JAIME ANDRES GATICA MARTINEZ
A R Q U I T E C T O
I.C.A. 8683
Máster en Eficiencia Energética y Construcción Sustentable FAUM
TALLER VIGA MAESTRA
Estudio de Arquitectura y Especialidades

IMIV BÁSICO
TRANSPORTE PRIVADO
Y OTROS MODOS
JARDIN INFANTIL LUCERITO, TEMUCO



Ministerio de Educación
Gobierno de Chile

JUNTA NACIONAL DE JARDINES INFANTILES

ELABORO: JAIME GATICA MARTÍNEZ

ARQUITECTO

1. INTRODUCCIÓN

El Decreto Supremo N°30, publicado el 17 de mayo de 2019, establece el Reglamento sobre Mitigación de Impactos al Sistema de Movilidad Local derivados de Proyectos de Crecimiento Urbano, el cual indica que todo proyecto que genere crecimiento urbano, ya sea por extensión o por densificación, deberá mitigar sus impactos sobre la movilidad local. Dichas mitigaciones se ajustarán a las externalidades que provoca el proyecto, las que serán calculadas según procedimientos con plazos predefinidos y estandarizados. Para ello, estos proyectos deberán ser declarados en el Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad (SEIM), plataforma tecnológica que apoya el proceso de tramitación de los Informes de Mitigación de Impacto Vial (IMIV), el cual entró en vigor desde el 18 de noviembre 2021.
El siguiente documento corresponde a un "Informe de Mitigación de Impacto Vial" (IMIV) en su categoría Básico para el proyecto denominado "Reposición Jardín Infantil Lucerito", ubicado en la comuna de Temuco región de la Araucanía. El estudio está a cargo del arquitecto titular del proyecto de la consultora Taller Viga Maestra.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El Informe de Mitigación de Impacto Vial (IMIV Básico), tiene por objetivo la evaluación y aprobación de las medidas de mitigación obligatorias relacionadas con el sistema de movilidad local que le sean aplicables.
Por lo cual el informe debe precisar la forma en que el proyecto cumplirá con las medidas de mitigación obligatorias aplicables al proyecto, resguardando la circulación segura de peatones y medios de transporte, las condiciones de accesibilidad del proyecto, su interacción con el sistema de movilidad y su inserción armónica con el entorno urbano, garantizando con ello apropiados niveles de servicio y de seguridad en la circulación, tanto de vehículos, como de peatones.
A continuación, se detallan las principales características del proyecto "Reposición Jardín Infantil Lucerito", el cual consiste en la materialización de 1 equipamiento que corresponde a un centro educacional.

2.1 Categorización

En el D.S. 30 se indica que a partir de la estimación de flujos vehiculares y de viajes, el SEIM determinará si el proyecto debe o no presentar un IMIV. Para determinar lo anterior, se debe considerar el flujo vehicular en transporte privado motorizado y el flujo total de viajes en otros modos (transporte público, peatones y ciclos) para la temporada y el período más crítico.
Se considera que un proyecto no producirá alteraciones significativas en el estándar de servicio del sistema de movilidad local y, por tanto, no requiere un IMIV, si la referida estimación establece que el proyecto inducirá un flujo vehicular en transporte privado motorizado inferior a 20 veh/h y un flujo de viajes en otros modos inferior a 40 viejes/h, en la temporada y el período más crítico del proyecto. Tales exigencias son copulativas, por lo que, si se supera alguno de estos umbrales, se debe presentar un IMIV. A continuación, se detallan los umbrales de las diferentes categorías de IMIV:

Transporte Privado:

Tabla 1ª: Categorías transporte privado

Categoría del IMIV	Flujo vehicular en transporte privado motorizado en la temporada y período críticos [veh/h]
Básico	20 ≤ flujo vehicular ≤ 80
Intermedio	80 < flujo vehicular ≤ 250
Mayor	flujo vehicular > 250

Otros Modos (Transporte público, peatones, ciclos):

Tabla 1b: Categorías otros modos

Categoría del IMIV	Flujo de viajes en otros modos en la temporada y período críticos [viajes/h]
Básico	40 ≤ flujo de viajes ≤ 160
Intermedio	160 < flujo de viajes ≤ 500
Mayor	flujo de viajes > 500

Según las características del proyecto calculadas se obtiene la siguiente categorización:

Figura 1ª: Características del Proyecto Jardín Infantil Lucerito

Nombre Proyecto:	Reposición Jardín Infantil Lucerito
Tipo de crecimiento urbano:	Densificación
Tipo de trámite:	Proyecto de obra nueva

Rol	Región	Comuna	Dirección
02901-007	La Araucanía	Temuco	venecia # 1890

Uso de suelo	Destino/Clase	Proyecto
Equipamento	Educación	Establecimiento de educación parvularia (sala cuna, jardínes infantiles) y pre-básica

Total terreno	Total edificado	Útil construido
262.5 m2	318.53 m2	318.53 m2

Fuente: Categorización SEIM N° 09078630

Figura 1b: Categorización del Proyecto Jardín Infantil Lucerito

Flujo total inducido	Valor	Unidad	Categoría IMIV	N° de intersecciones
Transporte privado motorizado	33	Veh/h	BASICO	1
Viajes en otros modos	28	Viajes/h	EXENTO	1

Fuente: Categorización SEIM N° 09078630

2.2 Localización

El proyecto se encuentra emplazado en el sector sur de la comuna de Temuco, región de la Araucanía.
La disposición geográfica se muestra en la siguiente figura.

Figura 2: Disposición Geográfica del Proyecto

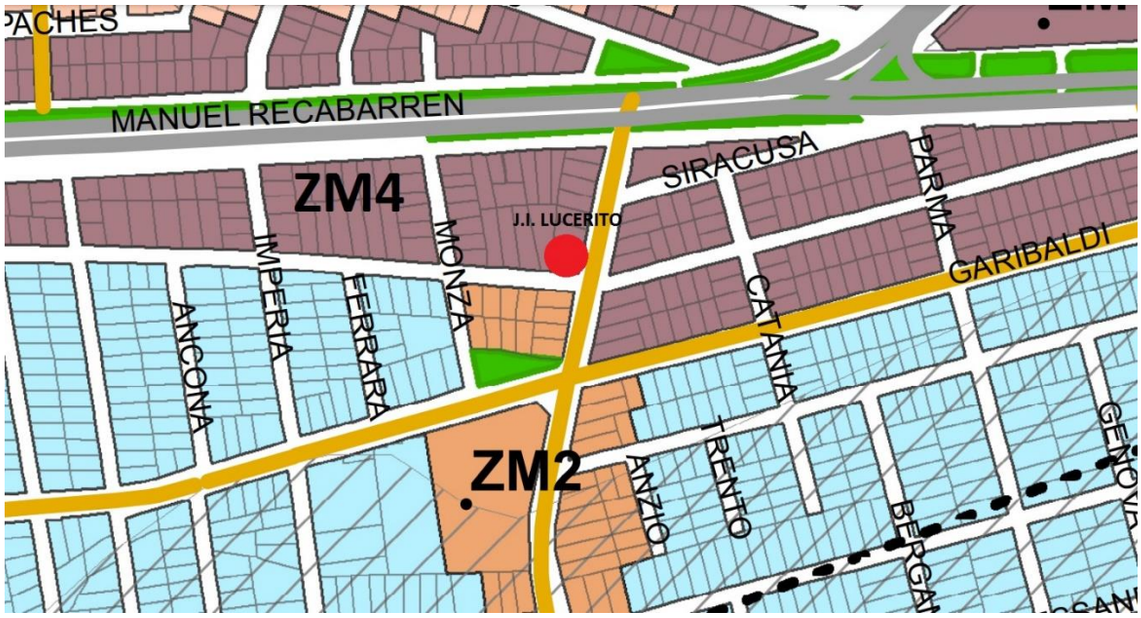


Fuente: Elaboración propia Google Earth

2.3 Uso de Suelo

De acuerdo a la Zonificación establecida por el Plan Regulador Comunal vigente de la comuna de Temuco, el Proyectos e emplaza en una zona urbana, en específico en la Zona ZM4, que corresponde a una zona residencial y de equipamientos varios

Figura 3: Ubicación del Proyecto según PRC



Fuente: Elaboración propia PRC Vigente Temuco

Las Normas Urbanísticas correspondientes a la ZM4, en donde se encuentra emplazado el proyecto en cuestión, corresponden al siguiente detalle según el PRC de Temuco vigente a la fecha:

Figura 4: Normas Urbanísticas

B 18	USOS DE SUELO PERMITIDOS EN ZONA "ZM4"
RESIDENCIAL	
	Todo permitido.
EQUIPAMIENTO	
CIENTIFICO	Todo permitido
COMERCIO	Todo permitido excepto Ferias de Animales, y playas de estacionamientos, edificios de estacionamientos.
CULTO	Todo permitido
CULTURA	Todo permitido
DEPORTE	Todo permitido excepto medialunas y actividades ecuestres.
EDUCACION	Todo permitido con *3
ESPARCIMIENTO Y TURISMO	Todo permitido excepto zoológicos, hipódromos, canódromos, zonas de camping y pic nic, parques de entretención y circos.
SALUD	Todo permitido excepto cementerios y crematorios.
SEGURIDAD	Solo unidades policiales y cuarteles de bomberos.
SERVICIOS	Todo permitido
SOCIAL	Todo permitido
ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	
INDUSTRIA	No se permite
TALLER	Todo permitido
ALMACENAMIENTO O BODEGA	Todo permitido
ACTIVIDADES EXTRACTIVAS	No se permite
INFRAESTRUCTURAS	
TRANSPORTE	Todo permitido
SANITARIA	Todo permitido excepto Plantas de tratamiento de aguas servidas, Plantas de Riles, Vertederos y depósitos de lodo.

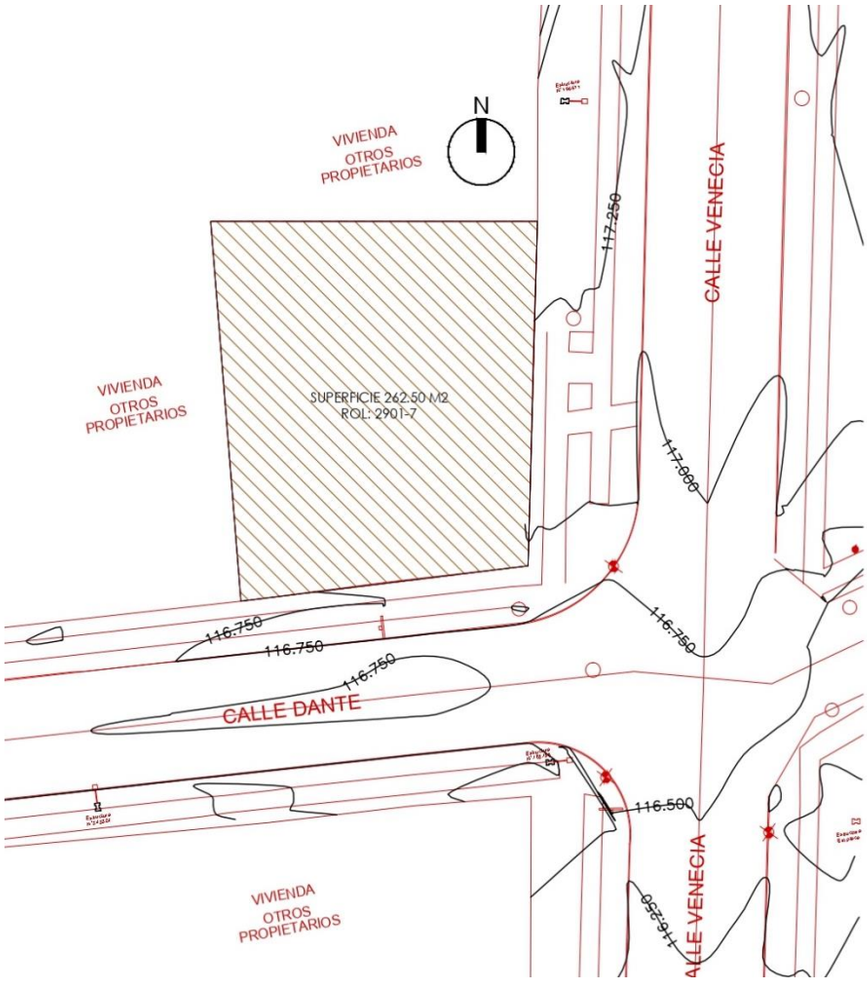
*3 Con proyecto que resuelva la detención vehicular sin afectar el tránsito de la vía que enfrenta

Fuente: Elaboración propia Ordenanza PRC Vigente Temuco

2.4 Superficie de Terreno

El predio en donde se emplaza el proyecto se identifica con el rol 2901-7, cuenta con una superficie total de 262.50 m2.

Figura 5: Superficie del Predio



Fuente: Elaboración propia en Base a Proyecto Topográfico

2.5 Edificación

El Proyecto considera la edificación de un jardín infantil, área docente, área administrativa y área de servicio, distribuidas en 2 niveles, cuya superficie de edificación total es de 318.53 m2.

Figura 6: Superficie Edificación

CUADRO DE SUPERFICIE	
Superficie terreno	262.50 m2
Superficie total primer piso	174.51 m2
Superficie total segundo piso	144.02 m2
Total construido	318.53 m2

Fuente: Elaboración propia Proyecto de arquitectura

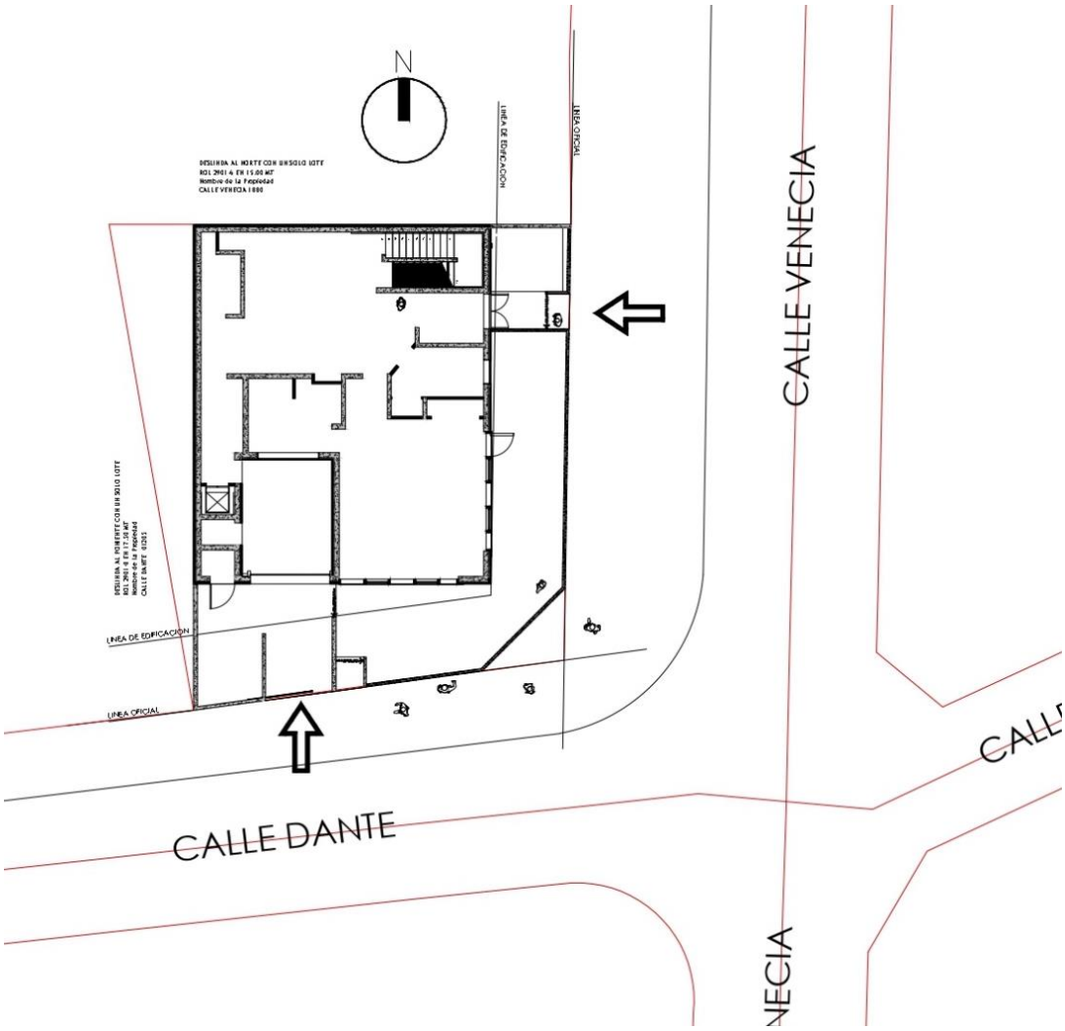
3. ÁREA DE INFLUENCIA

El área de influencia de un proyecto que debe presentar un IMIV Básico corresponde a la zona en la que se deben analizar y mitigar, mediante las correspondientes medidas de mitigación obligatorias aplicables, los impactos relevantes que se producirían en el sistema de movilidad local como consecuencia de su puesta en operación. Estará determinada por el espacio público contiguo al predio en que pretende emplazarse el proyecto y por los tramos de vías que conectan cada uno de los accesos del proyecto con la primera intersección con otra vía, en la principal ruta de entrada al proyecto y en la principal ruta de salida del mismo, incluyendo la superficie ocupada por tales intersecciones.

3.1. Acceso al Proyecto

El Proyecto contempla 1 acceso vehicular y 1 peatonal por calle Venecia, según se indica en la siguiente figura.

Figura 7: Accesos al Proyecto

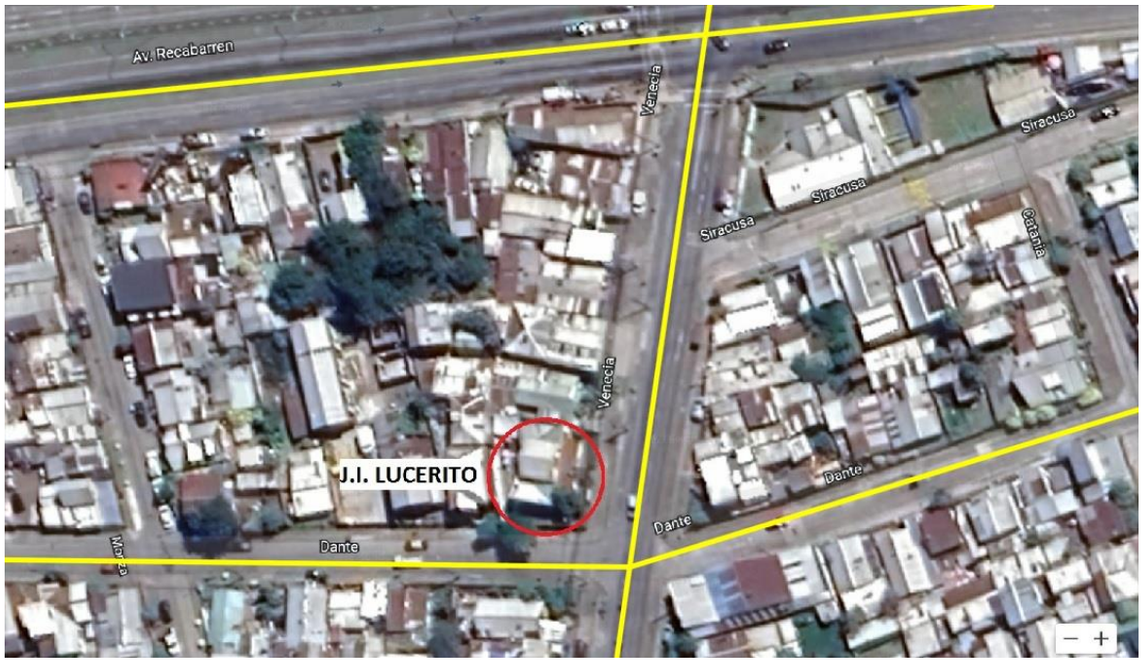


Fuente: Elaboración propia Proyecto de arquitectura

3.1.1. Vías Principales del Sector

El emplazamiento del proyecto se conecta de forma directa con la calle Venecia. A continuación, se presentan las principales vías de circulación del sector y su conexión con el resto de la ciudad.

Figura 8: Vialidad del sector



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

3.1.2. Identificación rutas de ingreso y egreso al Proyecto "Vehículo Privado"

En base a la conectividad del proyecto con el entorno, se realizan las siguientes consideraciones:

- Sentido Sur, La vialidad a considerar en el contexto inmediato es la calle Venecia, la cual se prolonga desde AV Recabarren.
- Sentido Norte, la ruta a considerar en este sentido es también calle Venecia.
- Sentido Oriente, se considera la calle Dante, el cual en la intersección con calle Venecia toma sentido Norte.
- Sentido Poniente, la ruta a considerar en este sentido es también calle Dante, el cual en la intersección con calle Venecia toma sentido Norte.

<u>Rutas ingreso Transporte Privado:</u>

- Calle Venecia Norte o Sur, desde Av Recabarren
- Calle Dante Poniente u Oriente

Figura 9: Rutas de Ingreso Transporte Privado al Proyecto



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

Rutas egreso Transporte Privado:

- Calle Venecia Norte o Sur, hacia Av Recabarren
- Calle Dante Poniente u Oriente

Figura 10: Rutas de Egreso Transporte Privado al Proyecto



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

3.1.3. Intersecciones que definen el área de influencia según categorización

Según lo descrito en el apartado 2.1 el proyecto se encuentra categorizado como:

- IMIV Básico para "Transporte Privado", considerando 1 intersección como parte del área de influencia.
- IMIV Exento para "Otros Modos", considerando 1 intersección como parte del área de influencia.

Finalmente, en base a las características del proyecto, las rutas establecidas en el acápite anterior y la visita a terreno realizada, se define la siguiente intersección como preponderante que permitirá analizar el comportamiento vehicular en el área de influencia:

- Punto de Interés 1 (PI1)

Figura 11: Intersección según Categorización



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

3.1.4. Definición área de influencia

A partir de las características, categorización, descripción realizada, las rutas consideradas, intersecciones y la conectividad del proyecto con la vialidad actual, se presenta a continuación el área de influencia seleccionada, la cual
es suficiente para analizar los aspectos operativos y criterios de seguridad de tránsito con relación al efecto generado por el proyecto en el sistema de movilidad local según lo descrito en la metodología IMIV en el artículo 2.2.1 (D.S. 30).

Figura 12: Área de Influencia



Fuente: Elaboración propia en base a Google Earth

3.2. Afectaciones de utilidad pública

El Proyecto no contempla superficie afecta a utilidad pública según lo estipulado en el Certificado de Informaciones Previas. Al ser un proyecto por densificación no modifica el bien nacional de uso público existente.

3.3. Características de las vías

A continuación, se presentan características de las vías que enfrenta el proyecto de acuerdo al Plan Regulador Comunal vigente de la comuna de Temuco.

Figura 13: Características de las Vías

Nombre Vía	Tipo de Vía	Tramo	Ancho LO E/P
Venecia	Servicio	Av Recabarren - Calle Dante	18,40
Dante	Local	Calle Venecia – Calle Monza	11,40

Fuente: Ordenanza PRC Temuco

4. CARACTERIZACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En función de lo indicado por la metodología, la caracterización de la situación actual será presentada, a través, del "Plano de Situación Actual", considerando el desarrollo de una serie de actividades, solo en el área de influencia desde el punto de vista operativo y físico.

4.1. Estado de Pavimentos

Se inicia una inspección del tipo y estado de pavimentación de calzadas, aceras y veredas, incluyendo soleras, accesos vehiculares y peatonales a la propiedad, cámaras de inspección, sumideros de aguas lluvias y cualquier otro elemento relacionado con las características de pavimentación que sea relevante para fines de este análisis.

Se puede indicar que en el área de influencia correspondiente al proyecto se encuentra conformada principalmente por calle Venecia, la cual cuenta con una carpeta de asfalto en regular estado, cuenta además con soleras, veredas en ambos costados de la vía en regular estado. En cuanto a calle Dante, es una vía de pavimento tipo asfalto y cuenta con veredas en sus esquinas en intersección con calle Venecia en buen estado.
En el "Plano de Situación Actual" se pueden observar en detalle la ubicación de cámaras de inspección, sumideros de aguas lluvias y postes con objetivos de descargar posibles interferencias y dar certeza de una circulación además de correcta que sea segura.

Figura 14: Estado Pavimento Área de Influencia, calle Venecia



Fuente: Catastro de la Vialidad

Figura 15: Estado Pavimento Área de Influencia, calle Dante/Venecia



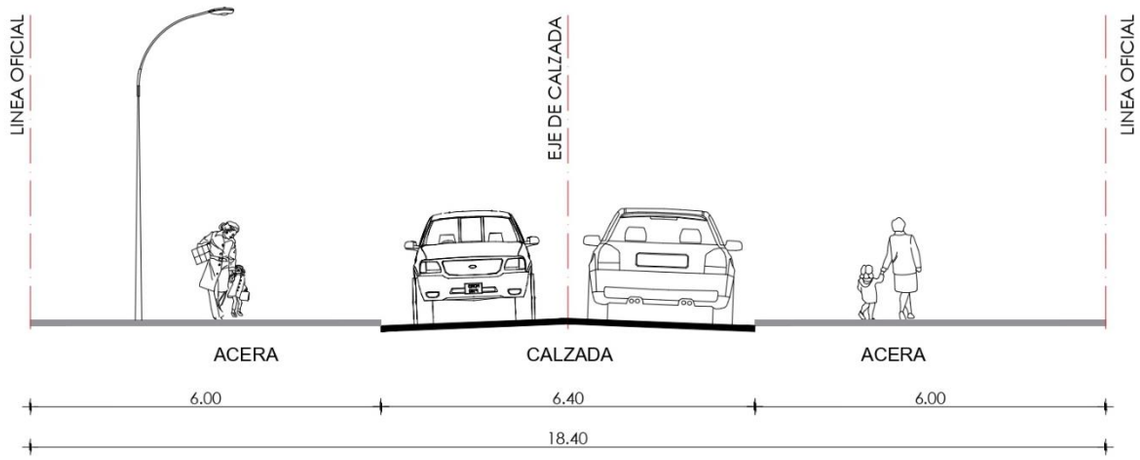
Fuente: Catastro de la Vialidad

4.2. Perfiles de las Vías

Líneas oficiales, líneas de edificación y perfil tipo de las vías, según el respectivo instrumento de planificación territorial, destacando áreas con declaratoria de utilidad pública vigente que graven al predio, si las hubiere.

En el Plano de Situación Actual se detallan líneas oficiales y perfil de las vialidades a considerar, además se puede indicar que todas las vías pertenecientes al área de influencia son bidireccionales.

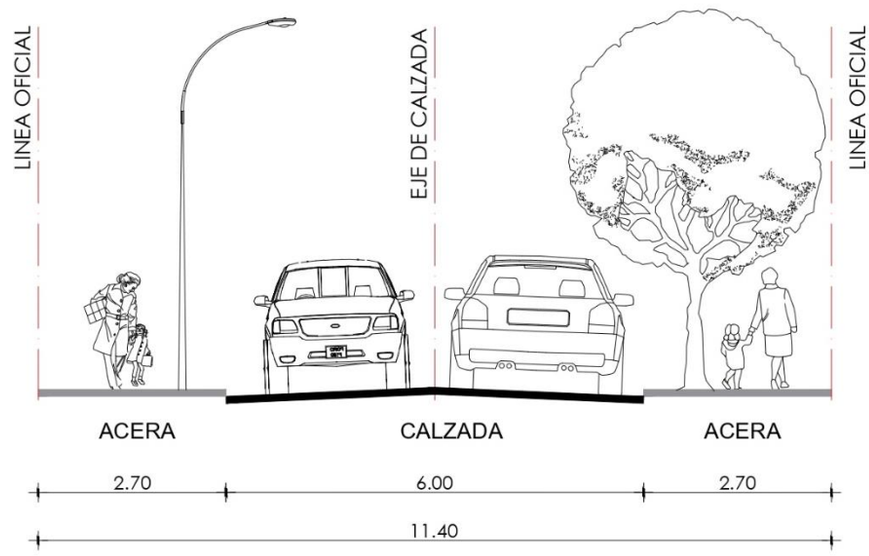
Figura 16: Perfil Transversal calle Venecia



CORTE A - A (PERFIL CALLE VENECIA)

Fuente: Elaboración Propia en Base a Ordenanza PRC y Topografía Proyecto J.I. Lucerito

Figura 17: Perfil Transversal calle Dante



CORTE B - B (PERFIL CALLE DANTE)

Fuente: Elaboración Propia en Base a Ordenanza PRC y Topografía Proyecto J.I. Lucerito

4.3. Categorías de las Vías

Según lo establecido en el Certificado de Informaciones Previas, la calle Venecia corresponde a una vía de Servicio de un ancho de 18.40 metros entre líneas oficiales.

Figura 18: Perfil de las vías según CIP

POR CALLE			CLASIFICACIÓN	
CALLE VENECIA			SERVICIO	
PERFIL OFICIAL	L.O. A L.O.	18,40	ANTEJARDÍN	VER OBS
	L.O. A EJE CALZADA	------	L.O. A SOLERA	6,00
CALLE DANTE.			LOCAL	
PERFIL OFICIAL	L.O. A L.O.	11,40	ANTEJARDÍN	VER OBS
	L.O. A EJE CALZADA	------	L.O. A SOLERA	2,70

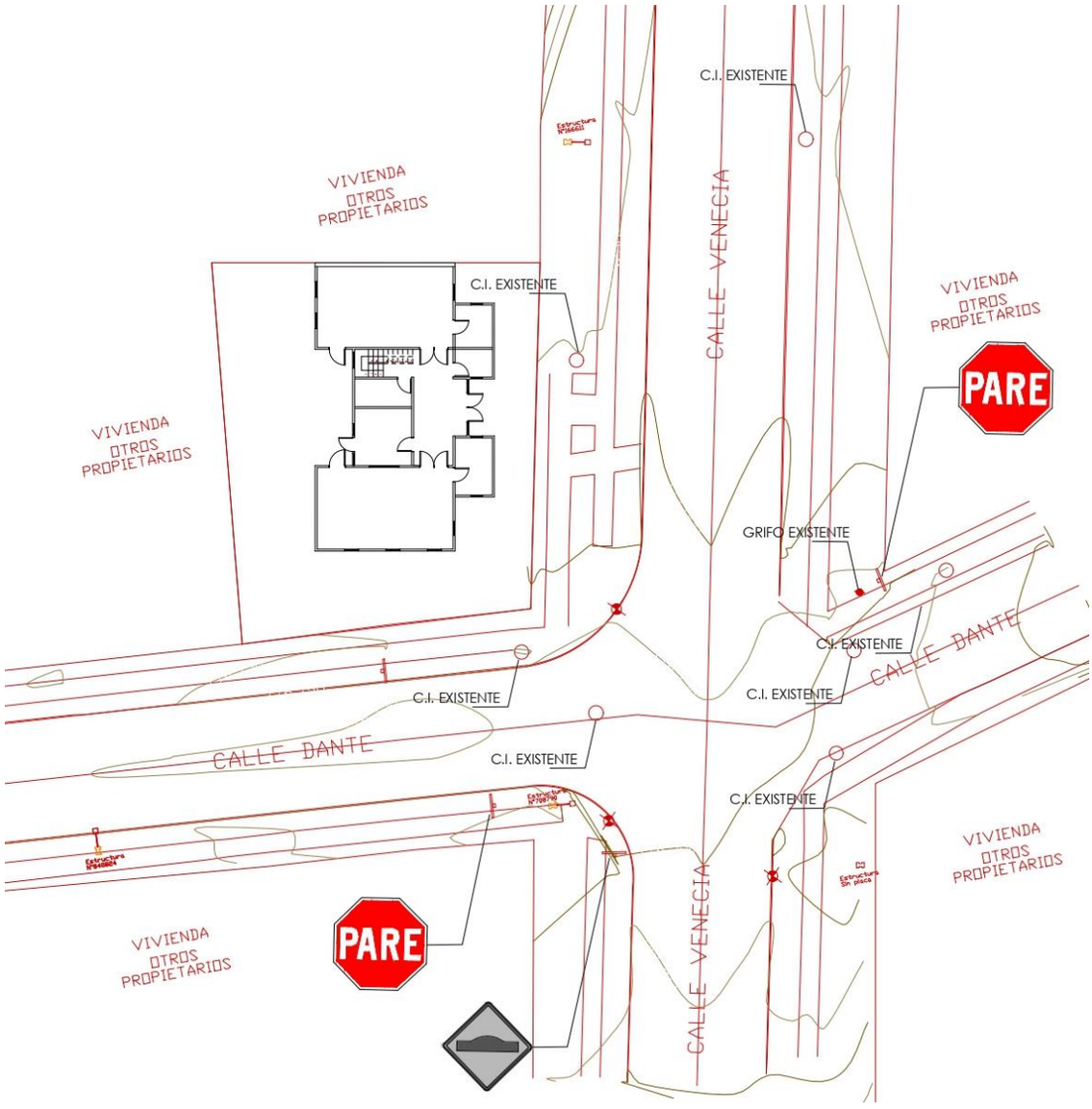
Fuente: CIP Rol 2901-7

4.4. Catastro Operativo

Corresponde a la existencia de señales verticales, demarcaciones, instalaciones semafóricas (postes, controladores, lámparas), además de sentidos de tránsito, reversibilidad si las hubiere, número y uso de pistas, tipo de regulación de cruces, existencia de estacionamientos, horarios de carga y descarga, entre otros elementos relacionados con la regulación, señalización y demarcación de tránsito

El detalle de esta información se puede encontrar en el "Plano de Situación Actual".

Figura 19: Plano de Situación Actual



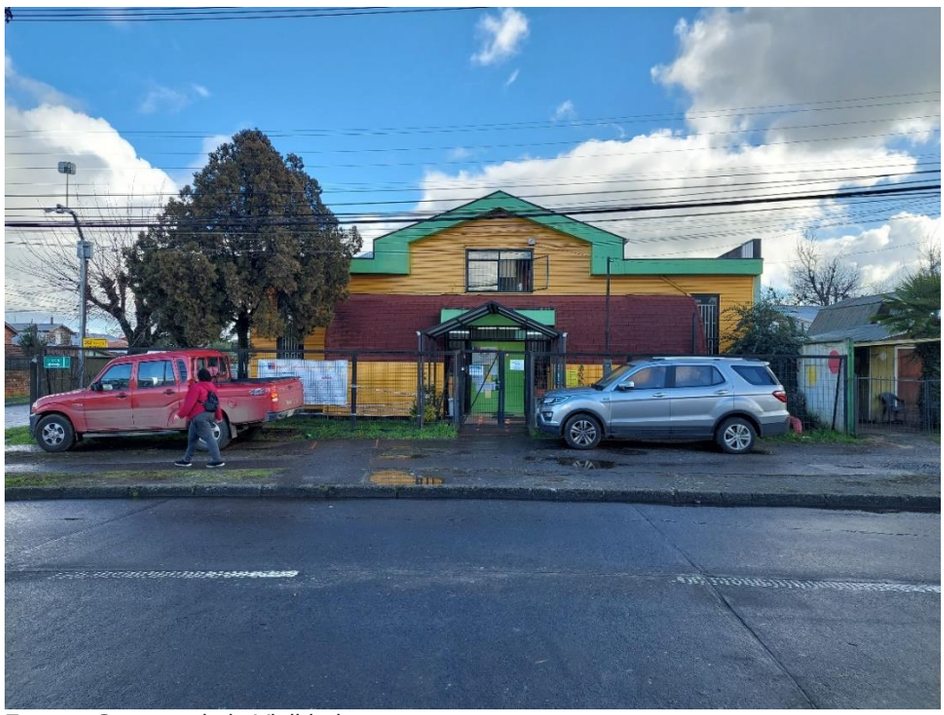
Fuente: En base a catastro en terreno

4.5. Catastro Mobiliario Público

Corresponde al catastro de mobiliario público, considerando aquellos elementos emplazados en las rutas de entrada y de salida del proyecto que pudieran afectar la seguridad y accesibilidad de peatones y personas con movilidad reducida, tales como quioscos, postes de publicidad y luminarias, asientos, bolardos, árboles, entre otros.

Se indica que en el área de influencia no existen elementos que pudieran afectar la seguridad y accesibilidad de los peatones y personas con movilidad reducida.
El detalle de la ubicación de los elementos se puede encontrar en "Plano de Situación Actual".

Figura 20: Mobiliario público no obstruye calle Venecia, solo vehículos que se mal estacionan



Fuente: Catastro de la Vialidad

Figura 21: Mobiliario público no obstruye calle Dante



Fuente: Catastro de la Vialidad

4.6. Facilidades Peatonales

Corresponde a las facilidades para peatones y personas con movilidad reducida, tales como rebajes de soleras, vallas peatonales, huellas táctiles y paneles informativos.
Tanto por calle Venecia, como por calle Dante las veredas se encuentran en muy mal estado, no hay rebajes de soleras ni presencia de huellas táctiles.





4.7. Facilidades para Ciclos

Corresponde a las facilidades para ciclos, tales como ciclovías y estacionamiento para bicicletas.
Se puede indicar que en el área de influencia no existen ciclovías.

4.8. Facilidades Transporte Público

Corresponde al catastro de los servicios y facilidades para el transporte público, tales como las estaciones o paraderos de servicios de transporte público que se presten mediante ferrocarril urbano o suburbano, buses, taxis colectivos u otros modos, como teleféricos o ascensores públicos; prioridades de circulación mediante pistas solo bus, vías exclusivas o vías segregadas; entre otros. En el catastro de los paraderos se debe especificar la cantidad de sitios de parada, las dimensiones de los andenes y sus señales o demarcaciones, además de precisar si se utiliza por uno o más modos o servicios de transporte público.

Se indica que en el área de influencia no se cuenta con ningún tipo de paradero.



4.9. Catastro Estructuras Mayores

Tales como pilares, muros, estacionamientos subterráneos y accesos o ventilaciones de metro, que pudieran afectar la seguridad y accesibilidad de peatones y personas con movilidad reducida.
Se indica que en el área de influencia no existen elementos que pudieran afectar la seguridad y accesibilidad de los peatones y personas con movilidad reducida.



5. MEDIDAS DE MITIGACIÓN OBLIGATORIAS

Los proyectos que sean sujetos de presentar un IMIV, deberán dar cumplimiento a las medidas de mitigación obligatorias que le sean aplicables, relacionadas con la circulación segura y condiciones de accesibilidad para peatones, ciclistas o vehículos motorizados, con la interacción del proyecto con el sistema de movilidad, lo que incluye la operación del transporte público, y con la inserción armónica del proyecto con el entorno urbano para obtener un adecuado funcionamiento del sistema de movilidad local.

5.1. Circulación Segura y Condiciones de Accesibilidad para Peatones

5.1.1. Espacio de Almacenamiento

El diseño de los accesos vehiculares debe permitir que los vehículos que ingresan, esperen sin intervenir con la circulación peatonal, y por lo tanto, si es necesario, debe habilitarse un espacio de almacenamiento que permita la detención transitoria de al menos un automóvil, un camión o un bus, según el flujo preponderante que ingrese al proyecto.

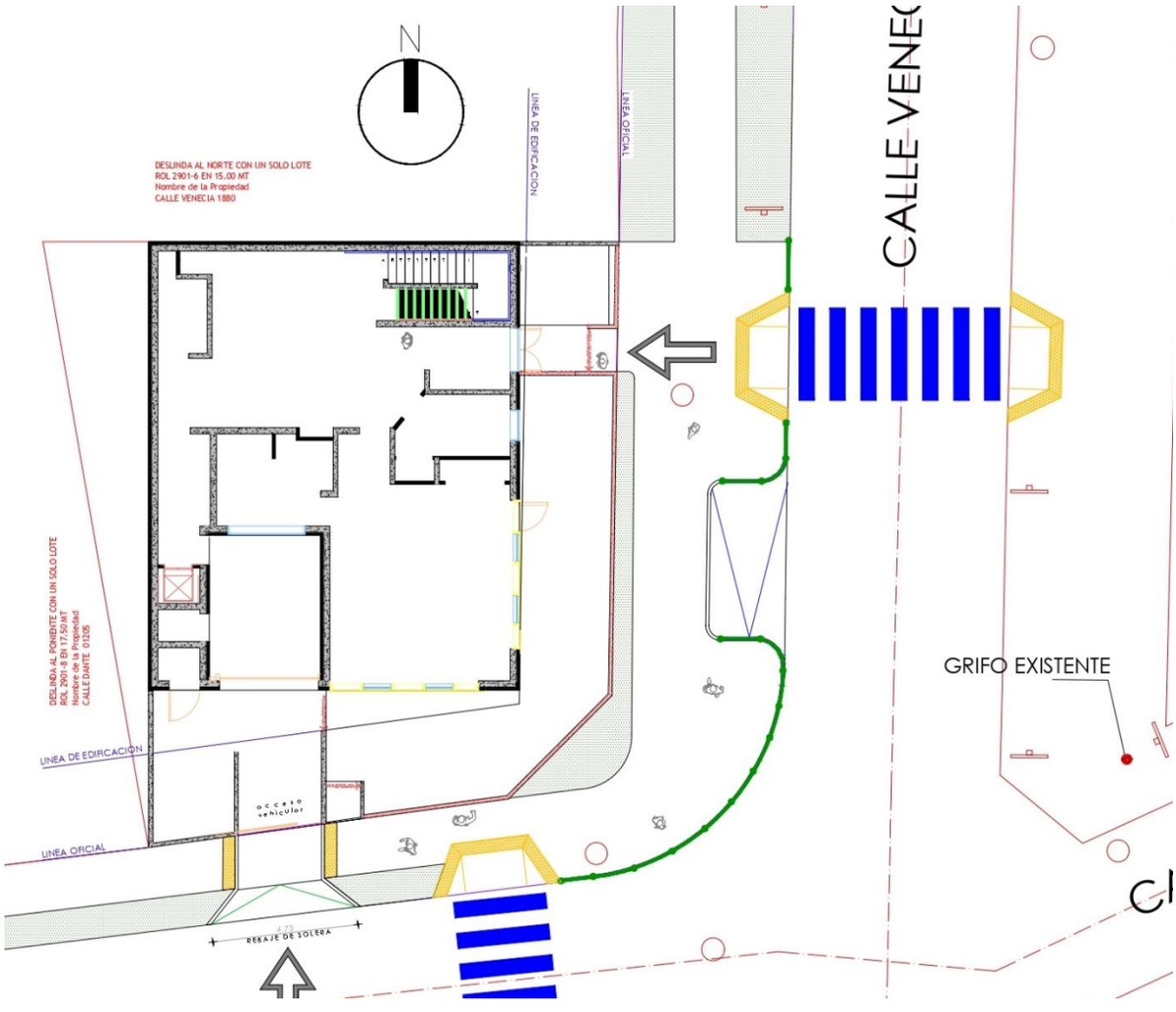
Se puede indicar que el proyecto al presentar características de un proyecto educacional, se produce una detención transitoria de los vehículos que ingresan al proyecto, por lo cual se provee un espacio de detención.

5.1.2. Elementos de segregación entre peatones y vehículos de accesos

Los accesos peatonales deben ser independientes de los accesos vehiculares. Si son contiguos, entonces ambos espacios se deben diferenciar con color o textura en el pavimento, tachas, topes, elementos verticales segregadores u otras medidas.

Se puede indicar que el proyecto posee accesos peatonales y vehiculares segregados. Se proyectan zonas de circulaciones vehiculares y peatonales, las cuales se demarcan en el pavimento. No existe proyección de nuevas vías, pero si el ensanche de calzada para detención vehicular, la cual se separa mediante valla peatonal.

Figura 21: Continuidad Circulación Peatonal



Fuente: Elaboración Proyecto J.I. Lucerito

5.1.3. Elementos de visibilidad en accesos

Con el fin de minimizar los conflictos y riesgos de accidentes entre peatones que circulan y vehículos que salen, el diseño del acceso debe permitir a los conductores una visibilidad adecuada de los peatones que circulan, y a éstos de la presencia de la salida de vehículos. Ello puede

implicar la habilitación de "ochavos" y/u otros dispositivos que mejoren la visibilidad.
En relación con lo indicado anteriormente, el proyecto cuenta con conflictos de visibilidad resueltos. No se proveen salidas de vehículos de un subterráneo, la salida desde portón cuenta con demarcación y espacio de detención previo acceso.

5.1.4. Pasos peatonales explícitos y/o medidas para proveer condiciones seguras para cruces de peatones

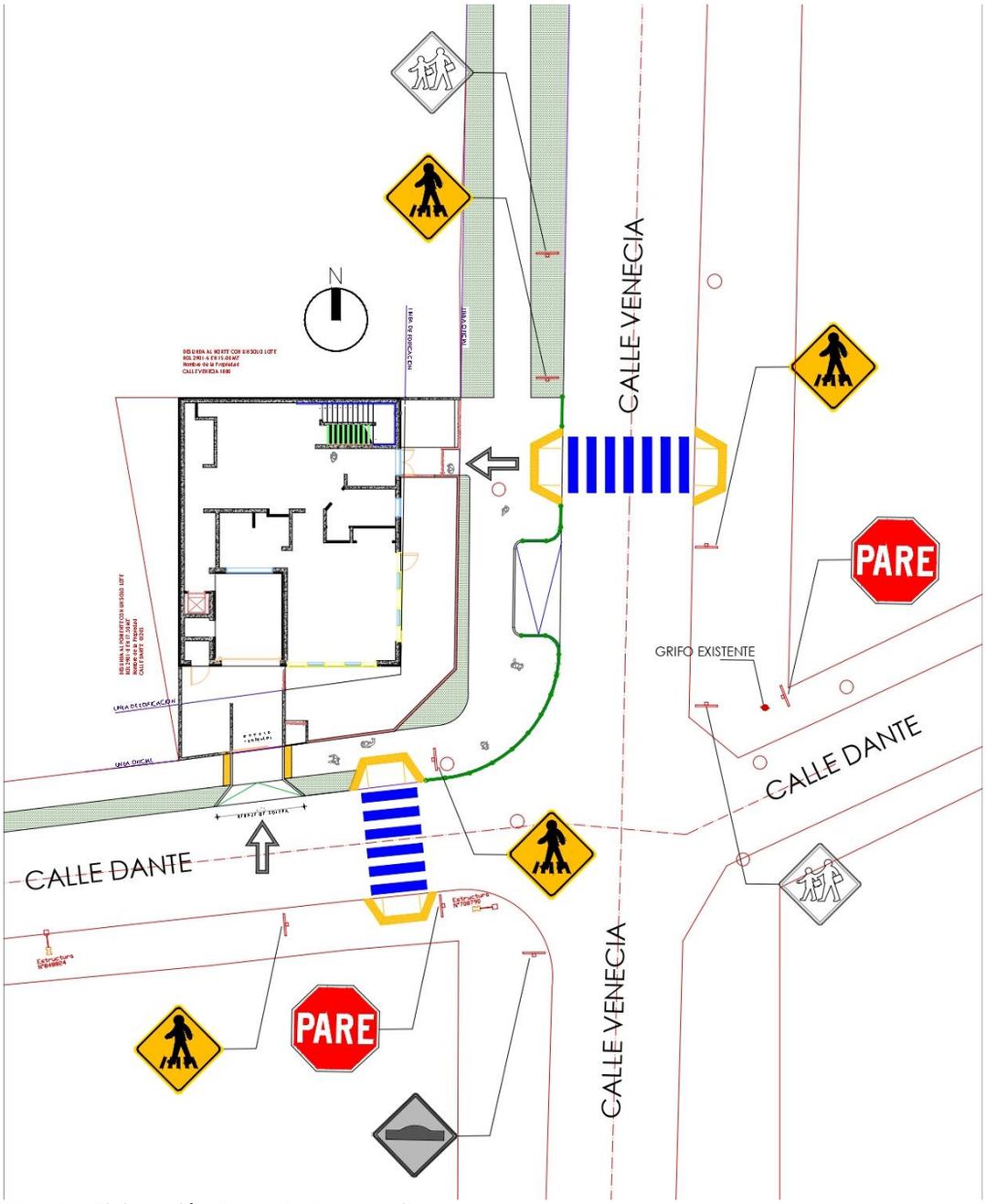
En el caso de un IMIV Básico, el cruce seguro de peatones en las intersecciones o tramos incluidos en el área de influencia se deberá constatar mediante la observación de la situación actual y evaluación de la situación con proyecto que los peatones cuentan con condiciones seguras para cruzar. Ello, ya sea, a través, de facilidades explícitas existentes, y/o si ellas no existen, a través, de la incorporación de medidas tales como, velocidades reducidas mediante la aplicación de medidas de tráfico calmado, y/o vallas peatonales u otro elemento canalizador, que oriente el cruce de peatones hacia lugares más seguros y desincentive hacerlo en lugares de mayor riesgo de accidentes.

En base al catastro vial realizado en el área de influencia, en el cual se identifican todos los elementos correspondientes a facilidades para proveer condiciones seguras de cruce para peatones, se establece que se deben proyectar los siguientes elementos inexistentes, asegurando una operación correcta y segura:

- Demarcaciones de Pasos de Cebra
- Señalización vertical de Cruce Peatonal
- Dispositivos de Rodado con baldosas podotáctiles
- Valla Peatonal

En la siguiente imagen se pueden observar los elementos proyectados en su conjunto, para un mayor detalles revisar anexo de planimetría "Situación con Proyecto mitigado".

Figura 22: Proyecto Mitigado



Fuente: Elaboración Proyecto J.I. Lucerito

5.1.5. Vallas peatonales y paso cebra en establecientes educacionales

Los proyectos de equipamiento educacional deben considerar la instalación de vallas peatonales u otro elemento canalizador frente a los accesos peatonales. En las vías que circundan un establecimiento educacional o que son utilizadas por los estudiantes al acceder y/o salir de éste, se debe instalar una facilidad peatonal explícita, apropiada a la relación PV2 y conforme a los criterios de instalación establecidos en el apartado 6.1.4 del Capítulo 6 del Manual de Señalización del Tránsito

o en la norma que lo modifique o reemplace. Con todo, al menos se debe contemplar la instalación de un paso de cebra, en lo posible a nivel de acera, aun cuando la relación PV2 esté por debajo de los valores, a partir de los cuales se recomienda implementar una facilidad explícita o se trate de un proyecto que debe presentar un IMIV Básico.

Proyecto considera la implementación de paso de cebra y vallas peatonales de acuerdo según lo estipulado en anexo "Situación con Proyecto mitigado".

5.1.6. Franjas para circulación peatonal en estacionamientos

Los estacionamientos de uso público correspondientes al proyecto deben incluir franjas demarcadas para la circulación de peatones.

Se indica que lo anterior no es aplicable a las características del proyecto dado que éste no proyecta estacionamientos de carácter "uso público". Por otro lado, según lo indicado en la Ordenanza Local del Plan Regulador de la comuna de Temuco, solo contempla la exigencia de proyecto de detención vehicular.

5.2. Circulación Segura y Condiciones de Accesibilidad para Ciclistas

5.2.1. Continuidad de ciclovías

Las obras de urbanización y las medidas de mitigación del proyecto deben resguardar la continuidad de las ciclovías existentes y no pueden dificultar o impedir el uso de los estacionamientos públicos para bicicletas o de las estaciones de sistemas públicos de bicicletas y otros ciclos existentes en el área de influencia.

El área de influencia del proyecto ni las obras de urbanización no cuentan con ciclovías, por lo tanto, lo anterior no es aplicable al proyecto.

5.2.2. Elementos de visibilidad en accesos

Con el fin de minimizar los conflictos y riesgos de accidentes entre ciclistas y vehículos motorizados, el diseño del acceso debe permitir una adecuada visibilidad de ciclos que circulan, advertir a éstos de la presencia de vehículos en el acceso vehicular. Ello puede implicar la habilitación de "ochavos" y/u otros dispositivos que mejoren la visibilidad.

Se puede indicar que el proyecto no cuenta con conflictos de visibilidad, no se proveen salidas de vehículos de un subterráneo y el portón presenta demarcación.

5.3. Operación del Transporte Público

5.3.1. Medidas para asegurar operación segura y eficiente

Para asegurar que los accesos vehiculares de un proyecto no interfieran con la operación segura y eficiente del transporte público, ni con el desplazamiento de sus usuarios, dichos accesos no deben enfrentar una infraestructura especializada para transporte público, tales como, estaciones, paraderos, zonas pagas, terminales externos o salidas peatonales subterráneas, entre otras. En caso de que se proponga, como medida de mitigación, el traslado de alguna de estas infraestructuras se deberá contar con el informe previo favorable de la autoridad regional de transporte.

Considerando las características del proyecto, los accesos no enfrentan ningún tipo de infraestructura especializada para el transporte público ni el desplazamiento de alguno de estos elementos.

5.3.2. Facilidades para la intermodalidad

Los proyectos de terminales de servicios de transporte público de pasajeros deberán acreditar que existen o que el proyecto contempla, facilidades para la intermodalidad entre distintos modos de transporte.

Se indica que lo anterior no es aplicable a las características del proyecto, dado que éste no corresponde a un terminal de servicios de transporte público.

5.4. Circulación Segura y Condiciones de Accesibilidad para Vehículos Motorizados

5.4.1. Asegurar ingreso seguro de buses y camiones

En los proyectos que originen el ingreso o salida frecuente de buses o camiones, los respectivos accesos, deben considerar que tales maniobras sean siempre marcha adelante.

Se indica que el proyecto no contempla el ingreso de vehículos de carga, por lo cual, se mantiene la vialidad existente para estos fines.

5.4.2. Provisión de radios de giro y ángulo de incidencia en accesos

Los radios de giro y el ángulo de incidencia de los accesos vehiculares deben permitir que las maniobras de entrada y salida no interfieran la circulación de los vehículos que circulan por la vía, ni se genere entrecruzamiento de los vehículos que entran y salen. Propender que en dicha maniobra el vehículo ocupe solamente la pista adyacente al acceso y no invada una segunda pista, habilitando para ello, en caso de ser necesario, un espacio adicional que permita efectuar la salida

en tales términos.

Se indica que los radios de giro y el ángulo de incidencia se mantiene a la vialidad existente, por lo cual permiten las maniobras de este tipo y no interfieren la circulación de otros vehículos, se puede observar en detalle en planimetría de "Situación con Proyecto mitigado".

5.4.3. Habilitación de sentidos de tránsito en accesos

La disposición de los sentidos de tránsito de los accesos vehiculares debe estar de acuerdo con el sentido de tránsito de la vía que enfrentan, ello para evitar el entrecruzamiento de los vehículos que entran y salen del proyecto.

Al tratarse de un Proyecto por densificación, no contempla nuevas vías que ameriten la demarcación de sentidos de tránsito.

5.4.4. Adecuada visibilidad en accesos

Los accesos de los proyectos deben estar ubicados y diseñados de tal forma que permita una buena visibilidad de los vehículos que salen, libre de obstáculos, permitiendo una visibilidad mínima de metros.

Se puede indicar que el proyecto no contempla accesos públicos, el espacio para detención vehicular cuenta con visibilidad en ambos sentidos de la calle superior a metros.

5.4.5. Adecuada visibilidad en accesos en curvas

Los accesos vehiculares no deben ubicarse en una curva horizontal ni vertical. Si lo anterior no es posible, se deben habilitar donde se logre la mayor visibilidad e implementar medidas para advertir su presencia a otros conductores para reducir el riesgo de accidentes.

Se puede indicar que el proyecto no contempla accesos en curvas.

5.4.6. Prohibición de virajes

En los accesos vehiculares relacionados con vías colectoras, troncales o expresas, de calzada bidireccional, se deben prohibir los virajes hacia la izquierda, tanto para entrar, como para salir del proyecto, prefiriendo el uso de retornos comunes o rutas alternativas.
En casos excepcionales, como el acceso de vehículos de emergencia a hospitales y cuarteles de bomberos, se podrán permitir esas maniobras, en la medida que se contemplen medidas de infraestructura necesarias para el almacenamiento y la entrada o salida segura de tales vehículos.

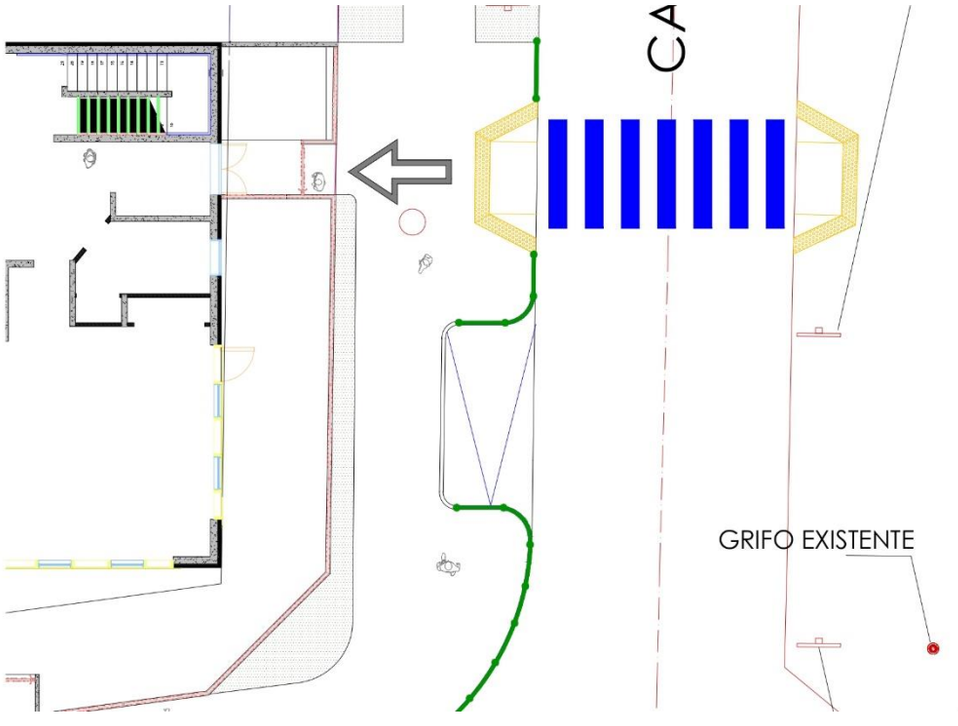
Según la clasificación de las Vías dispuestas en la ordenanza del PRC de Temuco y el CIP, la calle Venecia no califica para este tipo de restricciones en el acceso al proyecto.

5.4.7. Facilidades para tomar y dejar pasajeros

Los proyectos de equipamiento de clase educación o salud y los proyectos infraestructura de transporte público, como terminales con movimiento de pasajeros, estaciones ferroviarias o de intercambio modal y otros recintos similares, deben incluir un área de detención vehicular que permita dejar o tomar pasajeros con una capacidad acorde con la carga de ocupación que tenga el proyecto y que garantice que los usuarios de tales establecimientos o infraestructuras puedan bajar y subir en forma segura a los vehículos que los trasladan, sin interferir la circulación vehicular en las vías adyacentes. La solución debe ser consistente con la jerarquía y el perfil vial definido para la respectiva vía.

De acuerdo a lo anterior, y a los requerimientos de la ordenanza del PRC de Temuco, el proyecto contempla un espacio para la detención vehicular mediante el ensanche de calzada frente al acceso peatonal del edificio.

Figura 23: Detención Vehicular



Fuente: Elaboración Proyecto J.I. Lucerito

5.4.8. Provisión de área de carga/descarga y de señalización

Los proyectos que tengan áreas o andenes de carga/descarga deben incluir un área al interior del predio para realizar dichas maniobras, dimensionada para la cantidad y características de los vehículos que los utilizarán.
Además, se debe considerar la instalación de señales de prohibición de estacionamiento, carga y/o descarga en las vías públicas adyacentes, excepto en horarios que autorice la autoridad competente.

En consecuencia, dadas las características del proyecto, no aplican y no se proyectan andenes o áreas de carga/descarga.

5.4.9. Distanciamientos mínimos de accesos a intersección

Un acceso vehicular no podrá estar a menos de 6 m de una línea de detención de vehículos ni a menos de 10 m de una esquina; ello, medido desde el punto del rebaje del acceso más próximo a la esquina, entendiendo como esquina la intersección virtual de las soleras de las vías que se cruzan.

Se aclara que el acceso vehicular se ubica a más de 6 y 10 m de las intersecciones más próximas, por lo tanto, el acceso cumple con lo anterior descrito.

5.5. Interacción con el Sistema de Movilidad

5.5.1. Señalización de Tránsito

Toda la señalización proyectada para la operación de tránsito en el área de influencia del proyecto debe justificarse e implementarse conforme a lo que indica el Manual de Señalización de Tránsito. Asimismo, los proyectos deben retirar aquellas señales verticales demarcaciones existentes que produzcan confusión al combinarse con la señalización proyectada.

Se indica que toda la señalización proyectada para la operación de tránsito en el área de influencia del proyecto cumple con lo descrito en el Manual de Señalización de Tránsito.
Se contemplan:

- Ceda el Paso
- Señalética de Tránsito calle
- Señalética Zona Escolares

5.6. Inserción Armónica con el Entorno Urbano

5.6.1. Protección del espacio Público

Los accesos vehiculares o peatonales de los proyectos no deben ocupar el espacio público con estructuras u otras obras que impidan o dificulten la implementación de futuros proyectos viales o urbanos, con la excepción que sea autorizado por la autoridad competente.

Se indica que los accesos vehiculares o peatonales del proyecto no intervienen el espacio público con estructuras que impidan la implementación de futuros proyectos viales y urbanos.

5.6.2. Facilidades para personas con movilidad reducida

El proyecto no puede afectar la continuidad de las facilidades existentes para la circulación de personas con movilidad reducida o de ciclistas, tales como huellas podotáctiles, dispositivos para rodados o ciclovías, por lo que la pavimentación o repavimentación de accesos, aceras o calzadas deberán hacerse respetando o reponiendo las características de tales facilidades existentes en el área de influencia, sin perjuicio del cumplimiento de las exigencias especiales establecidas el efecto mediante ordenanza municipal.

Se aclara que todas las facilidades peatonales generadas por el proyecto cumplen con los criterios de accesibilidad universal, asegurando así el desplazamiento de personas con movilidad reducida.

6. CONSOLIDADO MEDIDAS DE MITIGACIÓN

A continuación, se presenta el consolidado de medidas de mitigación obligatorias, las que tienen por objetivo asegurar una correcta operación en el área de influencia del proyecto, según detalla en plano "Situación con Proyecto Mitigado".

<u>Área de Influencia</u>

1) Demarcación de línea eje central en calle Venecia en el tramo entre el acceso al proyecto y calle Dante.

2) Demarcación de cruces peatonales de cruce peatonal en calle Venecia y calle Dante. Se debe contemplar la implementación y/o normalización de dispositivos de rodados considerando baldosa podotáctil.

3) Implementación de señal vertical "Proximidad Zona Escolares" para cruces proyectados en calle Venecia en ambos sentidos del tránsito.

4) Implementación de señal vertical "Paso de Cebra" en calle Venecia y calle Dante.

5) Implementación de detención vehicular para la toma de pasajeros mediante ensanche de calzada calle Venecia.

6) Implementación Valla Peatonal sector detención vehicular en calle Venecia.

Notas:

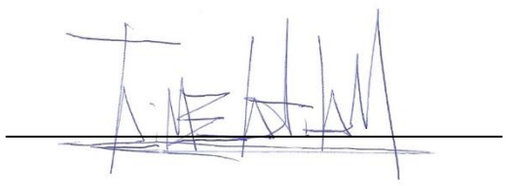
- *Las demarcaciones proyectadas se realizarán en base a las condiciones de las demarcaciones existentes al momento de materializar las medidas de mitigaciones.*

- *Las demarcaciones se realizarán de acuerdo con lo descrito el Capítulo 3.3.6.2 del Manual de Señalización de Tránsito, con Pintura Termoplástica con post sembrado de microesferas reflectantes.*

- *Las señales verticales deben ser confeccionadas en acero galvanizado de 2 mm de espesor, con tela de alta intensidad y protegidas con antigrafitis. Las postaciones serán modelo OMEGA, pintado con esmalte color negro.*

- *Todas las medidas de mitigación deben ser implementadas antes de la recepción de la obra.*

- *Todas las obras de mitigación proyectadas podrán ser ajustadas a la disposición de espacio, interferencia con postes, etc. al momento de ser presentadas en tramitaciones sectoriales.*



ARQUITECTO RESPONSABLE

JAIME ANDRES GATICA MARTINEZ
A R Q U I T E C T O
I.C.A 8683
Rut 13.399.646-k
arquigama@gmail.com