, la calidad del servicio suministrado, de acuerdo con las normas respectivas, sin perjuicio de las atribuciones de la entidad normativa y del Ministerio de Salud.”

Artículo 35° “El prestador deberá garantizar la continuidad y la calidad de los servicios, las que sólo podrán ser afectadas por causa de fuerza mayor.”

Artículo 53º.- Para los fines de esta ley se entenderá por: m) Certificado de factibilidad: es el documento formal emitido por las concesionarias de servicios sanitarios, mediante el cual asumen la obligación de otorgar los servicios a un futuro usuario, expresando los términos y condiciones para tal efecto.”

Finalmente, se aclara que el proyecto NO contempla obras asociadas a plantas elevadoras, por lo que el responsable de diseñar, elaborar y ejecutar las obras de inversión para asegurar el abastecimiento de agua potable y alcantarillado para el proyecto Padre Hurtado Somos Todos I y II es Sanitaria San Isidro. Por lo tanto, no es posible incorporar como obras y acciones del proyecto aquellas asociadas a esta construcción.

Observación: *¿La capacidad de energía eléctrica para estos departamentos y casas debería tener un aumento? Porque en la comuna constantemente se generan cortes de energía eléctrica sobre todo en el tiempo de invierno con las lluvias*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Se informa que el proyecto Padre Hurtado Somos Todos I y II cuenta con la factibilidad eléctrica emitida por CGE Compañía General de Electricidad S.A., según certificado adjunto en Anexo A de la Adenda (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/03/28/Anexo_A_Certificados.zip), confirmando que es factible técnicamente otorgar suministro en el punto de consumo correspondiente. Por lo tanto, dicha entidad es la responsable de contar con los antecedentes técnicos que respaldan dicha factibilidad, no recayendo en el titular la obligatoriedad de contar con antecedentes técnicos que respalden dicha factibilidad.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

CGE

Santiago, 08 de noviembre de 2022

Señor
Nombre: ROBERTO HUENUPE GALLARDO
Empresa: INSEYCO SPA
Nombre proyecto: PROYECTO SAN IGNACIO
E-mail: ROBERTO@INSEYCO.CL
Teléfono: +56 9 96441368
PADRE HURTADO.

De nuestra consideración,

En base a vuestra solicitud de conexión para servicio eléctrico ingresada con fecha 08/11/22 bajo solicitud N°12751284, definida en la Norma Técnica de Calidad de Servicio para Sistemas de Distribución, Capitulo 5, Artículo 5.1, informo a usted que es factible técnicamente otorgar suministro en el punto de consumo indicado en la solicitud antes referida, sin perjuicio de lo cual, se deberían efectuar obras previas a la conexión del servicio, cuyo plazo de ejecución comenzara a correr una vez recepcionada la documentación correspondiente por parte del cliente, y se cumpla las obligaciones señaladas en el artículo N°111 del Reglamento Eléctrico.

La vigencia de la presente factibilidad es de 1 año desde la fecha de emisión.

Quedamos atentos a sus consultas, las que puede efectuar en nuestras oficinas comerciales y portal de conexiones (https://www.portaldeconexionescge.cl/)

Le saluda atentamente,

Servicio al cliente
Compañía General de Electricidad S.A.

Observación: *La vía principal de la villa triunfo de chile es un camino de tierra, por lo conversado en reunión se va pavimentar solo el costado que colinda con el proyecto habitacional dejando el mismo camino de tierra en la villa triunfo de chile, situación que me preocupa enormemente y a ustedes igual les debería preocupar porque afecta todo el hermosamiento que se va a generar con la construcción y el polvo que se levanta también afectaría a la gente nueva que llegara a este proyecto habitacional ya sea en casas, departamentos y áreas verdes ¿Se puede considerar la pavimentación de las dos calzadas?*

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

En el expediente de evaluación consta que el titular de un predio es responsable de financiar la pavimentación de la calzada que enfrenta al predio, con un ancho mínimo de 5 m o hasta el eje de la calzada si su ancho es menor (artículo art 2.2.1 de la OGUC). Por lo tanto, en este caso, el titular debe dar cumplimiento a lo anterior y está considerado dentro del Proyecto la pavimentación de medio perfil Sur de la Calle Alberto Hurtado.

Sin embargo y acogiendo la solicitud de la comunidad, el titular se compromete a pavimentar el perfil completo (ambas calzadas) con el fin de generar mejoras en el sector, que favorezcan a todos sus habitantes en términos de conectividad, además de disminuir la dispersión de polvo que afecta

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

actualmente al sector. Este Compromiso Ambiental Voluntario se puede ver en el Informe Consolidado de Evaluación (Capítulo 10.1.) y, se presenta a continuación:

Tabla Compromiso ambiental voluntario: Pavimentación perfil complementario Calle Campo de Deportes y Alberto Hurtado	
Impacto no significativo asociado	Medio Humano
Fase del Proyecto a la que aplica	Fase de Operación
Objetivo, descripción y justificación	**Objetivo**: Mejorar la accesibilidad y operación vial del sector. **Descripción:** El titular realizará la pavimentación de la calzada dirección Norte de la calle Alberto Hurtado y la calzada dirección Oeste de Campo de Deporte para disminuir la dispersión de material particulado y mejorar la conectividad del sector. **Justificación:** Debido a que el Titular debe pavimentar la calzada adyacente al Proyecto obligatoriamente y que la vía completa actualmente no se encuentra pavimentada, el Titular realizará las obras para pavimentar ambas calzadas de calle Alberto Hurtado y Campo de Deportes (en el sector de Proyecto).
Lugar, forma y oportunidad de implementación.	**Lugar:** medio perfil faltante entre Calle Campo de Deportes entre Calle Alberto Hurtado y Los Jesuitas, Calle Alberto Hurtado entre Campo de Deportes y San Ignacio. **Forma**: Se pavimentará media calzada faltante para consolidar ambas calles, de acuerdo a lo estipulado por normativa. El Proyecto de urbanización de estas vías se describe en detalle en el Anexo B de la Adenda. Estas obras consisten en compactar y nivelar las áreas de pavimentación, para continuar con la construcción de las aceras, preparar el terreno con la aplicación de áridos y finalizar con la colocación de la carpeta de asfalto. **Oportunidad:** Durante la Fase de Construcción. Las obras de Campo de Deportes se realizarán durante los meses 19 y 21, mientras que las asociadas a Calle Alberto Hurtado, durante los meses 29 y 31 de la misma fase.
Indicador de cumplimiento.	- Calle pavimentada en los tramos que intervendrá el Proyecto.
Forma de control y seguimiento	- Calle pavimentada de manera previa a la recepción de obras.

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link:
https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819

Observación: *Desde que no están los viñedos en el terreno donde se realizara dicho proyecto habitacional se ha convertido en un foco de microbasural "escombros y voluminosos" es muy peligroso porque tenemos el miedo constante de que eso se pueda incendiar y generar grandes daños, tengo en conocimiento que el retiro de toda esta basura le corresponde realizarla a la empresa cuando construya y para este proyecto no tenemos una fecha determinada de cuándo va a comenzar y estamos en peligro constante con esta situación ¿qué podemos hacer al respecto con esta situación tan peligrosa*?

Evaluación técnica de la observación: La observación es pertinente toda vez que hace referencia a aspectos ambientales del proyecto.

Sobre la base de evaluación ambiental del proyecto, en la Adenda Complementaria (Enlace: https://seia.sea.gob.cl/archivos/2024/09/24/076_Adenda_Complementaria_Padre_Hurtado_Somos_Todos_I_y_II.pdf) consta que, al inicio de la evaluación ambiental constató focos de microbasural que exponen a peligros a la ciudadanía, tal como se señala en esta observación.

A su vez, efectivamente es de responsabilidad de este titular el retiro de la basura que exista y se genere en el predio de este Proyecto y eso ha sido considerado como parte de esta evaluación, donde se toman los resguardos necesarios para el traslado de este tipo de residuos. En este contexto, se hace presente que el titular ya ha realizado actividades de limpieza en el predio con el fin de disminuir los riesgos asociados a incendios, haciéndose cargo de los residuos generados.

Considerando la solicitud de señalar una fecha de inicio del Proyecto, se hace presente que el Proyecto inició sus obras menores en el Sector 2 en el mes de abril del 2024, debido a que el proyecto PHST I y II forma parte del Plan de Emergencia Habitacional y cuenta con la autorización de la Dirección de Obras Municipales para iniciar las obras preliminares.

Esto se ampara bajo La Ley de Presupuestos año 2024 del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, disponible en el link https://www.dipres.gob.cl/597/w3-multipropertyvalues-14766-35869.html#ley_presupuestos, que indica en su glosa 16, respecto al inicio de faenas del Proyecto: "Cuando la Declaración de Impacto Ambiental se refiera a proyectos de viviendas de interés público emplazados en el área urbana, que formen parte del Plan de Emergencia Habitacional, lo cual deberá ser debidamente acreditado por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo a través de un certificado emitido al efecto, éstos excepcionalmente podrán iniciar sus obras preliminares antes de la obtención de la respectiva resolución de calificación ambiental favorable. Dichas obras preliminares deberán contar con la autorización de la Dirección de Obras Municipales cuando corresponda. No obstante, lo anterior, no se podrá aplicar la excepción si es que el proyecto de vivienda se encuentra emplazado dentro del polígono de un humedal urbano declarado por el Ministerio del Medio Ambiente, según las letras p) y s) del artículo 10 de la ley N° 19.300. En estos casos, de acuerdo con lo preceptuado por el artículo 25 bis de la mencionada ley, dichos proyectos no podrán obtener la recepción definitiva si no acreditan haber obtenido una resolución de calificación ambiental favorable.". Estos antecedentes se adjuntaron en el Anexo A de la Adenda.

Arturo Nicolas Farías Alcaíno

Firmado digitalment e por Arturo Nicolas Farías Alcaíno

Este documento está firmado digitalmente y se puede revisar en el siguiente link: https://validador.sea.gob.cl/validar/2163658819