



SVT / CTR / GCM / AEB / GEM / LAE / GGZ



REGLAMENTO SOBRE MITIGACIÓN DE IMPACTOS AL SISTEMA DE MOVILIDAD LOCAL DERIVADOS DE PROYECTOS DE CRECIMIENTO URBANO

12 ABR 2017

SANTIAGO,

30

DECRETO SUPREMO N° _____/

MINISTERIO DE HACIENDA
OFICINA DE PARTES

RECIBIDO

12429

CONTRALORÍA GENERAL TOMA DE RAZÓN		
RECEPCIÓN		
DEPART. JURÍDICO		
DEPT. T. R. Y REGISTRO		
DEPART. CONTABIL.		
SUB DEPTO. C. CENTRAL		
SUB DPTO. E. CUENTAS		
SUB DEPTO. C. P. Y BIENES NAC.		
DEPART. AUDITORIA		
DEPART. V. O.F. U. y T.		
SUB DEPTO. MUNICIPI.		
REFRENDACIÓN		
REF. POR \$.....		
IMPUTAC.		
ANOT. POR \$.....		
IMPUTAC.		
DEDUC. DTO.		

VISTO: La facultad que me confiere el numeral 6° del artículo 32 de la Constitución Política de la República de Chile y lo dispuesto en la Ley N° 20.958, de 2016, que establece un sistema de aportes al espacio público; en el D.F.L. N° 458, de 1975, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ley General de Urbanismo y Construcciones; en el Decreto Supremo N° 47, de 1992, del Ministerio de Vivienda y Urbanismo, Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones; en la Ley N° 16.391, que crea el Ministerio de Vivienda y Urbanismo; en el Decreto Ley N° 1.305, de 1975, que reestructuró y regionalizó el Ministerio de Vivienda y Urbanismo; en el D.F.L. N° 343, de 1953, del Ministerio de Hacienda, que determinó la organización y atribuciones de la Subsecretaría de Transportes; en el D.F.L. N° 279, de 1960, del Ministerio de Hacienda, que reestructuró la Subsecretaría de Transportes; en el Decreto Ley N° 557, de 1974, del Ministerio del Interior, que creó el Ministerio de Transportes; en la Ley N° 19.880, de 2003, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado; en la Resolución N° 1.600 de 2008, de la Contraloría General de la República, que fija normas sobre exención de trámite de toma de razón; y en la demás normativa aplicable.

CONSIDERANDO:

1° Que mediante Ley N° 20.958, se modificaron diversos cuerpos legales con el objeto de establecer un Sistema de Aportes al Espacio Público. La principal modificación consistió en la incorporación de un nuevo Título V en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, citada en el Visto, titulado "De las Mitigaciones y Aportes al Espacio Público", dentro del cual se incluyó un Capítulo II, titulado "De las Mitigaciones Directas", conformado por los nuevos artículos 170 a 174.

2° Que, entre otros aspectos, la aludida ley establece que los proyectos que conlleven crecimiento urbano por extensión o por densificación y ocasionen impactos relevantes sobre la movilidad local deberán ser mitigados a través de la ejecución de medidas relacionadas con la gestión e infraestructura del transporte público y privado y los modos no motorizados, y sus servicios conexos.

3° Que, asimismo, dispone que en aquellos casos en los que un proyecto requiera de la elaboración de un informe de mitigación, éste deberá ser elaborado y evaluado conforme al procedimiento y a la metodología que fije el reglamento, el cual deberá ser expedido por decreto del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y suscrito, además, por el Ministro de Vivienda y Urbanismo, el cual se dictará conforme a los lineamientos generales fijados por la ley.

4° Que, por otra parte, el nuevo artículo 179 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, incluido en el Capítulo III del nuevo Título V, titulado "De los Aportes al Espacio Público", dispone que los aportes -referidos en el artículo 175 de la misma ley- deberán pagarse en dinero, en forma previa a la recepción municipal del proyecto o del otorgamiento de la autorización respectiva, según corresponda. En lo que interesa a este reglamento, la norma dispone que, alternativamente, el interesado podrá solicitar que el aporte se materialice a través de la ejecución de determinados estudios, proyectos, obras o medidas. Al respecto, la norma dispone que tal solicitud de ejecución alternativa deberá presentarse a través del sistema electrónico ya especificado, se podrá tramitar en conjunto con el informe de mitigación e incluirá un presupuesto detallado del costo de ejecución, en los términos que establezca este reglamento.

5° Que, en consecuencia, resulta necesario reglamentar el procedimiento y metodología conforme a los cuales se elaborarán y evaluarán los informes de mitigación que deberán presentar los titulares de los proyectos en aquellos casos en los que su presentación resulte obligatoria; así como reglamentar los términos en que se deben presentar las solicitudes de ejecución alternativa de aportes al espacio público.

6° Que la Política Nacional de Desarrollo Urbano considera como uno de sus principios rectores la participación de la ciudadanía en las decisiones sobre las ciudades y como uno de sus objetivos garantizar una participación ciudadana efectiva en la construcción del lugar que las personas habitan o aspiran habitar, propósitos plenamente coherentes con lo establecido en el Programa de Gobierno, que señala que "la construcción de la ciudad debe considerar la democracia y la participación".

7° Que, por las razones descritas, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y el Ministerio de Vivienda y Urbanismo sometieron, tanto el proyecto de reglamento objeto de este decreto, como el proyecto de modificación a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, a un proceso de Consulta Ciudadana de alta convocatoria, en el cual participaron más de 45 personas naturales y jurídicas de todo el territorio nacional, haciendo llegar sus observaciones. Lo anterior denota el alto interés que concita esta materia en la comunidad, reafirmando el acierto de incluir a la ciudadanía en su debate, lo que ha permitido arribar a un texto más consensuado y preciso.

DECRETO:

1° **APRUÉBASE** el siguiente reglamento sobre mitigación de impactos al sistema de movilidad local derivados de proyectos de crecimiento urbano:

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES

CAPÍTULO I. ÁMBITO DE APLICACIÓN, DEFINICIONES Y FORMATOS

Artículo 1.1.1. Objeto

El presente decreto tiene por objeto reglamentar el mecanismo mediante el cual los proyectos inmobiliarios, entendidos como aquellos que conlleven crecimiento urbano por extensión o por densificación, sean estos urbanos o rurales autorizados conforme a lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, de titularidad pública o privada, deben declarar y mitigar los impactos relevantes que se producirán sobre el sistema de movilidad local como consecuencia de la puesta en operación del proyecto, propendiendo a que se mantengan los estándares de servicio del referido sistema en un nivel, al menos, semejante al existente antes de la ejecución del proyecto.

Con tal objeto, el presente reglamento establece el procedimiento y la metodología para que los titulares de los proyectos que incorporen nuevo suelo urbanizado a consecuencia de un loteo o que incrementen la intensidad de ocupación del suelo como consecuencia del aumento de sus habitantes, ocupantes o edificación, elaboren los Informes de Mitigación de Impacto Vial, en adelante IMIV, conforme a lo dispuesto en el artículo 171 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Asimismo, el presente decreto tiene por objeto reglamentar el mecanismo que establecen los incisos segundo y siguientes del artículo 179 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, para que los mencionados proyectos inmobiliarios puedan cumplir, alternativamente, la obligación que les impone el artículo 70 de la misma ley a través de la ejecución de determinados estudios, proyectos, obras o medidas.

Artículo 1.1.2. Sistema de movilidad local. Cumplimiento de la normativa y mitigación de impactos relevantes

El sistema de movilidad local corresponde al conjunto de obras físicas y de medidas de gestión de transporte público y privado que, relacionadas entre sí, permiten, fomentan, condicionan o inhiben los desplazamientos de personas y bienes y el acceso a los destinos requeridos, sea mediante modos motorizados o no motorizados.

Para el adecuado funcionamiento del sistema de movilidad local y con el objeto de resguardar las condiciones de seguridad de tránsito, de accesibilidad y de conectividad a la movilidad pública del entorno, los proyectos inmobiliarios objeto de este reglamento, según su envergadura, deben dar cumplimiento a determinadas exigencias normativas, relacionadas con el diseño de sus accesos, con las facilidades para la circulación peatonal, con las facilidades para la circulación de vehículos motorizados y no motorizados, con las facilidades para la operación del transporte público, con las exigencias de estacionamientos y áreas internas vehiculares, con la señalización de tránsito y con el cumplimiento de requisitos de accesibilidad universal.

Respecto de los proyectos inmobiliarios exentos de efectuar un IMIV o que deban efectuar un IMIV Básico, el adecuado cumplimiento de tales exigencias normativas es suficiente para concluir que el proyecto no genera impactos relevantes en el sistema de movilidad local, que requieran ser mitigados con obras o medidas adicionales. Por su parte, respecto de los proyectos inmobiliarios que deban efectuar un IMIV Intermedio o Mayor, tal suficiencia de las exigencias normativas debe analizarse en el marco del proceso de evaluación descrito en el Título III de este reglamento y, en caso de no ser suficientes, deben evaluarse las obras o medidas adicionales que el titular del proyecto proponga como mitigación de los impactos relevantes que el proyecto generaría con su puesta en operación.

Para efectos de este reglamento, un proyecto ocasiona impactos en el sistema de movilidad local cuando afecta los estándares o niveles de servicio existentes en dicho sistema. Para determinar si tales impactos son relevantes, debe estarse al estándar o nivel de servicio adecuado o aceptable que el presente reglamento determina para cada modo de transporte, tales como el establecido en el primer párrafo de la letra b) del artículo 3.6.4, respecto de la circulación de peatones o el establecido en la letra a) del artículo 3.6.11, respecto del incremento del flujo vehicular.

Los impactos relevantes sobre el sistema de movilidad local deberán ser mitigados a través de la ejecución de medidas relacionadas con la gestión e infraestructura del transporte público y privado y los modos no motorizados, y sus servicios conexos. Lo anterior incluye soluciones como pistas exclusivas para buses, terminales, paraderos, semaforización, señalización, habilitación de ciclovías y mejoramientos o adecuaciones a la vialidad, entre otras.

Estas medidas de mitigación considerarán los impactos del proyecto sobre el sistema de movilidad local, dentro de su área de influencia. Deben considerar las características de la zona en que se emplaza y resguardar 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.

Las mitigaciones deberán determinarse exclusivamente en función de las externalidades negativas que efectivamente generaría el proyecto con su puesta en operación, por lo que no requieren hacerse cargo de los déficits históricos de infraestructura en el área de influencia. Deberán establecerse y calcularse conforme a los métodos, procedimientos y plazos establecidos en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su Ordenanza General y en este reglamento, con el objeto que el titular del proyecto pueda conocer en forma oportuna las obras que se exigirán.

Artículo 1.1.3. Aportes al espacio público mediante ejecución de estudios, proyectos, obras o medidas

En los casos de crecimiento urbano por densificación, el aporte referido en el artículo 175 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones podrá materializarse a través de la ejecución de estudios de prefactibilidad, proyectos de ingeniería y/o de arquitectura, medidas operacionales para el transporte público o privado y los modos no motorizados, obras de infraestructura pública u otras medidas, conforme admite el artículo 179 de la misma ley, debiendo ajustarse el interesado a las siguientes reglas:

- a) Los estudios, proyectos, obras o medidas a ejecutar deben estar incluidos en el plan comunal o intercomunal de inversiones en infraestructura de movilidad y espacio público, referidos en los artículos 176 y 177 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

- b) En caso que se propongan estudios, proyectos, obras y medidas que no estén considerados en dichos planes, la aprobación municipal que exige el inciso 2° del artículo 179 de la misma Ley deberá ser previa a la presentación de la solicitud y en esta última, así como en la presentación al Concejo Municipal, deberá justificarse que lo propuesto no corresponda a las mitigaciones directas que debe ejecutar el mismo proyecto.
- c) La solicitud deberá presentarse a través del Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad y podrá tramitarse en conjunto con el informe de mitigación, sin perjuicio que la decisión final de esta solicitud se produzca en forma separada de la decisión respecto del IMIV.
- d) Si la solicitud se presenta con posterioridad al ingreso del IMIV, su tramitación se hará de acuerdo a lo señalado en el artículo 179 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- e) La solicitud ingresada al Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad deberá justificar la razón por la que los estudios, proyectos, obras o medidas propuestos no deben exigirse como mitigaciones directas del proyecto y deberá incluir un presupuesto detallado de su costo de ejecución, considerando el listado de todas las actividades y trabajos que requiera, ordenados en una planilla en forma cronológica que exprese su costo itemizado separado, expresado en unidades de fomento, incluyendo todos los insumos que sean necesarios e indicando el perfil técnico/profesional de las personas que los desarrollarán y el valor de su hora de trabajo. El SEIM contemplará un formulario tipo para estos efectos.
- f) La decisión final deberá aprobar expresa y fundadamente el valor asignado que se imputará al aporte que, conforme a la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, deba hacer el proyecto. Si el costo aprobado es mayor al aporte que corresponda enterar, el interesado podrá acoger dicho excedente a la modalidad de aportes reembolsables que contemplan los artículos 185 y 186 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.
- g) En cualquier caso, el interesado siempre podrá desistir de esta alternativa efectuando la cesión de terreno o pagando el aporte conforme a las reglas generales.

Artículo 1.1.4. Definiciones, siglas y abreviaturas

Para los efectos de este reglamento, se entenderá por:

"Acceso": área que conecta un proyecto de crecimiento urbano por extensión o por densificación con la vialidad pública, permitiendo el ingreso y/o el egreso de peatones y/o vehículos.

"Archivo en formato kml o kmz": fichero de almacenamiento virtual que contiene información geográfica como longitud y latitud, marcadores de lugar, polígono de formas, rutas, imágenes y texto, que permite delimitar un lugar en un mapa y que éste pueda ser visualizado de manera digital, mediante un programa computacional o aplicación que admita su lectura.

"Área de influencia": zona en la que un proyecto de crecimiento urbano por extensión o por densificación debe dar cumplimiento a las exigencias normativas relacionadas con el sistema de movilidad local. Respecto de los proyectos que deben efectuar un IMIV Intermedio o Mayor, corresponde también a la zona en la que se deben analizar los impactos relevantes que se producirán en el referido sistema como consecuencia de la puesta en operación de un proyecto y en la que, con el objeto de mantener los estándares de servicio en un nivel semejante al existente, se deben ejecutar medidas de mitigación de tales impactos. Este espacio se delimitará a partir de la dispersión de los flujos vehiculares o peatonales que induzca un proyecto, extendiéndose hasta la intersección que señale, para cada caso, la ley y este reglamento.

"Arco": sección de vía comprendida entre dos intersecciones consecutivas.

"Arco Saturado": arco cuyo grado de saturación en un período específico es mayor o igual a 80% del arco referido.

"Capacidad": número máximo de vehículos o usuarios por unidad de tiempo que puede circular por una vía o ser atendido en un paradero, respectivamente, bajo determinadas condiciones.

"Corte temporal": corresponde al año en que se debe realizar el análisis de impactos del proyecto.

"Grado de saturación": razón entre el flujo y la capacidad vehicular de una pista o grupo de pistas de uso compartido.

"IMIV": sigla de Informe de Mitigación de Impacto Vial.

"Impacto relevante": afectación o alteración del estándar o nivel de servicio existente en el sistema de movilidad local, por sobre el estándar establecido en este reglamento como adecuado o aceptable, respecto de uno o más modos de transporte.

"Informe de Mitigación de Impacto Vial": mecanismo a través del cual el titular de un proyecto de crecimiento urbano por extensión o por densificación declara el cumplimiento de las exigencias normativas relacionadas con el sistema de movilidad local. Respecto de los proyectos que deben efectuar un IMIV Intermedio o Mayor, corresponde también al mecanismo a través del cual el titular declara si la puesta en operación del proyecto producirá impactos relevantes sobre el sistema de movilidad local, y propone las medidas de mitigación destinadas a mantener los estándares de servicio del referido sistema, en la correspondiente área de influencia, en un nivel semejante al existente antes de la ejecución del proyecto.

"Intersección": área común de vías que se cruzan o convergen, incluidas en ellas tanto las calzadas como las respectivas aceras, así como la superficie contigua en la que se emplazan o implementan las medidas de señalización y gestión de tránsito requeridas para el adecuado funcionamiento de la intersección conforme a sus flujos estimados, tales como semáforos, señales verticales, demarcaciones horizontales, reductores de velocidad, entre otras.

"Medida de mitigación": intervención que tiene por objeto aplacar o disminuir un determinado impacto del proyecto en el sistema de movilidad local, tales como la ejecución de obras físicas o de infraestructura en el espacio público o en el espacio privado que el proyecto destine a uso público, o la implementación de medidas de gestión de tránsito o de gestión de los servicios de transporte.

"MESPIVU": sigla de Manual de Diseño y Evaluación Social de Proyectos de Vialidad Urbana.

"Nivel de servicio": medida cualitativa relacionada con el estándar que entrega el sistema de movilidad.

"OGUC": abreviatura de Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

"Pax": abreviatura para pasajero de un medio de transporte motorizado.

"Planimetría": representación en coordenadas planas del área de influencia, que incluye elementos relevantes del espacio público y del proyecto en estudio. Se utiliza para mostrar la situación actual y la proyectada, así como las medidas de cumplimiento normativo y de mitigación, propuestas en el respectivo informe.

"REDEVU": corresponde al Manual de Vialidad Urbana, denominado "Recomendaciones para el Diseño de Elementos de Infraestructura Vial Urbana", cuyas actualizaciones son aprobadas por el Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

"Ruta": trayecto que ha de recorrerse para llegar al proyecto desde un determinado origen o para salir de éste hacia un determinado destino, a través de una o más vías destinadas al tránsito vehicular o peatonal, según corresponda al tipo de desplazamiento.

"SECTRA": unidad técnica dependiente de la Subsecretaría de Transportes, también denominada Secretaría Ejecutiva de Planificación de Transporte, encargada del Programa de Vialidad y Transporte Urbano.

"SEIM": sigla de Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad.

"SEREMITT": sigla de Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones o de Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones.

"Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad": plataforma tecnológica que apoya el proceso de tramitación de los informes de mitigación de impacto vial.

"Sistema de movilidad local": conjunto de obras físicas y de medidas de gestión de transporte público y privado que, relacionadas entre sí, permiten, fomentan, condicionan o inhiben los desplazamientos de personas y bienes y el acceso a los destinos requeridos, sea mediante modos motorizados o no motorizados.

"Tasa de viajes generados": relación entre el número promedio de viajes por unidad de tiempo y período que salen de un determinado tipo de proyecto, y una determinada variable que caracteriza el proyecto, por ejemplo: viajes/vivienda-hora, viajes/m² construidos-hora, etc. Puede referirse también a viajes en modos de transporte específicos.

"Tasa de viajes atraídos": relación entre el número promedio de viajes por unidad de tiempo y período que llegan a un determinado tipo de proyecto, y una determinada variable que caracteriza el proyecto, por ejemplo: viajes/vivienda-hora, viajes/m² construidos-hora, etc. Puede referirse también a viajes en modos de transporte específicos.

"Veh": abreviatura de vehículo motorizado como unidad de medida, tales como automóviles, camionetas, buses, camiones, motocicletas u otros.

"Vehículo equivalente": vehículo de referencia en distintos modelos de transporte, utilizado como unidad de medida. La conversión de flujos de distintos tipos de vehículo a vehículos equivalentes, se realizará mediante la utilización de los factores de equivalencia recomendados en el MESPIVU.

"Veq": Abreviatura de vehículo equivalente.

"Viaje": desplazamiento de una persona desde un punto a otro, en un determinado modo de transporte o caminata y con un determinado propósito.

"viv": abreviatura de vivienda, entendida como edificación o unidad destinada al uso habitacional, tales como casas y departamentos.

Asimismo, en la aplicación de las disposiciones de este reglamento deberán considerarse las definiciones contenidas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones, en adelante, OGUC, respecto de los vocablos allí definidos, tales como "Crecimiento urbano por densificación", "Crecimiento urbano por extensión" o "Proyecto".

Artículo 1.1.5. Formatos

El formato de la ficha de características del proyecto será determinado mediante resolución conjunta del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y del Ministerio de Vivienda y Urbanismo.

Los cuadros, esquemas o planimetrías que deban incluirse en los informes de mitigación de impacto vial, deberán elaborarse conforme a los formatos que al efecto determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones mediante resolución, quien podrá ordenarlos y sistematizarlos en un Manual o Guía de Aplicación del Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad.

CAPÍTULO II. ANTECEDENTES DEL PROYECTO Y DETERMINACIÓN DEL TIPO DE INFORME REQUERIDO

Artículo 1.2.1. Ingreso de las características del proyecto en el Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad

El titular de cualquier proyecto de crecimiento urbano por extensión o por densificación debe declarar en el Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad, en adelante SEIM, y mediante la respectiva ficha, las características del mismo, tales como nombre y descripción del proyecto, localización y accesos, características físicas y operacionales, destinos involucrados y carga de ocupación de los mismos, superficies, número de estacionamientos, cantidad de unidades habitacionales, si las hubiere, entre otras características, con el objeto que el sistema pueda efectuar una estimación de los flujos vehiculares y peatonales inducidos por el proyecto, determinar si éste debe o no presentar un IMIV y, en caso que sea exigible, precisar el tipo de informe requerido.

Mediante un certificado emitido por el SEIM, se dejará constancia de la estimación de flujos y de la determinación de exención u obligatoriedad de presentar un IMIV. En caso que el proyecto se encuentre exento, el titular del proyecto deberá presentar dicho certificado ante la Dirección de Obras Municipales al solicitar el correspondiente permiso o autorización.

Artículo 1.2.2. Viajes inducidos por un proyecto

Los flujos vehiculares y peatonales inducidos por un proyecto corresponden al total de viajes, sea en transporte público o privado, incluyendo los viajes no motorizados, como bicicleta y caminata, obtenidos para la temporada y periodo más crítico, a partir de las tasas de generación o atracción de viajes que mejor reflejen la actividad y ubicación del proyecto. Lo anterior no solo implica considerar los viajes motorizados y no motorizados producidos por los usuarios o clientes del proyecto, sino también los producidos por la distribución de los productos o servicios que se generan o reciben en el proyecto.

Así, los viajes generados y atraídos (T) están asociados a la temporada y a los periodos del día en que la actividad del proyecto es, en promedio, más intensa y resultan de considerar los diferentes usos o destinos (d) que el proyecto incluye. Abarca todos los desplazamientos, en ambos sentidos de circulación, es decir, desde y hacia el proyecto, asociados al funcionamiento del proyecto: usuarios, clientes, despachos, etc.

Para calcular los viajes debe utilizarse la siguiente fórmula:

$$T = \sum_d \bar{v}_d \times v_d$$

donde

T : Total de viajes generados o viajes atraídos motorizados, para una temporada t , periodo p y zona i , expresados en veh/h, y no motorizados, expresados en viajes/h

\bar{v}_d : es la tasa promedio de viajes generados o viajes atraídos motorizados y no motorizados para el destino d , según corresponda.

v_d : es una medida de la característica que define la tasa de viajes de proyectos con destino d , como por ejemplo la superficie construida con ese destino.

Artículo 1.2.3. Tasas promedio de generación y atracción de viajes

La estimación del total de viajes asociados al funcionamiento del proyecto debe efectuarse conforme a las siguientes tasas, establecidas para cada destino y modo de transporte, distinguiendo según ubicación o tipo de proyecto, temporadas y periodos.

a) Uso de suelo residencial, destino vivienda.

Respecto del destino vivienda, se establecen las siguientes tasas, diferenciadas según ciudad, comuna y zona, a partir de la información disponible en las Encuestas Origen Destino y en los modelos estratégicos de transporte de SECTRA. Con todo, los valores aquí establecidos, podrán ser actualizados por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, mediante resolución, conforme a lo señalado en el artículo 1.2.4 de este reglamento.

REGIÓN	CIUDAD	COMUNA / ZONA	TASAS DE VIAJE														
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			BICICLETAS			TOTAL VIAJES		
			VEH/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
XV	Arica	Extremo Norte	1.00	0.11	0.19	0.10	0.07	0.12	0.68	0.43	1.36	0.01	0.01	0.01	1.79	0.62	1.68
XV	Arica	Norte de la Ciudad	0.32	0.11	0.17	0.39	0.16	0.22	0.44	0.29	0.26	0.03	0.01	0.02	1.18	0.56	0.67
XV	Arica	Nor Oriente Renato Rocca	0.21	0.05	0.11	0.40	0.22	0.17	0.37	0.39	0.19	0.08	0.02	0.03	1.06	0.68	0.52
XV	Arica	Nor Oriente Río San José	0.22	0.05	0.11	0.26	0.08	0.15	0.50	0.20	0.28	0.06	0.01	0.02	1.04	0.34	0.56
XV	Arica	Nor Poniente Río San José	0.36	0.10	0.10	0.20	0.11	0.09	0.61	0.20	0.29	0.01	0.04	0.03	1.19	0.46	0.52
XV	Arica	Sur Oriente Tambo Quemado	0.35	0.14	0.16	0.43	0.13	0.19	0.36	0.22	0.31	0.02	0.01	0.03	1.16	0.50	0.69
XV	Arica	Oriente	0.37	0.09	0.23	0.21	0.02	0.13	0.75	0.21	0.30	0.02	0.01	0.03	1.35	0.33	0.69
XV	Arica	Perímetro en torno al centro	0.27	0.10	0.07	0.23	0.11	0.15	0.45	0.40	0.40	0.01	0.01	0.01	0.96	0.62	0.64
XV	Arica	Centro	0.12	0.10	0.12	0.19	0.07	0.12	0.55	0.43	0.41	0.01	0.01	0.01	0.86	0.60	0.66
XV	Arica	Puerto	0.42	0.42	0.42	0.19	0.07	0.12	0.55	0.43	0.41	0.01	0.01	0.01	1.16	0.92	0.96
XV	Arica	Sur - Oriente	0.34	0.07	0.26	0.27	0.09	0.15	0.51	0.19	0.09	0.02	0.01	0.01	1.13	0.37	0.51
XV	Arica	Costa Sur Turístico	0.34	0.33	0.33	0.27	0.09	0.15	0.51	0.19	0.09	0.02	0.01	0.01	1.14	0.63	0.58
I	Iquique - Alto Hospicio	Alto Hospicio	0.19	0.05	0.12	0.50	0.11	0.17	0.69	0.20	0.33	0.01	0.05	0.12	1.39	0.41	0.74
I	Iquique - Alto Hospicio	Iquique Bajo Molle	0.78	0.13	0.04	0.34	0.11	0.11	0.22	0.04	0.10	0.04	0.13	0.04	1.39	0.41	0.28
I	Iquique - Alto Hospicio	Iquique Borde Turístico	0.89	0.20	0.50	0.17	0.19	0.19	0.40	0.18	0.24	0.20	0.20	0.50	1.67	0.78	1.44
I	Iquique - Alto Hospicio	Iquique Centro Histórico	0.21	0.04	0.07	0.27	0.07	0.13	0.43	0.25	0.22	0.01	0.04	0.07	0.93	0.40	0.49
I	Iquique - Alto Hospicio	Iquique Centro Oriente	0.20	0.04	0.10	0.46	0.17	0.21	0.50	0.24	0.24	0.01	0.04	0.10	1.17	0.50	0.65
I	Iquique - Alto Hospicio	Iquique Intermedia	0.42	0.11	0.18	0.42	0.17	0.23	0.39	0.14	0.23	0.01	0.11	0.18	1.25	0.54	0.82
I	Iquique - Alto Hospicio	Iquique Seccional Sur	0.36	0.09	0.13	0.53	0.12	0.25	0.28	0.04	0.10	0.13	0.09	0.13	1.29	0.33	0.61
II	Antofagasta	Centro	0.26	0.09	0.20	0.31	0.11	0.60	0.57	0.27	0.54	0.01	0.01	0.01	1.15	0.48	1.36
II	Antofagasta	Centro Sur	0.36	0.09	0.27	0.36	0.12	0.30	0.18	0.16	0.20	0.01	0.01	0.01	0.91	0.38	0.78
II	Antofagasta	Centro Norte	0.19	0.06	0.11	0.27	0.11	0.33	0.38	0.20	0.28	0.01	0.01	0.01	0.84	0.37	0.73
II	Antofagasta	Centro Oriente	0.24	0.05	0.14	0.45	0.20	0.41	0.36	0.14	0.28	0.01	0.01	0.01	1.06	0.39	0.84
II	Antofagasta	Industrial	0.19	0.06	0.12	0.41	0.19	0.47	0.41	0.04	0.43	0.01	0.01	0.01	1.02	0.30	1.04

REGIÓN	CIUDAD	COMUNA / ZONA	TASAS DE VIAJE														
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			BICICLETAS			TOTAL VIAJES		
			VEH/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
II	Antofagasta	Oriente	0.18	0.04	0.09	0.60	0.17	0.59	0.63	0.18	0.53	0.01	0.01	0.01	1.42	0.40	1.22
II	Antofagasta	Norte	0.54	0.09	0.28	0.49	0.10	0.31	0.29	0.08	0.23	0.01	0.01	0.01	1.32	0.28	0.83
II	Antofagasta	Sur	0.58	0.08	0.43	0.27	0.11	0.15	0.11	0.11	0.13	0.01	0.01	0.01	0.98	0.31	0.71
II	Calama	Nor Poniente	0.25	0.10	0.08	0.20	0.18	0.34	0.39	0.17	0.38	0.03	0.02	0.03	0.87	0.47	0.83
II	Calama	Nor Oriente	0.58	0.18	0.22	0.30	0.14	0.23	0.28	0.06	0.35	0.01	0.01	0.01	1.17	0.39	0.80
II	Calama	Poniente	0.23	0.06	0.16	0.27	0.14	0.35	0.47	0.35	0.42	0.02	0.02	0.02	0.99	0.57	0.94
II	Calama	Centro	0.19	0.02	0.02	0.17	0.09	0.2	0.55	0.26	0.72	0.01	0.01	0.02	0.93	0.37	0.95
II	Calama	Oriente	0.60	0.25	0.30	0.14	0.05	0.16	0.26	0.09	0.12	0.01	0.01	0.01	1.02	0.39	0.59
II	Calama	Sur Poniente	0.31	0.14	0.28	0.23	0.14	0.28	0.46	0.11	0.5	0.01	0.01	0.01	1.01	0.41	1.07
III	Copiapó	Nor-Poniente	0.34	0.11	0.21	0.43	0.13	0.30	0.45	0.14	0.39	0.01	0.01	0.01	1.22	0.39	0.91
III	Copiapó	Nor-Oriente	0.17	0.03	0.09	0.45	0.20	0.33	0.45	0.14	0.37	0.01	0.01	0.01	1.08	0.38	0.81
III	Copiapó	Centro	0.19	0.03	0.21	0.23	0.04	0.09	0.69	0.19	0.76	0.01	0.01	0.01	1.13	0.27	1.08
III	Copiapó	Centro-Oriente	0.45	0.22	0.34	0.23	0.09	0.29	0.28	0.22	0.47	0.01	0.01	0.01	0.97	0.54	1.11
III	Copiapó	Sur	0.34	0.07	0.20	0.35	0.15	0.27	0.38	0.11	0.32	0.01	0.01	0.01	1.09	0.35	0.80
III	Copiapó	Oriente	0.36	0.08	0.21	0.29	0.13	0.30	0.28	0.09	0.37	0.02	0.01	0.02	0.95	0.31	0.91
III	Copiapó	Punta Negra	0.53	0.12	0.41	0.28	0.10	0.30	0.27	0.18	0.10	0.01	0.01	0.01	1.08	0.41	0.82
III	Copiapó	Palpote	0.17	0.06	0.17	0.34	0.20	0.41	0.37	0.30	0.72	0.02	0.02	0.02	0.91	0.58	1.33
IV	Coquimbo - La Serena	La Serena Avda. del Mar	0.24	0.10	0.22	0.11	0.07	0.07	0.08	0.04	0.05	0.01	0.01	0.01	0.45	0.22	0.36
IV	Coquimbo - La Serena	Coquimbo Centro	0.13	0.21	0.21	0.80	0.11	0.53	0.37	0.20	0.35	0.01	0.01	0.01	1.30	0.53	1.10
IV	Coquimbo - La Serena	La Serena Centro	0.24	0.07	0.07	0.29	0.07	0.14	1.23	0.38	1.01	0.01	0.01	0.01	1.76	0.53	1.23
IV	Coquimbo - La Serena	Coquimbo Costanera	0.16	0.04	0.08	0.27	0.06	0.28	0.96	0.09	0.59	0.01	0.01	0.01	1.40	0.21	0.96
IV	Coquimbo - La Serena	Coquimbo El Llano	0.35	0.08	0.21	0.25	0.10	0.09	1.02	0.26	0.63	0.02	0.02	0.02	1.63	0.45	0.95
IV	Coquimbo - La Serena	La Serena La Florida	0.22	0.06	0.14	0.58	0.20	0.44	0.35	0.08	0.28	0.01	0.01	0.01	1.16	0.35	0.87
IV	Coquimbo - La Serena	Coquimbo La Herradura	0.19	0.04	0.08	0.10	0.03	0.10	0.23	0.26	0.24	0.01	0.01	0.01	0.53	0.34	0.43

REGIÓN	CIUDAD	COMUNA / ZONA	TASAS DE VIAJE														
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			BICICLETAS			TOTAL VIAJES		
			VEH/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
IV	Coquimbo - La Serena	La Serena La Pampa	0.43	0.14	0.31	0.31	0.12	0.23	0.34	0.10	0.24	0.02	0.01	0.02	1.10	0.37	0.80
IV	Coquimbo - La Serena	La Serena Las Compañías	0.18	0.04	0.06	0.45	0.14	0.19	0.47	0.12	0.30	0.01	0.01	0.01	1.11	0.31	0.55
IV	Coquimbo - La Serena	Coquimbo Parte Alta	0.12	0.04	0.03	0.80	0.34	0.34	0.67	0.24	0.31	0.01	0.01	0.01	1.60	0.63	0.68
IV	Coquimbo - La Serena	Coquimbo Peñuelas	0.31	0.08	0.07	0.22	0.07	0.12	0.17	0.02	0.12	0.01	0.01	0.01	0.72	0.19	0.32
IV	Coquimbo - La Serena	Coquimbo San Juan - Sindempart	0.21	0.06	0.11	0.47	0.14	0.32	0.48	0.14	0.35	0.02	0.01	0.01	1.16	0.35	0.78
IV	Coquimbo - La Serena	Coquimbo Tierras Blancas	0.22	0.07	0.14	0.36	0.14	0.21	0.69	0.17	0.37	0.05	0.01	0.01	1.32	0.39	0.73
V	Gran Valparaíso	Valparaíso Barón-Placeres	0.17	0.02	0.05	0.48	0.28	0.26	0.36	0.12	0.22	0.01	0.01	0.01	1.01	0.43	0.54
V	Gran Valparaíso	Concón Oriente	0.17	0.05	0.05	1.12	0.25	0.83	0.26	0.14	0.14	0.01	0.01	0.01	1.56	0.45	1.03
V	Gran Valparaíso	Concón Poniente	0.38	0.20	0.28	0.21	0.11	0.13	0.26	0.14	0.28	0.01	0.01	0.01	0.85	0.46	0.70
V	Gran Valparaíso	Quilpué El Belloto	0.24	0.05	0.07	0.49	0.22	0.21	0.20	0.12	0.18	0.02	0.01	0.01	0.95	0.40	0.48
V	Gran Valparaíso	Quilpué El Belloto Norte	0.14	0.01	0.05	0.64	0.20	0.22	0.41	0.06	0.21	0.07	0.03	0.03	1.25	0.30	0.50
V	Gran Valparaíso	Viña del Mar Forestal	0.11	0.03	0.04	0.42	0.16	0.18	0.23	0.11	0.15	0.01	0.01	0.01	0.78	0.31	0.37
V	Gran Valparaíso	Viña del Mar Marga-Marga	0.21	0.04	0.10	0.24	0.17	0.14	0.16	0.11	0.21	0.01	0.01	0.01	0.62	0.34	0.46
V	Gran Valparaíso	Viña del Mar Miraflores	0.24	0.06	0.09	0.43	0.14	0.17	0.12	0.07	0.15	0.01	0.01	0.01	0.80	0.27	0.42
V	Gran Valparaíso	Villa Alemana Peñablanca	0.67	0.13	0.10	0.33	0.07	0.20	0.10	0.01	0.08	0.01	0.01	0.01	1.11	0.23	0.39
V	Gran Valparaíso	Valparaíso Placilla-Curauma	0.52	0.10	0.16	0.33	0.10	0.11	0.18	0.08	0.09	0.01	0.01	0.01	1.04	0.29	0.36
V	Gran Valparaíso	Valparaíso Plan	0.04	0.03	0.03	0.39	0.11	0.10	0.19	0.23	0.16	0.01	0.01	0.01	0.62	0.38	0.30
V	Gran Valparaíso	Viña del Mar Plan	0.15	0.07	0.09	0.27	0.10	0.12	0.20	0.19	0.29	0.01	0.01	0.01	0.63	0.38	0.51
V	Gran Valparaíso	Valparaíso Playa Ancha	0.11	0.02	0.03	0.45	0.17	0.26	0.20	0.12	0.20	0.01	0.01	0.01	0.77	0.32	0.50
V	Gran Valparaíso	Quilpué Norte	0.70	0.10	0.19	0.33	0.10	0.21	0.11	0.09	0.13	0.01	0.01	0.01	1.16	0.29	0.54
V	Gran Valparaíso	Quilpué Poniente	0.20	0.07	0.05	0.34	0.18	0.16	0.26	0.14	0.17	0.01	0.01	0.01	0.81	0.40	0.39
V	Gran Valparaíso	Quilpué Sur	0.46	0.06	0.11	0.57	0.14	0.22	0.18	0.09	0.17	0.01	0.01	0.01	1.22	0.30	0.51
V	Gran Valparaíso	Viña del Mar Recreo	0.25	0.06	0.08	0.33	0.18	0.16	0.13	0.14	0.17	0.01	0.01	0.01	0.72	0.39	0.43
V	Gran Valparaíso	Viña del Mar Reñaca	0.55	0.20	0.30	0.19	0.15	0.21	0.12	0.08	0.12	0.02	0.02	0.02	0.88	0.45	0.65

REGIÓN	CIUDAD	COMUNA / ZONA	TASAS DE VIAJE														
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			BICICLETAS			TOTAL VIAJES		
			VEH/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
V	Gran Valparaíso	Valparaíso Rodelillo	0.20	0.05	0.05	0.55	0.12	0.26	0.23	0.07	0.09	0.01	0.01	0.01	0.99	0.24	0.41
V	Gran Valparaíso	Viña del Mar Santa Julia	0.20	0.06	0.08	0.48	0.19	0.23	0.35	0.07	0.24	0.01	0.01	0.01	1.04	0.33	0.56
V	Gran Valparaíso	Valparaíso Alto	0.17	0.02	0.04	0.42	0.17	0.24	0.23	0.11	0.14	0.01	0.01	0.01	0.83	0.31	0.44
V	Gran Valparaíso	Villa Alemana Norte	0.24	0.06	0.06	0.59	0.17	0.31	0.26	0.10	0.15	0.01	0.01	0.01	1.10	0.34	0.53
V	Gran Valparaíso	Villa Alemana Poniente	0.16	0.05	0.08	0.54	0.22	0.23	0.41	0.07	0.26	0.01	0.01	0.01	1.12	0.35	0.58
V	Gran Valparaíso	Viña del Mar Oriente	0.17	0.02	0.04	0.41	0.17	0.30	0.18	0.10	0.15	0.01	0.01	0.01	0.77	0.29	0.50
RM	Gran Santiago	Buín	0.12	0.12	0.04	0.24	0.29	0.08	0.36	0.18	0.31	0.15	0.03	0.03	0.88	0.61	0.46
RM	Gran Santiago	Calera de Tango	0.12	0.05	0.04	0.07	0.06	0.08	0.66	0.17	0.18	0.08	0.06	0.01	0.93	0.34	0.31
RM	Gran Santiago	Cerrillos	0.25	0.05	0.07	0.48	0.16	0.11	0.35	0.09	0.58	0.02	0.01	0.01	1.09	0.31	0.77
RM	Gran Santiago	Cerro Navia	0.12	0.05	0.02	0.33	0.26	0.14	0.38	0.27	0.41	0.02	0.01	0.01	0.85	0.59	0.59
RM	Gran Santiago	Collina	0.22	0.05	0.09	0.15	0.04	0.17	0.34	0.18	0.52	0.03	0.01	0.01	0.73	0.29	0.79
RM	Gran Santiago	Conchalí	0.10	0.01	0.09	0.31	0.16	0.53	0.06	0.02	0.61	0.01	0.01	0.01	0.49	0.19	1.24
RM	Gran Santiago	El Bosque	0.14	0.03	0.03	0.29	0.14	0.14	0.49	0.12	0.37	0.05	0.05	0.05	0.96	0.33	0.59
RM	Gran Santiago	El Monte	0.13	0.07	0.07	0.23	0.11	0.03	0.40	0.12	0.19	0.10	0.01	0.08	0.87	0.31	0.37
RM	Gran Santiago	Estación Central	0.24	0.04	0.04	0.24	0.09	0.13	0.50	0.04	0.42	0.01	0.03	0.01	0.98	0.20	0.60
RM	Gran Santiago	Huechuraba	0.28	0.05	0.06	0.38	0.12	0.10	0.42	0.23	0.27	0.07	0.05	0.05	1.15	0.46	0.47
RM	Gran Santiago	Independencia	0.32	0.01	0.01	0.32	0.14	0.08	0.39	0.44	0.48	0.07	0.03	0.03	1.11	0.61	0.59
RM	Gran Santiago	Isla De Maipo	0.32	0.08	0.08	0.04	0.09	0.03	0.25	0.06	0.08	0.30	0.02	0.21	0.92	0.25	0.40
RM	Gran Santiago	La Cisterna	0.18	0.07	0.04	0.31	0.13	0.14	0.24	0.08	0.30	0.09	0.01	0.09	0.82	0.28	0.58
RM	Gran Santiago	La Florida	0.24	0.09	0.08	0.36	0.19	0.16	0.20	0.15	0.44	0.01	0.01	0.01	0.81	0.44	0.69
RM	Gran Santiago	La Granja	0.25	0.02	0.08	0.41	0.08	0.19	0.39	0.16	0.44	0.03	0.01	0.02	1.07	0.27	0.73
RM	Gran Santiago	La Pintana	0.08	0.03	0.07	0.39	0.17	0.20	0.40	0.09	0.16	0.04	0.01	0.01	0.91	0.30	0.44
RM	Gran Santiago	La Reina	0.46	0.31	0.27	0.31	0.23	0.28	0.24	0.14	0.29	0.06	0.01	0.07	1.07	0.69	0.92
RM	Gran Santiago	Lampa	0.18	0.24	0.02	0.14	0.03	0.01	0.53	0.28	0.35	0.13	0.01	0.01	0.99	0.55	0.40

REGIÓN	CIUDAD	COMUNA / ZONA	TASAS DE VIAJE														
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			BICICLETAS			TOTAL VIAJES		
			VEH/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
RM	Gran Santiago	Las Condes	0.44	0.25	0.28	0.25	0.13	0.10	0.09	0.13	0.30	0.05	0.01	0.01	0.83	0.52	0.69
RM	Gran Santiago	Lo Barnechea	0.68	0.19	0.42	0.27	0.09	0.12	0.47	0.28	0.48	0.03	0.02	0.08	1.44	0.58	1.10
RM	Gran Santiago	Lo Espejo	0.06	0.09	0.09	0.28	0.12	0.23	0.29	0.14	0.50	0.09	0.01	0.01	0.72	0.36	0.84
RM	Gran Santiago	Lo Prado	0.03	0.04	0.04	0.31	0.17	0.25	0.35	0.21	0.60	0.01	0.02	0.02	0.69	0.44	0.92
RM	Gran Santiago	Macul	0.17	0.13	0.27	0.31	0.11	0.12	0.12	0.39	0.37	0.05	0.05	0.05	0.65	0.67	0.82
RM	Gran Santiago	Maipú	0.22	0.05	0.05	0.35	0.17	0.13	0.23	0.10	0.32	0.03	0.01	0.02	0.83	0.33	0.51
RM	Gran Santiago	Melipilla	0.09	0.01	0.02	0.21	0.18	0.19	0.40	0.11	0.19	0.07	0.02	0.01	0.76	0.32	0.41
RM	Gran Santiago	Ñuñoa	0.33	0.16	0.17	0.24	0.17	0.22	0.08	0.12	0.23	0.06	0.01	0.05	0.72	0.47	0.66
RM	Gran Santiago	Padre Hurtado	0.01	0.03	0.19	0.09	0.01	0.02	0.40	0.11	0.27	0.05	0.01	0.01	0.54	0.16	0.49
RM	Gran Santiago	Pedro Aguirre Cerda	0.05	0.04	0.02	0.28	0.09	0.15	0.26	0.19	0.34	0.01	0.01	0.02	0.60	0.33	0.54
RM	Gran Santiago	Peñaflor	0.08	0.04	0.10	0.12	0.10	0.10	0.35	0.04	0.22	0.07	0.02	0.02	0.62	0.19	0.44
RM	Gran Santiago	Peñalolén	0.39	0.07	0.01	0.34	0.14	0.12	0.24	0.27	0.28	0.02	0.02	0.01	0.99	0.50	0.43
RM	Gran Santiago	Pirque	0.26	0.04	1.83	0.10	0.05	0.01	0.11	0.09	0.01	0.10	0.02	0.05	0.57	0.19	1.90
RM	Gran Santiago	Providencia	0.27	0.21	0.04	0.17	0.09	0.07	0.11	0.07	0.44	0.06	0.04	0.03	0.62	0.41	0.58
RM	Gran Santiago	Pudahuel	0.20	0.04	0.10	0.39	0.14	0.24	0.32	0.10	0.74	0.01	0.01	0.01	0.92	0.30	1.09
RM	Gran Santiago	Puente Alto	0.09	0.08	0.01	0.30	0.14	0.18	0.32	0.14	0.24	0.01	0.01	0.02	0.73	0.36	0.45
RM	Gran Santiago	Quilicura	0.16	0.03	0.04	0.48	0.12	0.11	0.33	0.21	0.24	0.07	0.01	0.01	1.03	0.37	0.41
RM	Gran Santiago	Quinta Normal	0.17	0.06	0.09	0.24	0.16	0.17	0.31	0.17	0.27	0.02	0.01	0.01	0.75	0.40	0.53
RM	Gran Santiago	Recoleta	0.19	0.03	0.02	0.41	0.11	0.13	0.44	0.27	0.45	0.06	0.01	0.02	1.09	0.42	0.62
RM	Gran Santiago	Renca	0.16	0.04	0.15	0.37	0.26	0.16	0.42	0.13	0.43	0.04	0.01	0.01	0.99	0.44	0.75
RM	Gran Santiago	San Bernardo	0.12	0.13	0.02	0.26	0.12	0.14	0.48	0.21	0.37	0.06	0.01	0.06	0.93	0.47	0.59
RM	Gran Santiago	San Joaquín	0.16	0.02	0.06	0.33	0.15	0.21	0.39	0.21	0.33	0.04	0.04	0.05	0.92	0.42	0.64
RM	Gran Santiago	San Miguel	0.29	0.04	0.04	0.28	0.28	0.14	0.39	0.31	0.35	0.02	0.02	0.02	0.97	0.65	0.55
RM	Gran Santiago	San Ramón	0.21	0.13	0.08	0.34	0.12	0.07	0.37	0.21	0.38	0.07	0.01	0.01	0.98	0.47	0.55

REGIÓN	CIUDAD	COMUNA / ZONA	TASAS DE VIAJE														
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			BICICLETAS			TOTAL VIAJES		
			VEH/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
RM	Gran Santiago	Santiago	0.12	0.04	0.01	0.19	0.14	0.10	0.28	0.26	0.32	0.02	0.01	0.01	0.60	0.46	0.43
RM	Gran Santiago	Talagante	0.13	0.03	0.55	0.23	0.20	0.04	0.58	0.06	0.21	0.01	0.08	0.01	0.95	0.36	0.81
RM	Gran Santiago	Vitacura	0.68	0.39	0.39	0.16	0.04	0.09	0.24	0.04	0.22	0.20	0.01	0.26	1.29	0.48	0.97
VI	Rancagua - Machali	Centro	0.12	0.03	0.05	0.16	0.05	0.15	0.47	0.30	0.62	0.01	0.01	0.01	0.75	0.39	0.82
VI	Rancagua - Machali	Machali	0.51	0.08	0.21	0.31	0.11	0.18	0.33	0.13	0.35	0.05	0.01	0.01	1.19	0.33	0.75
VI	Rancagua - Machali	Nororiente	0.12	0.04	0.07	0.48	0.17	0.27	0.44	0.13	0.3	0.09	0.03	0.05	1.14	0.37	0.68
VI	Rancagua - Machali	Norte	0.33	0.08	0.17	0.34	0.13	0.23	0.28	0.13	0.34	0.02	0.02	0.02	0.98	0.36	0.75
VI	Rancagua - Machali	Poniente	0.24	0.07	0.17	0.54	0.17	0.36	0.22	0.15	0.35	0.05	0.01	0.01	1.06	0.40	0.89
VI	Rancagua - Machali	Sur	0.34	0.05	0.31	0.29	0.09	0.17	0.54	0.25	0.39	0.02	0.04	0.04	1.20	0.43	0.90
VI	Rancagua - Machali	Suroriente	0.45	0.08	0.20	0.33	0.08	0.22	0.28	0.20	0.27	0.06	0.01	0.03	1.13	0.37	0.72
VII	Talca	Centro	0.28	0.07	0.20	0.29	0.12	0.36	0.58	0.44	0.79	0.11	0.03	0.07	1.27	0.65	1.42
VII	Talca	Centroriente	0.17	0.04	0.16	0.51	0.19	0.58	0.46	0.35	0.53	0.09	0.03	0.05	1.22	0.61	1.33
VII	Talca	Nororiente	0.24	0.12	0.28	0.46	0.20	0.53	0.23	0.17	0.29	0.11	0.03	0.03	1.04	0.52	1.14
VII	Talca	Norponiente	0.16	0.05	0.17	0.43	0.15	0.46	0.31	0.31	0.48	0.13	0.02	0.11	1.03	0.54	1.23
VII	Talca	Suroriente	0.10	0.04	0.09	0.52	0.21	0.52	0.65	0.26	0.56	0.18	0.06	0.15	1.46	0.56	1.31
VII	Talca	Surponiente	0.18	0.07	0.12	0.48	0.23	0.54	0.35	0.25	0.43	0.08	0.03	0.09	1.08	0.58	1.18
VII	Curicó	Centro	0.10	0.20	0.11	0.09	0.00	0.03	0.32	0.23	0.26	0.02	0.04	0.02	0.53	0.47	0.42
VII	Curicó	Norponiente	0.25	0.04	0.10	0.25	0.09	0.15	0.23	0.05	0.12	0.09	0.02	0.04	0.83	0.20	0.40
VII	Curicó	Norte	0.33	0.04	0.17	0.23	0.11	0.14	0.19	0.11	0.17	0.09	0.03	0.04	0.83	0.30	0.52
VII	Curicó	Oriente	0.29	0.15	0.32	0.15	0.03	0.12	0.18	0.03	0.12	0.06	0.01	0.02	0.68	0.22	0.59
VII	Curicó	Sur	0.25	0.02	0.20	0.19	0.13	0.14	0.22	0.06	0.13	0.02	0.03	0.03	0.69	0.23	0.51
VII	Curicó	Surponiente	0.14	0.01	0.04	0.37	0.16	0.14	0.21	0.08	0.10	0.10	0.02	0.08	0.83	0.27	0.36
VII	Linares	Linares	0.21	0.06	0.18	0.21	0.09	0.18	0.42	0.19	0.53	0.12	0.03	0.13	0.96	0.38	1.02
VIII	Chillán	Central	0.11	0.07	0.11	0.26	0.08	0.14	0.59	0.47	1.12	0.02	0.03	0.06	0.98	0.64	1.44

REGIÓN	CIUDAD	COMUNA / ZONA	TASAS DE VIAJE														
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			BICICLETAS			TOTAL VIAJES		
			VEH/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
VIII	Chillán	Centro histórico	0.13	0.15	0.09	0.22	0.08	0.17	0.66	0.53	1.42	0.06	0.03	0.02	1.07	0.79	1.71
VIII	Chillán	Nor-oriente	0.44	0.07	0.31	0.22	0.21	0.28	0.34	0.23	0.51	0.06	0.05	0.02	1.07	0.55	1.12
VIII	Chillán	Nor-poniente	0.10	0.03	0.06	0.31	0.20	0.32	0.56	0.22	0.78	0.13	0.03	0.07	1.10	0.48	1.24
VIII	Chillán	Oriente	0.07	0.02	0.05	0.40	0.18	0.42	0.54	0.30	0.55	0.17	0.05	0.11	1.19	0.56	1.14
VIII	Chillán	Sur	0.27	0.03	0.17	0.34	0.19	0.42	0.34	0.23	0.38	0.17	0.08	0.10	1.12	0.53	1.06
VIII	Gran Concepción	Chiguayante	0.09	0.02	0.06	0.33	0.14	0.29	0.36	0.12	0.49	0.01	0.01	0.01	0.79	0.28	0.84
VIII	Gran Concepción	Concepción	0.13	0.04	0.06	0.50	0.12	0.35	0.35	0.13	0.35	0.01	0.01	0.01	1.00	0.29	0.77
VIII	Gran Concepción	Coronel	0.03	0.01	0.01	0.39	0.12	0.24	0.39	0.15	0.61	0.01	0.01	0.01	0.82	0.29	0.87
VIII	Gran Concepción	Hualqui	0.03	0.01	0.01	0.52	0.08	0.18	0.14	0.21	0.29	0.01	0.01	0.01	0.70	0.31	0.49
VIII	Gran Concepción	Lota	0.03	0.01	0.01	0.26	0.16	0.16	0.66	0.19	0.74	0.01	0.01	0.01	0.96	0.36	0.92
VIII	Gran Concepción	Penco	0.04	0.01	0.01	0.51	0.19	0.48	0.29	0.15	0.46	0.01	0.01	0.01	0.86	0.35	0.96
VIII	Gran Concepción	San Pedro	0.11	0.04	0.07	0.44	0.12	0.37	0.29	0.06	0.37	0.01	0.01	0.01	0.84	0.22	0.82
VIII	Gran Concepción	Talcahuano	0.12	0.02	0.04	0.51	0.13	0.30	0.32	0.08	0.42	0.01	0.01	0.01	0.96	0.25	0.77
VIII	Gran Concepción	Tome	0.03	0.01	0.03	0.19	0.11	0.22	0.44	0.06	0.55	0.01	0.01	0.01	0.67	0.19	0.81
VIII	Los Ángeles	Centro	0.14	0.05	0.12	0.18	0.12	0.14	0.62	0.40	0.81	0.05	0.02	0.04	0.99	0.59	1.11
VIII	Los Ángeles	Centro-oriente	0.32	0.08	0.33	0.28	0.17	0.22	0.48	0.20	0.52	0.03	0.01	0.03	1.12	0.46	1.11
VIII	Los Ángeles	Norte	0.39	0.07	0.43	0.37	0.18	0.22	0.34	0.03	0.43	0.02	0.01	0.01	1.12	0.29	1.09
VIII	Los Ángeles	Oriente	0.10	0.27	0.10	0.33	0.09	0.48	0.63	0.27	0.53	0.27	0.01	0.29	1.33	0.64	1.41
VIII	Los Ángeles	Poniente	0.10	0.01	0.08	0.44	0.21	0.35	0.59	0.15	0.51	0.07	0.01	0.05	1.19	0.38	0.99
VIII	Los Ángeles	Sur-oriente	0.04	0.02	0.03	0.57	0.19	0.46	0.39	0.16	0.27	0.08	0.01	0.09	1.08	0.38	0.86
IX	Angol	Angol	0.13	0.03	0.10	0.17	0.08	0.1	0.57	0.20	0.48	0.15	0.04	0.08	1.01	0.35	0.75
IX	Temuco P. las Casas	Temuco Centro	0.16	0.12	0.16	0.19	0.09	0.09	0.35	0.20	0.49	0.01	0.01	0.01	0.72	0.42	0.75
IX	Temuco P. las Casas	Temuco Centro poniente	0.51	0.14	0.35	0.19	0.12	0.18	0.21	0.14	0.27	0.01	0.01	0.01	0.91	0.40	0.81
IX	Temuco P. las Casas	Temuco Nor poniente	0.25	0.05	0.11	0.36	0.14	0.26	0.25	0.09	0.21	0.03	0.01	0.01	0.89	0.29	0.59

REGIÓN	CIUDAD	COMUNA / ZONA	TASAS DE VIAJE														
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			BICICLETAS			TOTAL VIAJES		
			VEH/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
IX	Temuco P. las Casas	Temuco Norte	0.25	0.05	0.11	0.36	0.14	0.26	0.25	0.09	0.21	0.03	0.01	0.01	0.89	0.29	0.59
IX	Temuco P. las Casas	Temuco Oriente	0.21	0.06	0.10	0.39	0.14	0.22	0.19	0.15	0.22	0.04	0.01	0.03	0.83	0.37	0.57
IX	Temuco P. las Casas	Temuco Poniente	0.13	0.03	0.06	0.39	0.18	0.23	0.38	0.10	0.28	0.01	0.01	0.01	0.91	0.31	0.58
IX	Temuco P. las Casas	Padre Las Casas Sur	0.16	0.03	0.07	0.34	0.14	0.27	0.20	0.12	0.22	0.03	0.01	0.01	0.72	0.30	0.57
IX	Temuco P. las Casas	Padre Las Casas Sur poniente	0.24	0.04	0.09	0.32	0.12	0.17	0.23	0.12	0.17	0.04	0.01	0.01	0.82	0.28	0.45
XIV	Valdivia	Isla Teja	0.62	0.08	0.36	0.16	0.07	0.12	0.26	0.09	0.31	0.02	0.01	0.03	1.06	0.26	0.82
XIV	Valdivia	Centro	0.15	0.16	0.20	0.19	0.03	0.26	0.48	0.18	0.44	0.04	0.02	0.02	0.86	0.39	0.93
XIV	Valdivia	General Lagos	0.14	0.11	0.05	0.19	0.06	0.21	0.39	0.12	0.29	0.04	0.01	0.01	0.77	0.30	0.56
XIV	Valdivia	Pedro Montt	0.33	0.08	0.18	0.17	0.09	0.14	0.47	0.09	0.35	0.03	0.02	0.01	0.99	0.28	0.68
XIV	Valdivia	Las Mulatas	0.50	0.08	0.32	0.35	0.10	0.17	0.16	0.07	0.11	0.03	0.01	0.01	1.04	0.26	0.62
XIV	Valdivia	Francia Norte	0.53	0.13	0.34	0.33	0.12	0.24	0.36	0.07	0.22	0.03	0.01	0.02	1.25	0.32	0.82
XIV	Valdivia	Francia Sur	0.21	0.05	0.12	0.38	0.11	0.16	0.25	0.07	0.11	0.03	0.01	0.01	0.87	0.24	0.40
XIV	Valdivia	Picarte Sur	0.35	0.08	0.16	0.46	0.15	0.23	0.20	0.09	0.18	0.04	0.01	0.01	1.05	0.33	0.58
XIV	Valdivia	Holzpfafel	0.13	0.02	0.05	0.41	0.15	0.23	0.32	0.13	0.17	0.03	0.01	0.01	0.90	0.32	0.45
XIV	Valdivia	Collico	0.38	0.06	0.25	0.34	0.18	0.12	0.34	0.04	0.09	0.10	0.04	0.04	1.17	0.32	0.50
XIV	Valdivia	Las Ánimas	0.35	0.04	0.15	0.23	0.15	0.17	0.17	0.06	0.11	0.01	0.01	0.01	0.76	0.25	0.44
XIV	Valdivia	Poniente	0.35	0.08	0.20	0.30	0.10	0.11	0.06	0.01	0.09	0.02	0.01	0.01	0.73	0.20	0.42
X	Osorno	Norponiente	0.20	0.06	0.08	0.40	0.11	0.17	0.29	0.13	0.18	0.02	0.01	0.01	0.90	0.30	0.44
X	Osorno	Poniente	0.12	0.01	0.06	0.41	0.12	0.18	0.33	0.11	0.16	0.03	0.01	0.02	0.89	0.25	0.42
X	Osorno	Surponiente	0.27	0.05	0.07	0.24	0.05	0.24	0.26	0.06	0.11	0.03	0.01	0.02	0.79	0.17	0.45
X	Osorno	Centro	0.56	0.12	0.26	0.09	0.04	0.08	0.45	0.23	0.31	0.01	0.01	0.01	1.11	0.39	0.66
X	Osorno	Sur	0.87	0.33	0.56	0.12	0.04	0.13	0.26	0.18	0.12	0.02	0.03	0.03	1.27	0.58	0.84
X	Osorno	Suroriente	0.44	0.10	0.37	0.31	0.08	0.20	0.30	0.08	0.21	0.02	0.03	0.03	1.07	0.29	0.81
X	Osorno	Oriente	0.62	0.07	0.24	0.30	0.09	0.27	0.18	0.08	0.15	0.02	0.03	0.03	1.12	0.27	0.69

REGIÓN	CIUDAD	COMUNA / ZONA	TASAS DE VIAJE														
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			BICICLETAS			TOTAL VIAJES		
			VEH/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD		
			P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3
X	Osorno	Centrooriente	0.19	0.06	0.16	0.41	0.12	0.19	0.23	0.30	0.28	0.01	0.01	0.01	0.84	0.50	0.64
X	Osorno	Norte	0.24	0.06	0.07	0.36	0.16	0.27	0.28	0.11	0.12	0.02	0.01	0.01	0.90	0.34	0.47
X	Osorno	Noriente	0.51	0.09	0.26	0.26	0.15	0.18	0.26	0.07	0.38	0.04	0.01	0.01	1.06	0.32	0.83
X	Puerto Montt	Alerce - La Vara	0.12	0.03	0.04	0.37	0.01	0.16	0.45	0.09	0.17	0.01	0.01	0.01	0.95	0.13	0.38
X	Puerto Montt	Barrio Industrial	0.29	0.06	0.17	0.29	0.10	0.14	0.39	0.06	0.14	0.01	0.01	0.01	0.97	0.23	0.46
X	Puerto Montt	Borde Costero	0.47	0.19	0.19	0.34	0.06	0.06	0.08	0.20	0.20	0.01	0.01	0.01	0.90	0.45	0.45
X	Puerto Montt	Centro	0.27	0.06	0.06	0.14	0.02	0.23	0.22	0.57	1.00	0.01	0.01	0.01	0.64	0.66	1.29
X	Puerto Montt	Centro Norte	0.24	0.06	0.15	0.13	0.08	0.14	0.32	0.17	0.43	0.01	0.01	0.01	0.70	0.31	0.73
X	Puerto Montt	Centro Oriente	0.39	0.11	0.14	0.29	0.06	0.16	0.36	0.09	0.21	0.01	0.01	0.01	1.05	0.26	0.51
X	Puerto Montt	Centro Poniente	0.18	0.07	0.07	0.34	0.05	0.16	0.34	0.08	0.14	0.01	0.01	0.01	0.87	0.22	0.38
X	Puerto Montt	Mirasol	0.45	0.05	0.15	0.31	0.08	0.14	0.35	0.05	0.15	0.01	0.01	0.01	1.11	0.19	0.45
X	Puerto Montt	Norte	0.44	0.08	0.16	0.20	0.10	0.11	0.32	0.11	0.15	0.01	0.01	0.01	0.96	0.30	0.43
X	Puerto Montt	Oriente	0.73	0.11	0.37	0.20	0.09	0.14	0.20	0.09	0.13	0.01	0.01	0.01	1.15	0.29	0.65
X	Puerto Montt	Poniente	0.18	0.68	0.07	0.34	0.05	0.16	0.34	0.08	0.14	0.01	0.01	0.01	0.87	0.82	0.38
X	Puerto Montt	Tepual	0.54	0.04	0.07	0.35	0.03	0.11	0.36	0.34	0.34	0.01	0.01	0.01	1.25	0.42	0.53

P1 = Punta Mañana, laboral (07:00 - 09:00)

P2 = Fuera de Punta, laboral (las tasas corresponden a las determinadas en el período 10:00 - 12:00, se entiende que esta tasa se aplica a las horas del día que no corresponden a los períodos punta mañana, punta mediodía y punta tarde)

P3 = Punta Mediodía, laboral o festivo (12:30 - 14:30)

Los horarios aquí especificados para los períodos son sólo referenciales. El horario de los períodos es el resultado de la tarea de periodización definida en el artículo xx de este Reglamento.

Respecto de aquellas comunas que no cuenten con una Encuesta Origen Destino o con un modelo estratégico de transporte calibrado que permita deducir tasas de generación de viajes para uso residencial, para efectos de la estimación de viajes se asimilarán a la zona de la capital provincial con menores tasas de generación de flujo vehicular en automóvil (veh/h) para el período 1. Si la capital provincial no tiene tasas definidas, se asimilarán a la zona de la capital regional con menores tasas de generación para el período 1. En el caso particular de las regiones de Aysén y de Magallanes, y mientras éstas no cuenten con alguno de los instrumentos referidos debidamente actualizados y validados, se asimilarán a la zona de Puerto Montt con menores tasas de generación para el período 1.

Para el destino residencial, en el caso de necesitar analizar un período que no está contemplado en la tabla anterior, se utilizará la tasa asociada al período Fuera de Punta, excepto en el caso del período Punta Tarde, el que se asimilará al período Punta Mañana.

b) Otros usos.

DESTINO		UNIDAD	TASAS DE ATRACCIÓN DE VIAJES											
			AUTOMÓVIL			TRANSPORTE PÚBLICO			NO MOTORIZADO			TOTAL VIAJES		
DESTINO	TIPO DE PROYECTO		VEH/H - UNIDAD	VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD			VIAJES/H - UNIDAD				
		P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	P1	P2	P3	
Comercio	Supermercado	1000 m ² construidos	39.26	29.45	19.63	55.38	41.53	27.69	93.81	70.36	46.91	188.45	141.34	94.23
Comercio	Centro comercial - locales comerciales	1000 m ² construidos	6.04	4.53	3.02	3.23	2.43	1.62	4.85	3.64	2.43	14.13	10.59	7.06
Servicios	Oficinas	Estacionamiento	0.24	0.18	0.12	0.53	0.40	0.27	0.12	0.09	0.06	0.89	0.67	0.45
Servicios	Clínica	Estacionamiento	0.26	0.19	0.13	0.16	0.12	0.08	0.19	0.14	0.10	0.61	0.46	0.30
Servicios	Universidad - Instituto	Estacionamiento	0.10	0.08	0.05	0.24	0.18	0.12	0.41	0.31	0.20	0.75	0.56	0.37
Servicios	Estacionamiento público	Estacionamiento	0.26	0.19	0.13	0.00	0.00	0.00	0.43	0.32	0.21	0.68	0.51	0.34
Terminal buses	Terminal de Buses Rural e Interurbano	Andén	2.48	1.86	1.24	0.00	0.00	0.00	100	75.00	50.00	102.48	76.86	51.24
Hospedaje - Hotel	Hospedaje - Hotel	Pleza	0.31	0.23	0.16	0.81	0.60	0.40	0.95	0.71	0.47	2.06	1.55	1.03
Salas cuna y jardines infantiles	Salas cuna y jardines infantiles	1000 m ² construidos	1.52	1.14	0.76	3.92	2.94	1.96	4.60	3.45	2.30	10.03	7.53	5.02
Científico	Centro de investigación	1000 m ² construidos	1.01	0.76	0.51	2.61	1.96	1.31	3.06	2.30	1.53	6.68	5.01	3.34
Comercio	Estación o centro de servicio automotor	Dispensador	6.94	5.20	3.47	17.88	13.41	8.94	20.97	15.73	10.48	45.78	34.34	22.89
Comercio	Restaurante - Bar	1000 m ² construidos	6.58	4.93	3.29	16.96	12.72	8.48	19.89	14.92	9.95	43.43	32.57	21.71
Culto y Cultura	Templo - organizaciones religiosas	1000 m ² construidos	0.26	0.20	0.13	0.68	0.51	0.34	0.80	0.60	0.40	1.74	1.31	0.87
Culto y Cultura	Centro cultural	1000 m ² construidos	3.50	2.63	1.75	9.03	6.78	4.52	10.59	7.95	5.30	23.13	17.35	11.57
Culto y Cultura	Teatro - Cine	Asiento	0.01	0.01	0.01	0.03	0.02	0.01	0.03	0.02	0.02	0.07	0.05	0.03
Deportes	Centro o club deportivo	1000 m ² construidos	3.70	2.77	1.85	9.53	7.15	4.76	11.17	8.38	5.59	24.39	18.30	12.20
Deportes	Gimnasio	1000 m ² construidos	2.01	1.51	1.01	5.19	3.89	2.59	6.08	4.56	3.04	13.28	9.96	6.64
Deportes	Recinto destinado al deporte	1000 m ² construidos	0.54	0.40	0.27	1.38	1.04	0.69	1.62	1.22	0.81	3.54	2.66	1.77
Educación	Colegio enseñanza básica, media o especial - Colegio técnico	Estudiante	0.29	0.21	0.14	0.74	0.55	0.37	0.86	0.65	0.43	1.89	1.41	0.94
Esparcimiento	Parque de recreaciones - Zoológico	1000 m ² construidos	2.41	1.81	1.20	6.21	4.66	3.11	7.29	5.46	3.64	15.91	11.93	7.95
Esparcimiento	Casino (de juegos)	1000 m ² construidos	7.52	5.64	3.76	19.39	14.54	9.69	22.74	17.06	11.37	49.65	37.24	24.83
Salud	Hospital	Cama	0.81	0.61	0.40	2.09	1.57	1.04	2.45	1.84	1.22	5.34	4.01	2.67
Salud	Cementerio o crematorio	1000 m ² construidos	0.28	0.21	0.14	0.71	0.54	0.36	0.84	0.63	0.42	1.83	1.37	0.92
Servicios	Centro médico - centro dental	1000 m ² construidos	0.93	0.70	0.47	2.41	1.81	1.20	2.82	2.12	1.41	6.17	4.63	3.08
Industrias	Industrias	1000 m ² construidos	0.81	0.61	0.40	2.09	1.57	1.04	2.45	1.84	1.22	5.34	4.01	2.67
Talleres o bodegas industriales	Talleres o bodegas industriales	1000 m ² construidos	0.24	0.18	0.12	0.61	0.46	0.31	0.72	0.54	0.36	1.56	1.17	0.78
Infraestruct. transporte	Estación ferroviaria	Estacionamiento	0.86	0.64	0.43	2.21	1.66	1.10	2.59	1.94	1.29	5.65	4.24	2.83

Los períodos para cada destino de proyecto se definen de acuerdo a la tabla siguiente:

DESTINO		PERÍODOS DE ANÁLISIS		
DESTINO	TIPO DE PROYECTO	P1	P2	P3
Comercio	Supermercado	Punta mediodía sábado	Punta tarde laboral	Resto del día
Comercio	Centro comercial - locales comerciales	Punta mediodía sábado	Punta tarde laboral	Resto del día
Servicios	Oficinas	Punta mañana laboral	Punta tarde laboral	Resto del día
Servicios	Clínica	Punta tarde laboral	Punta mediodía laboral	Resto del día
Servicios	Universidad - Instituto	Punta mañana laboral	Punta tarde laboral	Resto del día
Servicios	Estacionamiento público	Punta tarde laboral	Punta mañana laboral	Resto del día
Terminal buses	Terminal de Buses Rural e Interurbano	Punta tarde laboral	Punta mañana laboral	Resto del día
Hospedaje - Hotel	Hospedaje - Hotel	Punta tarde laboral	Punta mañana laboral	Resto del día
Salas cuna y jardines infantiles	Salas cuna y jardines infantiles	Punta mañana laboral	Punta mediodía laboral	Resto del día
Científico	Centro de Investigación	Punta mañana laboral	Punta tarde laboral	Resto del día
Comercio	Estación o centro de servicio automotor	Punta tarde laboral	Punta mañana laboral	Resto del día
Comercio	Restaurante - Bar	Punta tarde laboral	Punta mediodía sábado	Resto del día
Culto y Cultura	Templo - organizaciones religiosas	Punta tarde laboral	Punta mediodía sábado	Resto del día
Culto y Cultura	Centro cultural	Punta tarde laboral	Punta mediodía sábado	Resto del día
Culto y Cultura	Teatro - Cine	Punta tarde laboral	Punta mediodía sábado	Resto del día
Deportes	Centro o club deportivo	Punta tarde laboral	Punta mediodía sábado	Resto del día
Deportes	Gimnasio	Punta tarde laboral	Punta mediodía sábado	Resto del día
Deportes	Recinto destinado al deporte	Punta tarde laboral	Punta mediodía sábado	Resto del día
Educación	Colegio enseñanza básica, media o especial - Colegio técnico	Punta mañana laboral	Punta mediodía laboral	Resto del día
Esparcimiento	Parque de entretenimientos - Zoológico	Punta tarde laboral	Punta mediodía sábado	Resto del día
Esparcimiento	Casino (de juegos)	Punta tarde laboral	Punta tarde sábado	Resto del día
Salud	Hospital	Punta tarde laboral	Punta mediodía laboral	Resto del día
Salud	Cementerio o crematorio	Punta mediodía laboral	Punta mediodía sábado	Resto del día
Servicios	Centro médico - centro dental	Punta tarde laboral	Punta mediodía laboral	Resto del día
Industrias	Industrias	Punta mañana laboral	Punta tarde laboral	Resto del día
Talleres o bodegas industriales	Talleres o bodegas industriales	Punta mañana laboral	Punta tarde laboral	Resto del día
Infraestructura transporte	Estación ferroviaria	Punta tarde laboral	Punta mañana laboral	Resto del día

Para el caso de proyectos con destino terminales de servicios de locomoción colectiva urbana, definida en el capítulo 13 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcción, la tasa de generación y atracción se determinará según la cantidad de servicios que operarán y a la frecuencia mínima proyectada por cada servicio, de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$t = \sum_{i=1}^n \text{frec}_i$$

donde

t: tasa de generación de viajes de un terminal de buses, expresado en veq/h

frec_i : es la frecuencia mínima ofrecida por el servicio "i" de acuerdo al artículo 12 del Decreto Supremo N° 212, de 1992, del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, o a lo estipulado por la concesión que tengan en Sistema de Transporte público de la ciudad respectiva.

n : Número de servicios que operan en el terminal.

Los terminales externos, terminales de vehículos y depósitos de vehículos de las categorías A1, A2 y B1, no están obligados a presentar un IMIV.

Artículo 1.2.4. Actualización de las tasas promedio de viajes

Las tablas incluidas en el artículo precedente podrán ser actualizadas por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones mediante resolución, conforme a lo establecido en el artículo 170 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones, lo que podrá efectuarse en las siguientes circunstancias:

- a) En caso que se cuente con nuevos antecedentes para una ciudad o comuna procedentes de Encuestas Origen Destino realizadas por SECTRA.
- b) En caso que se cuente con nuevos antecedentes para una ciudad o comuna procedentes de uno o varios estudios realizados para la definición de tasas de generación o atracción de viajes, ejecutados por SECTRA.
- c) En caso que se cuente con nuevos antecedentes para un destino o tipo de proyecto procedentes de uno o varios estudios realizados para la definición de tasas de generación o atracción de viajes, ejecutados por SECTRA.
- d) En caso que alguna entidad pública o privada presente otro estudio específico en la materia, validado y aprobado por SECTRA. Para ello, el estudio debe cumplir con los requerimientos mínimos establecidos por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, particularmente en lo que se refiere a la metodología utilizada para el levantamiento y procesamiento de la información, a la cantidad de mediciones realizadas y a la coherencia espacial y temporal de la información recopilada con la información original, de tal forma que los resultados del estudio estén expresados en términos similares a los utilizados en las encuestas y estudios señalados en las letras precedentes.

Las resoluciones mediante las cuales se actualicen las tablas contenidas en el artículo precedente, regirán a contar de su publicación en el Diario Oficial.

Artículo 1.2.5. Procedimiento para la estimación de los viajes

Respecto de los proyectos de crecimiento urbano por densificación y de crecimiento urbano por extensión correspondientes a loteos con construcción simultánea, la estimación de los viajes debe efectuarse a partir de la información del proyecto ingresada al SEIM.

Por su parte, respecto de los proyectos de crecimiento urbano por extensión correspondientes a loteos sin construcción simultánea, éstos pueden estar diseñados para permitir todos o algunos de los usos de suelo o destinos admitidos por el plan regulador para el terreno a lotear y para posibilitar la utilización de la totalidad o parte de las normas urbanísticas aplicables al mismo.

En atención a lo anterior y con el objeto de efectuar la estimación del total de viajes asociados al funcionamiento del loteo, el titular del proyecto deberá informar en el SEIM la categoría de las vías que tendría el loteo, las conexiones de éste con la vialidad pública, la superficie predial aproximada de los lotes resultantes y las vías que éstos enfrentan, así como los posibles usos, destinos, superficies edificables y densidades que se contempla sean materializados por los adquirentes de dichos lotes. Si respecto de uno o más lotes se contempla la eventual materialización de diversos usos o destinos, se considerará aquél que genere el mayor número de viajes, en el período más crítico del proyecto en su conjunto.

Lo señalado en el párrafo precedente implica que los loteos sin construcción simultánea serán evaluados conforme a tales parámetros informados por el titular, por lo que cualquier modificación posterior, sea por parte de éste o por los adquirentes de los lotes resultantes, quedará sujeta a las reglas establecidas en el Título IV de este reglamento, respecto de la evaluación y modificación de este tipo de proyectos.

El SEIM efectuará automáticamente una revisión de la información ingresada al sistema, pudiendo requerir al interesado que precise, corrija o complete los antecedentes presentados.

Validada la información por el SEIM, éste estimará la demanda generada por el proyecto de crecimiento urbano por extensión o por densificación, entendida como el número de viajes motorizados y no motorizados generados y atraídos por el mismo, lo que se expresará en un flujo vehicular [veh/h] y en un flujo de viajes [viajes/h] totales, respectivamente. En caso que el proyecto contemple diversos destinos, el sistema sumará los flujos estimados, para determinar el total de viajes y la temporada y el período más crítico del proyecto en su conjunto.

Artículo 1.2.6. Determinación del tipo de IMIV requerido o exención del mismo

A partir de la estimación de flujos, el SEIM determinará si el proyecto debe o no presentar un IMIV. Para efectos de este reglamento, se considera que un proyecto no produce alteraciones significativas en el estándar de servicio del sistema de movilidad local y, por tanto, no requiere presentar un IMIV, si la referida estimación establece que el proyecto generará y atraerá menos de 20 veh/h, excluidas las bicicletas, y menos de 60 viajes/h totales, en la temporada y el período más crítico del proyecto, conforme a las tasas referidas en el artículo 1.2.3 de este reglamento y al procedimiento de estimación de viajes señalado en el artículo precedente. Tales exigencias son copulativas, por lo que si se supera alguno de estos umbrales, se debe presentar un IMIV.

Con todo, aun cuando un proyecto se encuentre exento de presentar un IMIV, deberá dar cumplimiento a las exigencias normativas relacionadas con el sistema de movilidad local que le sean aplicables, contenidas en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, en su Ordenanza General o en otras disposiciones legales y reglamentarias. Su cumplimiento deberá ser verificado por la Dirección de Obras Municipales al momento de otorgar la correspondiente autorización, permiso o recepción definitiva. Aun cuando el proyecto no requiera presentar IMIV, los planos y demás antecedentes presentados deberán dar cuenta del cumplimiento de dichas exigencias.

Por su parte, en caso de requerirse la presentación de un IMIV, deberán considerarse los siguientes umbrales para determinar el tipo de IMIV requerido:

Tipo de IMIV	Flujo vehicular [veh/h]	Flujo viajes totales [viajes/h]
Básico	De 20 a 80	De 60 a 240
Intermedio	De 81 a 200	De 241 a 600
Mayor	Más de 200	Más de 600

En el caso que las estimaciones de flujos de un proyecto superen los umbrales de distintos tipos de IMIV, en uno o más períodos, deberá presentarse aquél que sea más exigente.

La estimación del número de viajes generados y atraídos, así como la determinación del tipo de IMIV requerido o la exención del mismo, será informada al titular por la SEREMITT, mediante oficio despachado a través del SEIM, en el que se incorporará un cuadro con los resultados de la estimación, conforme al siguiente formato:

Modo transporte	Tasa de viajes generados [viajes o veh/unidad]	Número de unidades del proyecto	Viajes generados por el proyecto [viajes/h o veh/h]
Automóvil	0,5 veh/(viv-h)	180 viv	90 veh/h
Transporte público	0,9 viajes/h	180 viv	162 viajes/h
Caminata	1 viaje/viv	180 viv	180 viajes/h
Bicicleta	0,1 viajes/viv	180 viv	18 viajes/h
Todos los modos	2,5 viajes/viv	180 viv	450 viajes/h totales

En el caso de terminal de locomoción colectiva urbana, la exigencia de tipo de IMIV será la siguiente:

Tipo de IMIV	Categoría
Básico	A3 y B2
Intermedio	A4, A5, A6, B3, B4, B5, B6 y B7

Artículo 1.2.7. Posibilidad de presentar un informe de mitigación conjunto

Los proyectos que requieran presentar un IMIV y que sean cercanos en su localización, podrán realizar un informe de mitigación conjunto, a propuesta de los interesados o por sugerencia de la autoridad respectiva. Con todo, la decisión de efectuar un IMIV Conjunto es siempre facultativa de los titulares de los proyectos, por lo que cualquiera de éstos puede rechazar la sugerencia de la autoridad.

Para efectos de este artículo, se considerarán proyectos cercanos aquellos cuyas áreas de influencia individuales se traslapen. Así, el área de influencia del IMIV Conjunto será la suma de las áreas de Influencia de los proyectos que formen parte de éste, definidas con la demanda propia de cada proyecto. Con todo, el área de influencia para el IMIV Conjunto no podrá superar la duodécima intersección.

Por su parte, si bien la estimación de los flujos vehiculares y peatonales deberá realizarse para cada proyecto en estudio, para la determinación del tipo de informe a presentar, deberán sumarse ambas estimaciones, como si fueran un solo proyecto. Así, los proyectos que decidan presentar un IMIV Conjunto, deberán regirse por las normas aplicables al tipo de informe que resulte de dicha estimación conjunta de flujos, lo que significa que un IMIV Conjunto Básico se regirá por las disposiciones del Título II y de los Capítulos I, II, IV y V del Título IV de este reglamento, mientras que un IMIV Conjunto Intermedio o Mayor se regirá por las disposiciones del Título III y de los Capítulos I, III, IV y V del Título IV de este reglamento.

En consecuencia, las menciones que tales normas hacen del "proyecto", deben entenderse referidas a todos los proyectos que conforman el IMIV Conjunto, como si fueran uno solo, sin perjuicio de aquellas normas especiales en las que se establezcan requisitos que deba cumplir cada proyecto por separado.

En el desarrollo del IMIV se consideraran los impactos de todos los proyectos involucrados en conjunto. En el IMIV se establecerán las medidas de mitigación que serán cargo de cada proyecto, así como la progresión de implementación de las obras, lo que también deberá quedar estipulado en la resolución única que apruebe el IMIV Conjunto.

CAPÍTULO III. EXIGENCIAS NORMATIVAS RELACIONADAS CON EL SISTEMA DE MOVILIDAD LOCAL

Artículo 1.3.1. Cumplimiento de exigencias normativas como mecanismo de mitigación de los impactos de un proyecto en el sistema de movilidad local

Todo proyecto que incorpore nuevo suelo urbanizado a consecuencia de un loteo o que incremente la intensidad de ocupación del suelo como consecuencia del aumento de sus habitantes, ocupantes o edificación, debe dar cumplimiento a una serie de exigencias normativas relacionadas con el sistema de movilidad local, establecidas tanto en este cuerpo normativo como en otras normas legales o reglamentarias aplicables, como la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General.

En el caso de los proyectos exentos de efectuar un IMIV y de aquellos que deban efectuar un IMIV Básico, la revisión y debida aplicación de las exigencias normativas que les son aplicables permite dar por verificada la mitigación de los impactos del proyecto en el sistema de movilidad local. Así, el cumplimiento de tales exigencias permite concluir que no se generan impactos relevantes en el sistema de movilidad local que requieran ser mitigados con obras o medidas adicionales.

Por su parte, en el caso de los proyectos que deban efectuar un IMIV Intermedio o Mayor, el cumplimiento de las exigencias normativas aplicables permitiría, eventualmente, dar por verificada la mitigación de los impactos del proyecto, en la medida que no se generen impactos relevantes que requieran ser mitigados con obras o medidas adicionales. Lo anterior requiere de un análisis detallado, en el marco del proceso de evaluación descrito en el Título III de este reglamento.

Artículo 1.3.2. Exigencias normativas según tipo de IMIV requerido

En el diseño de un proyecto y según el tipo de IMIV requerido, se deberá dar cumplimiento a las siguientes exigencias normativas, las que apuntan a resguardar las condiciones de seguridad de tránsito, de accesibilidad universal y de conectividad a la movilidad pública del entorno:

EXIGENCIAS NORMATIVAS		
TIPO DE IMIV	1.	ACCESOS
Básico Intermedio Mayor	1.1	Los accesos y salidas de los edificios o instalaciones que originen el paso frecuente de vehículos por la acera, desde o hacia la calzada adyacente, no podrán interrumpir ni disminuir el ancho de la ruta accesible, ni aumentar la pendiente transversal de ésta. Tampoco podrán interrumpir las soleras, debiendo ser éstas rebajadas. Lo anterior, conforme a lo establecido en el artículo 2.4.4 punto 1 de la OGUC.
Básico Intermedio Mayor	1.2	En los edificios o instalaciones que originen el paso frecuente de vehículos por la acera, desde o hacia la calzada adyacente, la longitud de cada rebaje de soleras no podrá ser superior a 14 m y el cruce con la vereda tendrá un ancho máximo de 7,5 m. Tratándose de establecimientos de equipamiento destinados a las clases salud y seguridad, el Servicio de Vivienda y Urbanización respectivo podrá, excepcionalmente y por razones fundadas, autorizar la ampliación de estas medidas tendientes a facilitar el ingreso y salida de los vehículos que pertenezcan a dichos establecimientos. Lo anterior, conforme a lo establecido en el artículo 2.4.4 punto 2 de la OGUC.
Básico Intermedio Mayor	1.3	En los edificios o instalaciones que originen el paso frecuente de vehículos por la acera, desde o hacia la calzada adyacente, deberá existir un refugio peatonal de una longitud mínima de 2 m, en el sentido de la circulación peatonal, entre los accesos o salidas sucesivas correspondientes a un mismo predio. Lo anterior, conforme a lo establecido en el artículo 2.4.4 punto 3 de la OGUC.
Básico Intermedio Mayor	1.4	En los edificios o instalaciones que originen el paso frecuente de vehículos por la acera, desde o hacia la calzada adyacente, el punto de inicio más próximo a la esquina del rebaje de solera o salida vehicular, no podrá distar menos de 6 m de la línea de detención de los vehículos, ni menos de 10 m de la intersección virtual entre las líneas de solera de dicha esquina. Lo anterior, conforme a lo establecido en el artículo 2.4.4 punto 4 de la OGUC.
Básico Intermedio Mayor	1.5	En conjuntos de viviendas u otras edificaciones que compartan acceso, el diseño de éstos debe permitir almacenar vehículos evitando bloqueo en zona de acera o berma, conforme a lo establecido en la ley de tránsito, artículo 154 N° 2.
Básico Intermedio Mayor	1.6	En los edificios o instalaciones que originen el paso frecuente de buses o camiones por la acera, desde o hacia la calzada adyacente, el respectivo acceso debe considerar que las maniobras de entrada y salida de dichos vehículos sean siempre marcha adelante.
Básico Intermedio Mayor	1.7	En todo proyecto de acceso y salida se debe dar cumplimiento a lo establecido en el REDEVU referido al diseño, al ángulo de incidencia y radio curva circular, indicado en el cuadro 4.04 B del punto 4.04.3. de manera que las maniobras de entrada y salida desde accesos no interfieran la circulación los vehículos que circulan por la vía.
Básico Intermedio Mayor	1.8	La disposición de los sentidos de tránsito de los accesos vehiculares deben disponerse de acuerdo al sentido de tránsito de la vía que enfrenta, ello para evitar el entrecruzamiento de los vehículos que entran y salen del proyecto.

Básico Intermedio Mayor	1.9	En todo proyecto de acceso y salida que sea perpendicular a la calzada se debe adoptar los radios mínimos del diseño de intersecciones del REDEVU punto 6.02.102, figura 6.02.102 (1)A.
Básico Intermedio Mayor	1.10	Los proyectos deben ubicar y diseñar sus accesos considerando el despeje de obstáculos en la acera que permita una visibilidad mínima a 20 metros, conforme lo indica el artículo 97 de la Ley de Tránsito.
Básico Intermedio Mayor	1.11	Los accesos vehiculares no deben ubicarse en zona de curvas. 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.
Básico Intermedio Mayor	1.12	Los accesos vehiculares deben ser independientes de los accesos peatonales. Si son contiguos, entonces ambos espacios se deben diferenciar con color o textura en el pavimento, tachas, topes u otro elemento vertical segregador.
Básico Intermedio Mayor	1.13	Las salidas vehiculares deben diseñarse de tal forma que reduzcan el riesgo de accidentes con peatones y ciclistas que circulen frente a ellos, incluyendo Habilitación de "ochavos" y/o dispositivos que mejoren la visibilidad de los conductores y adviertan la presencia del acceso a otros usuarios.
Básico Intermedio Mayor	1.14	Los accesos vehiculares o peatonales no deben ocupar el espacio público con estructuras u otras obras que impidan o dificulten la implementación de futuros proyectos viales.
Intermedio Mayor	1.15	En todo proyecto los accesos vehiculares deben cumplir con el distanciamiento a la Intersección más cercana, definido en el cuadro 4.04 A del punto 4.04.3 del REDEVU según los flujos vehiculares que pasan frente a los accesos.
Intermedio Mayor	1.16	En los accesos vehiculares hacia vías colectoras, troncales o expresas, se debe 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 se podrán permitir esas maniobras con las medidas de infraestructura necesarias para almacenamiento y entrada segura de los vehículos.
Mayor	1.17	Los proyectos de equipamiento de clase comercio, salud o infraestructura de transporte con movimiento de pasajeros, deben considerar en su área de influencia un plan de señales informativas de acercamiento que guíe la llegada de los usuarios motorizados, de ciclistas y de peatones.
Básico Intermedio Mayor	1.18	Los accesos vehiculares no podrán enfrentar una infraestructura especializada para transporte público, como paradero, zonas pagas, terminales externos, salida peatonales subterráneos, entre otros, para evitar interferencia en la circulación y maniobras de usuarios y vehículos de transporte públicos.
TIPO DE IMIV	2.	CIRCULACIÓN PEATONAL
Básico Intermedio Mayor	2.1	Los proyectos de equipamiento de clase educación deben considerar la instalación de vallas peatonales u otro elemento canalizador frente a los accesos peatonales.

Básico Intermedio Mayor	2.2	Según el flujo peatonal asociado al proyecto se deben implementar las facilidades peatonales que contemple para este efecto el Manual de Señalización de Tránsito, las que en caso de un IMIV Básico sólo podrán estar referidas a los pasos de cebra y a los pasos peatonales semaforizados ya existentes, en lo que respecta a la suficiencia de los tiempos de la fase verde peatonal. Las facilidades propuestas no deben estar a menos de 80 metros de otro paso de cebra, semáforo peatonal o pasarela. Lo anterior, conforme lo indica el Manual de Señalización de Tránsito Cap. 6 - 6.1.3, 6.1.4, 6.1.5, 6.1.6 y Cap. 6 - 6.1.4.1.4 PV ² (Relación flujo vehículo peatón)
Básico Intermedio Mayor	2.3	Los proyectos de equipamiento de clase educación siempre deben instalar facilidades peatonales explícitas en las vías colindantes, según la solución que contemple para este efecto el Manual de Señalización de Tránsito Capítulo 6—14 , pero como mínimo debe ser un Paso Cebra - en lo posible a nivel de acera. Las facilidades propuestas no deben estar a menos de 80 metros de otro paso de cebra, semáforo peatonal o pasarela. Lo anterior, conforme lo indica el Manual de Señalización de Tránsito Cap. 6 - 6.1.4, 6.1.5, 6.1.6
TIPO DE IMIV	3.	FACILIDADES PARA TRANSPORTE PÚBLICO
Intermedio Mayor	3.1	Si en el área de influencia existen vías con servicios de buses o taxis colectivos, se debe verificar que exista una parada a no más de 400 metros (o una distancia establecida por el organismo a cargo del sistema de transporte público de la ciudad) del punto más cercano en dicha vía al proyecto; si éste no existe, entonces se debe gestionar con la autoridad de transportes correspondiente la instalación de una parada. La ubicación de dicha parada debe considerar los criterios de seguridad establecidos por la Comisión Nacional de Seguridad del Tránsito.
Mayor	3.2	Los proyectos de loteo o loteo con construcción simultánea con destino residencial o actividades productivas y otras, deben considerar un trazado vial que permita dar cobertura de transporte público con buses o taxis colectivos a todos los predios, con una distancia caminable, no mayor a 400 metros de los servicios de transporte público.
Mayor	3.3	En proyectos que generen alta demanda de viajes en transporte público o en aquellos donde se busque favorecer su uso, se deben analizar soluciones que faciliten el acceso de los usuarios del proyecto a estaciones de Metro, intermodales, de FF.CC., etc. Las soluciones pueden incluir vías peatonales, pasarelas, conexiones directas a estaciones, bahías especiales de adelantamiento para transporte público, torniquetes en Metro, etc. según la magnitud de la demanda de usuarios.
TIPO DE IMIV	4.	FACILIDADES PARA CICLISTAS
Básico Intermedio Mayor	4.1	Las obras de urbanización y las medidas de mitigación propuestas deben resguardar la continuidad de las facilidades para ciclistas (ciclovías, estacionamientos de bicicletas) que existan en los lugares intervenidos.
Básico Intermedio Mayor	4.2	El diseño de la infraestructura especializada para bicicletas que se proponga como medida de mitigación debe ser compatible con la red de ciclovías y estacionamientos de bicicletas existentes o proyectados en el sector. Generar conectividades adecuadas y compatibles con planes maestros.
Básico Intermedio Mayor	4.3	Los proyectos deben indicar ubicación y la cantidad de estacionamientos para bicicletas, conforme al Art 2.4.1 bis de la OGUC.

TIPO DE IMIV	5.	ESTACIONAMIENTOS Y AREAS INTERNAS VEHICULARES
Básico Intermedio Mayor	5.1	Los proyectos de equipamiento de clase salud, terminales de vehículos con movimiento de pasajeros, estaciones ferroviarias o de intercambio modal y otros recintos similares, deben incluir un área para tomar o dejar pasajeros con una capacidad acorde con la carga de ocupación que tenga el proyecto. La solución debe ser consistente con la jerarquía y el perfil vial definido para la respectiva vía.
Básico Intermedio Mayor	5.2	Los estacionamientos de uso público correspondientes al proyecto deben incluir franjas para la circulación de los peatones.
Básico Intermedio Mayor	5.3	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.
Intermedio Mayor	5.4	Los proyectos de equipamiento de clase educación deben incluir un área con suficiente capacidad para que los alumnos bajen y suban en forma segura a los vehículos que los trasladan y sin interferir con la circulación en las vías adyacentes.
TIPO DE IMIV	6.	SEÑALIZACIÓN DE TRÁNSITO
Básico Intermedio Mayor	6.1	Todos los proyectos deben retirar aquellas señales verticales y demarcaciones existentes si producen confusión al combinarse con la señalización proyectada.
Intermedio Mayor	6.2	Los semáforos proyectados deben dar cumplimiento a las especificaciones técnicas indicadas por la UOCT, conforme a Cap. 4 del Manual de Señalización de Tránsito
TIPO DE IMIV	7.	ACCESIBILIDAD UNIVERSAL
Intermedio Mayor	7.1	Los proyectos deben cumplir lo indicado en el artículo 2.2.8 de la OGUC, relacionado con accesibilidad universal y rutas accesibles, tanto en el diseño de las vías urbanizadas por el proyecto como en las medidas de mitigación.
TIPO DE IMIV	8.	CIRCULACIÓN VEHICULAR
Intermedio Mayor	8.1	Las vías locales y de servicio en proyectos de loteo o loteo con construcción simultánea con destino residencial, deben incluir medidas de tráfico calmado para que la circulación vehicular se realice a una velocidad menor o igual a 30 km/h. y o un trazado vial que calme la velocidad.
Intermedio Mayor	8.2	Los proyectos de loteo o loteo con construcción simultánea con destino actividades productivas deben considerar vías con ancho de calzada, radios de giro en intersecciones y pendientes longitudinales adecuados para la circulación de camiones o buses según corresponda, conforme a lo que indica el REDEVU.

Las exigencias normativas establecidas en el cuadro precedente podrán ser precisadas mediante fichas aprobadas por resolución del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones.

TÍTULO II. INFORME DE MITIGACIÓN DE IMPACTO VIAL BÁSICO

CAPÍTULO I. OBJETO Y CONTENIDO MÍNIMO

Artículo 2.1.1. Objeto

El Informe de Mitigación de Impacto Vial Básico, o IMIV Básico, tiene por objeto que el titular de un proyecto declare el cumplimiento de las exigencias normativas relacionadas con el sistema de movilidad local, establecidas al efecto en el artículo 1.3.2 de este reglamento.

Para ello, el informe debe precisar las exigencias normativas aplicables al proyecto y la forma en que éste las cumple, mediante la implementación de medidas de seguridad y de señalización de tránsito, así como intervenciones en determinados sectores del espacio público incluido dentro del área de influencia del proyecto, relacionadas con la adecuada inserción del mismo en su entorno y con la accesibilidad y conectividad de éste con la vialidad pública, con el objeto de resguardar la adecuada circulación de los diferentes tipos de usuarios, desde y hacia el proyecto.

Artículo 2.1.2. Contenido mínimo

El IMIV Básico deberá contener, como mínimo, los siguientes antecedentes:

- a) Ficha resumen de las características del proyecto.
- b) Esquema del proyecto, precisando límite predial, emplazamiento de las edificaciones en el predio, zonas de estacionamientos, ubicación de accesos vehiculares y peatonales, vías de circulación internas y externas hasta la conexión con la vialidad pública, debidamente acotados en su geometría y distanciamiento a intersecciones cercanas y a otros elementos relevantes para el análisis espacial y operacional.
- c) Certificado de informaciones previas del predio en que se emplazará el proyecto, otorgado por la Dirección de Obras Municipales respectiva. En caso de contar con anteproyecto aprobado, también deberá acompañarse copia de la resolución de la Dirección de Obras Municipales que lo aprueba.
- d) Área de influencia del proyecto, conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1 de este reglamento.
- e) Caracterización de la situación actual.
- f) Situación con proyecto mejorada, especificando las medidas de cumplimiento de las exigencias normativas aplicables, conforme a lo establecido en el artículo 1.3.2 de este reglamento.

CAPÍTULO III. ÁREA DE INFLUENCIA, SITUACIÓN ACTUAL Y SITUACIÓN CON PROYECTO MEJORADA

Artículo 2.2.1. Área de influencia

El área de influencia de un proyecto que debe presentar un IMIV Básico corresponde a la zona en la que se debe dar cumplimiento a las exigencias normativas relacionadas con el sistema de movilidad local. Estará determinada por el espacio público contiguo al predio en que pretende emplazarse el proyecto, incluida aquella parte de la vía que conecta 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.

Así, el área de influencia estará determinada por:

- a) Los accesos del proyecto, tanto vehiculares como peatonales, incluyendo la parte de la calzada o de la acera requerida al efecto.
- b) Las afectaciones a utilidad pública contempladas en el instrumento de planificación territorial para ensanche o apertura de vías, en aquella parte que graven al predio en que se emplazará el proyecto y en la medida que, conforme a lo dispuesto en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y en su Ordenanza General, el titular del proyecto esté obligado a ejecutar las respectivas obras de urbanización.
- c) Los tramos de vías, en su ancho entre líneas oficiales, que enfrenten el predio y los que conecten 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. Lo anterior, a efectos de determinar si se requiere ejecutar otras obras relacionadas con el adecuado funcionamiento del sistema de movilidad local, derivadas del proyecto y que se encuentren contempladas en el listado de requerimientos mínimos del artículo 1.3.2 de este reglamento.

El informe deberá incluir un cuadro y un esquema gráfico en el que se especifiquen los accesos, señalando si a través de estos puede efectuarse la entrada al proyecto, la salida del mismo o ambas, así como las afectaciones a utilidad pública y los tramos de vías referidos en el inciso precedente.

Junto con lo anterior, el informe deberá incluir un archivo en formato kml o kmz, que grafique mediante polígonos tanto el predio en que se emplazará el proyecto, como las edificaciones que se pretenden construir, identificando los accesos vehiculares y peatonales del proyecto y el espacio público contiguo al predio.

Artículo 2.2.2. Caracterización de la situación actual

El IMIV Básico deberá contener la caracterización de la situación actual del área de influencia, con el objeto de disponer de los antecedentes que permitan asegurar la factibilidad de las medidas de cumplimiento normativo que se contemplen.

La caracterización de la situación actual deberá efectuarse mediante un plano, cuya escala no sea inferior a 1:1.000, en el caso de proyectos de crecimiento urbano por densificación, ni inferior a 1:5.000, en el caso de proyectos de crecimiento urbano por extensión. La referida planimetría debe señalar la posición relativa del predio respecto de los inmuebles, vías y otros espacios de uso público con los que deslinda, especificando con claridad el área de influencia del proyecto, conforme a lo dispuesto en el artículo precedente. El referido plano deberá dar cuenta de las principales características físicas y operativas del espacio público que deslinda con el predio, en lo que respecta al funcionamiento del sistema de movilidad local. En el caso de los proyectos de crecimiento urbano por extensión, también debe acompañarse un plano que grafique los accesos del loteo, cuya escala no sea inferior a 1:1.000.

El plano podrá elaborarse a partir de fotografías aéreas, imágenes satelitales, levantamientos topográficos u otros planos o antecedentes disponibles, sin perjuicio de las mediciones en terreno necesarias para precisar la localización de aquellos elementos del espacio público que, atendida su relevancia, pudieran condicionar las medidas que se propongan en el IMIV.

Junto con lo anterior, el plano debe incluir, al menos, de manera gráfica o a través de cuadros, la siguiente información:

- a) Tipo y bordes de pavimentos de calzadas y veredas, soieras, líneas de cierre, postes, luminarias, árboles, accesos vehiculares y peatonales a la propiedad, cámaras de inspección, sumideros de aguas lluvias y cualquier otro elemento relevante para fines de este análisis.
- b) Líneas oficiales y perfil tipo de las vías, según el respectivo Instrumento de planificación territorial, destacando las áreas con declaratoria de utilidad pública que afecten al predio, si las hubiere.
- c) Categoría de las vías, según el respectivo Instrumento de planificación territorial.
- d) Catastro de señalización y demarcación de tránsito, indicando señales verticales y demarcaciones, instalaciones semafóricas (postes, controladores, lámparas), además de sentidos de tránsito, número y uso de pistas, tipo de regulación de cruces, existencia de estacionamientos, horarios de carga y descarga, entre otros elementos.
- e) 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 con protecciones, entre otros.
- f) Catastro de facilidades para peatones y personas con movilidad reducida, tales como dispositivos para rodados, vallas peatonales, huellas táctiles y paneles informativos.
- g) Catastro de facilidades para ciclistas, tales como ciclo vías y estacionamientos para bicicletas.
- h) Catastro de los servicios y facilidades para el transporte público, tales como paraderos, refugios peatonales y prioridades de circulación mediante vías exclusivas o segregadas, pista solo bus, entre otros.

El levantamiento debe incluir la identificación de cada elemento, ubicación y sus características principales tales como: tipo de señal de tránsito, ancho de calzadas, aceras y veredas, longitud de pistas especiales y tipo de pavimento.

Artículo 2.2.3. Medidas de cumplimiento normativo y situación con proyecto mejorada

Las medidas de cumplimiento normativo se deberán presentar tomando como base el plano que representa la situación actual, dando lugar a un nuevo plano denominado "situación con proyecto mejorada", incluyendo detalles de sectores que se vean afectados por el proyecto, y diferenciando gráficamente las modificaciones con respecto a la situación actual.

En el plano de situación con proyecto mejorada se deberá incluir un cuadro que identifique y describa resumidamente cada una de las medidas contempladas, incorporando, según corresponda, los siguientes elementos:

- a) Características físicas de las obras de infraestructura propuestas, señalando por ejemplo los rebajes de solera, ancho de aceras, veredas y antecedentes complementarios como líneas oficiales, postes, cámaras, árboles, entre otros.
- b) Características operativas de las obras de infraestructura o de las medidas de gestión de tránsito, señalando al menos el sentido de circulación y la señalización y demarcación en tramos de vías, intersecciones, cruces peatonales, facilidades para el transporte público, etc.
- c) Otras características de las medidas de cumplimiento normativo, conforme a los requerimientos establecidos en el artículo 1.3.2 de este reglamento.

Las medidas contempladas deberán cumplir con la normativa, manuales y recomendaciones aplicables a cada caso, respetando las restricciones impuestas por la red vial y por las redes de servicios públicos, establecidas a partir de la información recogida en el plano de caracterización de la situación actual, de manera que se garantice con un alto nivel de certeza la ejecución de las medidas.

TÍTULO III. INFORMES DE MITIGACIÓN DE IMPACTO VIAL INTERMEDIO Y MAYOR

CAPÍTULO I. OBJETO Y CONTENIDO MÍNIMO

Artículo 3.1.1. Objeto

Tanto el Informe de Mitigación de Impacto Vial Intermedio, o IMIV Intermedio, como el Informe de Mitigación de Impacto Vial Mayor, o IMIV Mayor, tienen por objeto que el titular de un proyecto declare el cumplimiento de las exigencias normativas relacionadas con el sistema de movilidad local, establecidas al efecto en el artículo 1.3.2 de este reglamento y que, además, declare si la puesta en operación del proyecto producirá impactos relevantes sobre el sistema de movilidad local, en cuyo caso, el titular del proyecto debe proponer las medidas destinadas a mantener los estándares de servicio del referido sistema, en la correspondiente área de influencia, en un nivel semejante al existente antes de la ejecución del proyecto.

Para ello, el respectivo informe debe precisar las exigencias normativas aplicables al proyecto y las medidas adicionales que éste contempla para mitigar los impactos relevantes, especificando la forma en que éste las cumple, mediante la implementación de medidas de seguridad y de señalización de tránsito, así como intervenciones en determinados sectores del espacio público incluido dentro del área de influencia del proyecto, relacionadas con la adecuada inserción del mismo en su entorno y con la accesibilidad y conectividad de éste con la vialidad pública, con el objeto de resguardar la adecuada circulación de los diferentes tipos de usuarios, desde y hacia el proyecto.

Asimismo, tanto en un IMIV Intermedio como en un IMIV Mayor, en caso de ser necesario se debe considerar la implementación de medidas de mitigación relacionadas con la gestión e infraestructura del transporte público y privado, de los modos no motorizados y de sus servicios conexos, respetando la normativa de diseño vial, señalización y demarcación, e incorporando las recomendaciones de seguridad de tránsito aplicables al efecto.

Artículo 3.1.2. Contenido mínimo

El IMIV Intermedio y el IMIV Mayor deberán contener, como mínimo, los siguientes antecedentes:

- a) Ficha resumen de las características del proyecto.
- b) Esquema del proyecto, precisando límite predial, emplazamiento de las edificaciones en el predio, zonas de estacionamientos, ubicación de accesos vehiculares y peatonales, vías de circulación internas y externas hasta la conexión con la vialidad pública, debidamente acotados en su geometría y distanciamiento a intersecciones cercanas y a otros elementos relevantes para el análisis espacial y operacional.
- c) Certificado de Informaciones previas del predio en que se emplazará el proyecto, otorgado por la Dirección de Obras Municipales respectiva. En caso de contar con anteproyecto aprobado, también deberá acompañarse copia de la resolución de la Dirección de Obras Municipales que lo aprueba.
- d) Definiciones iniciales del IMIV, referidas al área de influencia del proyecto, temporada de análisis, periodización y corte temporal, conforme a lo establecido en el Capítulo II de este Título.
- e) Situación actual, incluyendo estudios de base, estimación del nivel de servicio existente, calibración de la situación actual y diagnóstico, conforme a lo establecido en el Capítulo III de este Título.
- f) Situación base, incluyendo la definición de ésta, la proyección de la oferta y demanda de transporte y la modelación de la situación base, conforme a lo establecido en el Capítulo IV de este Título.
- g) Situación con proyecto, incluyendo la estimación de la distribución de los viajes asociados al proyecto, la modelación de transporte de la situación con proyecto y la estimación de la incidencia que podría tener el proyecto en los conflictos detectados en la situación actual, conforme a lo establecido en el Capítulo V de este Título.

- h) Cuantificación de impactos y propuestas de mitigación, incluyendo el análisis y mitigación de los diferentes tipos de impactos, a saber, los relacionados a la circulación de peatones y ciclistas, a la operación del transporte público, al incremento del flujo vehicular y a la seguridad de tránsito, tomando en consideración las reglas contempladas para determinados proyectos de crecimiento urbano especiales, conforme a lo establecido en el Capítulo VI de este Título.
- i) Situación con proyecto mejorada, incluyendo el desarrollo de esquemas de medidas de mitigación y la modelación de la situación con proyecto mejorada, conforme a lo establecido en el Capítulo VI de este Título.
- j) Conclusiones.
- k) Declaración de desarrollo del proyecto en etapas y medidas de mitigación parciales asociadas a cada una de ellas, si correspondiere.
- l) Solicitud de garantía de ejecución de obras de mitigación, si correspondiere, especificando plazos de ejecución.
- m) Anexo digital del IMIV, incluyendo memoria, catastros, mediciones de tránsito, planimetría con las medidas de cumplimiento normativo y con la propuesta de medidas de mitigación y cualquier otro antecedente que se haya generado en el desarrollo del informe, tales como los archivos en formato digital resultantes de la utilización de los modelos de transporte en el análisis de las situaciones actual, base, con proyecto y con proyecto mejorada.

CAPÍTULO II. DEFINICIONES INICIALES

PÁRRAFO 1º) Área de influencia

Artículo 3.2.1. Espacio público que conforma el área de influencia y determinación de las rutas de entrada y de salida

El área de influencia de un proyecto que debe presentar un IMIV Intermedio o Mayor, corresponde a la zona en la que se debe dar cumplimiento a las exigencias normativas relacionadas con el sistema de movilidad local, en la que se deben analizar los impactos que se producirán en el referido sistema como consecuencia de la puesta en operación de un proyecto y en la que, con el objeto de mantener los estándares de servicio en un nivel semejante al existente, se deben ejecutar medidas de mitigación de tales impactos.

El área de influencia de los proyectos que deben presentar un IMIV Intermedio, se definirá a partir de la dispersión de los flujos vehiculares y peatonales inducidos por el proyecto en la vialidad circundante, considerando la principal ruta de entrada al proyecto y de salida del mismo, respecto de cada uno de los cuatro puntos cardinales, desde los accesos y hasta el número de intersecciones con otras vías que corresponda según lo establecido en el artículo siguiente, conforme a los flujos estimados.

Para ello, se requiere agrupar los orígenes y destinos de los usuarios del proyecto en los cuatro puntos cardinales, salvo que debido al emplazamiento del proyecto, no existan rutas disponibles hacia un determinado punto cardinal, y establecer las respectivas rutas de entrada y de salida que, de manera preliminar, se estima utilizarán mayoritariamente los vehículos y usuarios asociados al proyecto, teniendo en cuenta factores como la distancia, el tiempo de viaje, peajes, jerarquía de la vía, iluminación, entorno, entre otros, así como el tipo de proyecto y la localización del público objetivo, usuarios o clientes.

En el caso de los proyectos que deben presentar un IMIV Mayor, el área de influencia también se definirá a partir de la dispersión de los flujos vehiculares y peatonales inducidos por el proyecto en la vialidad circundante, pero atendido que estos proyectos pueden implicar la reasignación de flujos vehiculares, el área de influencia no estará determinada únicamente por la principal ruta respecto de cada uno de los cuatro puntos cardinales, sino por todas las rutas posibles de entrada al proyecto y de salida del mismo, desde los accesos y hasta el número de intersecciones con otras vías que corresponda según los flujos estimados, considerando incluso las rutas que podrían derivarse de eventuales cambios en el sentido de circulación de las calles. En consecuencia, el área de influencia de un IMIV Mayor se extenderá a todo el espacio público destinado a circulación incluido en la envolvente conformada por la unión de los extremos de tales rutas.

Las rutas de entrada y de salida referidas en este artículo solo pueden estar conformadas por vías definidas como expresas, troncales, colectoras, de servicio o locales, conforme a lo establecido en el respectivo instrumento de planificación territorial y en el Capítulo 3 del Título 2 de la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones. También pueden estar conformadas por caminos públicos, en cuyo caso deberán ser de la categoría carreteras (autopista, autorrutas y primarias) o caminos públicos (colectores, locales o de desarrollo), conforme a lo establecido en el volumen 3 del Manual de Carreteras.

Artículo 3.2.2. Número de intersecciones a considerar en cada una de las rutas

La cantidad de intersecciones hasta las cuales deben extenderse las rutas, se determina, en primer lugar, en función de los flujos vehiculares y, complementariamente, en función de los flujos peatonales, conforme al siguiente detalle:

a) Determinación en función de los flujos vehiculares.

Debe considerarse lo establecido en el siguiente cuadro, basado en el flujo vehicular estimado:

Flujo generado o atraído (veh/h)	Intersecciones por ruta desde/hacia el proyecto	Tipo de IMIV
De 81 a 120	2	Intermedio
De 121 a 160	3	Intermedio
De 161 a 200	4	Intermedio
De 201 a 350	5	Mayor
De 351 a 550	6	Mayor
De 551 a 750	7	Mayor
De 751 a 1000	8	Mayor
Más de 1000, en al menos un período del día (en proyecto de crecimiento urbano por densificación)	9 (De 1001 a 1250) 10 (De 1251 a 1550) 11 (De 1551 a 1900) 12 (Más de 1900)	Mayor
Más de 1000, en al menos un período del día (en proyecto de crecimiento urbano por extensión)	9, más 1 adicional por cada 200 veh/h, hasta un máximo total de 20	Mayor

En el caso de proyectos de terminales de locomoción colectiva urbana que, según lo establecido en el artículo 1.2.6 de este reglamento, deban efectuar un IMIV Intermedio, la cantidad de intersecciones hasta las cuales deben extenderse las rutas se determinará en función de los flujos vehiculares generados y atraídos en veh/hr.

b) Complemento en función de los flujos peatonales.

En cuanto a los flujos peatonales, se debe revisar si el área de influencia definida conforme al flujo vehicular estimado es adecuada o si requiere ser complementada con otras vías que representen los accesos de usuarios peatonales.

Si es necesario complementar el área de influencia, se debe incluir hasta tres intersecciones en cada vía de acceso de cada tipo de usuario o hasta las paradas o estaciones de transporte público que utilizarán esos usuarios, pudiendo incluirse las vías de circulación peatonal y las intersecciones con éstas, en el caso de la circulación de peatones.

El mismo número de intersecciones debe considerarse para definir el área de influencia de las rutas peatonales de ingreso y salida, cuando la necesidad de presentar un IMIV Intermedio derive únicamente del flujo estimado de viajes no motorizados. En tal caso, si el flujo vehicular estimado es igual o inferior a 80 veh/h, las rutas de ingreso y de salida vehicular deberán extenderse desde los accesos y salidas del proyecto hasta la primera intersección con otra vía.

Por su parte, si la necesidad de presentar un IMIV Mayor deriva únicamente del flujo estimado de viajes no motorizados, deberán considerarse 6 intersecciones en las rutas peatonales de ingreso y salida o hasta las paradas o estaciones de transporte público que utilizarán los usuarios del proyecto. En tal caso, respecto del flujo vehicular, para la determinación del número de intersecciones a considerar debe estarse a lo señalado en el cuadro de la letra a) de este artículo o en el inciso precedente, según corresponda, sin perjuicio que el informe deba efectuarse conforme a las disposiciones aplicables a los IMIV Mayores.

Finalmente, se deberá efectuar un IMIV Mayor cuando se estime que un proyecto inducirá tres mil o más viajes totales por hora, al menos en un período del día. En tal caso, cada ruta de entrada y de salida podrá extenderse hasta la octava intersección con otras vías.

c) Determinación del número de intersecciones, respecto de proyectos localizados en área rural

En el caso de proyectos emplazados en el área rural, para determinar la extensión del área de influencia también deben considerarse los flujos vehiculares y, complementariamente, los flujos peatonales, conforme a lo establecido en las letras precedentes.

No obstante, podrán excluirse del área de influencia, aquellas intersecciones en las que el flujo vehicular generado por el proyecto:

- i) Represente menos del 10% de la capacidad del camino público o carretera con el que conecta una ruta de entrada o de salida del proyecto y dicho camino o carretera presente, en la situación base y en la situación con proyecto, un nivel de servicio A.

- ii) Represente menos del 6% de la capacidad del camino público o carretera con el que conecta una ruta de entrada o de salida del proyecto y dicho camino o carretera presente, en la situación base y en la situación con proyecto, al menos un nivel de servicio B.
- iii) Represente menos del 3% de la capacidad del camino público o carretera con el que conecta una ruta de entrada o de salida del proyecto y dicho camino o carretera presente, en la situación base y en la situación con proyecto, al menos un nivel de servicio C.
- iv) Represente menos del 2% de la capacidad del camino público o carretera con el que conecta una ruta de entrada o de salida del proyecto y dicho camino o carretera presente, en la situación base y en la situación con proyecto, al menos un nivel de servicio D.

Si algún camino público o carretera que forma parte de las rutas de entrada o de salida del proyecto presenta, antes o después del proyecto, un nivel de servicio E o F, no se podrá excluir dicha intersección del área de influencia. Asimismo, la exclusión de intersecciones en caso alguno podrá incluir la conexión directa de un camino público o carretera con uno de los accesos del proyecto, aun cuando se cumpla alguna de las condiciones señaladas en el inciso precedente.

La definición de la capacidad del camino público y de su nivel de servicio, se realizará de acuerdo a lo estipulado en el Manual de Carreteras del Ministerio de Obras Públicas.

La estimación de flujos en el camino público o carretera se realizará mediante mediciones de flujos en el período de análisis, las que deberán realizarse en conformidad a lo estipulado en el MESPIVU. Sin perjuicio de lo anterior, para estimar el flujo se deberán promediar tres mediciones de flujo en días diferentes para el período de análisis, en el sector del camino público o carretera donde ingresaría el flujo proveniente del proyecto.

Artículo 3.2.3. Alcance del término intersección

Para la determinación del área de influencia, se considerarán todas las intersecciones, salvo aquellas que incluyan calles sin salida, pasajes o calles peatonales.

Atendido que deben considerarse tanto los flujos vehiculares como los peatonales, para efectos de este reglamento debe entenderse por intersección al área común de vías que se cruzan o convergen, incluidas en ellas tanto las calzadas como las respectivas aceras.

Asimismo, atendido que las medidas de señalización y gestión de tránsito requeridas para el adecuado funcionamiento de una intersección conforme a sus flujos estimados, tales como semáforos, señales verticales, demarcaciones horizontales, reductores de velocidad, entre otras, requieren emplazarse en el área contigua a una intersección, también debe entenderse que dichas superficies forman parte del área de influencia a considerar en el IMIV, en la extensión necesaria para el cumplimiento de las medidas que se requiera implementar, tomando como referencia los criterios técnicos y demás disposiciones contempladas en el Manual de Señalización de Tránsito y en cualquier otra normativa aplicable en la materia.

Artículo 3.2.4. Identificación y representación gráfica del área de influencia

Para identificar adecuadamente el área de influencia, el informe debe incluir los siguientes antecedentes:

- a) Cuadro informativo del polígono que conforma el área de influencia, especificando rutas de entrada y de salida e intersecciones con otras vías.

El informe deberá incluir un cuadro en el que se especifiquen los accesos, señalando si a través de estos puede efectuarse la entrada al proyecto, la salida del mismo o ambas, así como las afectaciones a utilidad pública y las vías o tramos de vías, en su ancho entre líneas oficiales, que enfrenten el predio. Además, se deberán especificar las rutas de entrada y de salida, señalando cada una de las intersecciones con otras vías.

- b) Esquema gráfico del polígono que conforma el área de influencia.

El IMIV debe incluir un esquema que grafique con claridad el emplazamiento del proyecto, sus accesos y las señaladas rutas de entrada y de salida.

- c) Representación geográfica y en formato digital, del predio y de su área de influencia.

El informe deberá incluir un archivo en formato kml o kmz, que grafique mediante polígonos tanto el predio en que se emplazará el proyecto, como las edificaciones que se pretenden construir, identificando los accesos vehiculares y peatonales del proyecto y su área de influencia, graficando por separado cada una de las rutas de entrada al proyecto o de salida del mismo.

PÁRRAFO 2º) Definiciones temporales

Artículo 3.2.5. Temporada de análisis

En función de las características operacionales del proyecto, tales como su destino, se deberá seleccionar como temporada de análisis aquella donde los impactos del proyecto en la movilidad local sean mayores, obtenidos como la sumatoria de todos los flujos vehiculares y peatonales estimados.

Para efectos de los análisis de este informe se distinguirá entre temporada normal y temporada de verano, pudiéndose considerar otras temporadas, en cuyo caso se deberán justificar con datos consistentes (mediciones, cambios significativos de comportamiento en el tiempo, etc.) al momento de ingresar al SEIM. Tratándose de un IMIV conjunto, se deberá seleccionar la temporada que resulte más crítica en términos de demanda para los proyectos en estudio.

La temporada normal abarca los meses de marzo a noviembre, mientras que la temporada de verano abarca los meses de enero a febrero. Se excluye el mes de diciembre en ambas temporadas, atendida sus particularidades, tales como el fin del período escolar, los feriados y el inicio de las vacaciones. Para la temporada de verano, dependiendo lo que se quiera representar (sujeto a la naturaleza y ubicación del proyecto: urbano, interurbano, recreacional, etc.) los días de medición podrán ser los fines de semana o los días laborales martes, miércoles y jueves.

Para la temporada normal, se considerarán días laborales los días martes, miércoles y jueves, siempre que los estudiantes se encuentren en clases conforme el respectivo calendario escolar aplicable y que, además, no se trate de feriados o eventos extraordinarios que alteren significativamente el patrón habitual de viajes, tales como vacaciones de invierno, movilizaciones, días festivos de fiestas patrias, suspensión de clases por eventos de la naturaleza, entre otros.

Artículo 3.2.6. Periodización

La periodización, tanto del IMIV Intermedio como del IMIV Mayor, se deberá establecer a partir de las características operativas del proyecto y de los periodos existentes en el área de influencia, a partir del siguiente procedimiento:

a) Fuentes de información.

Los periodos del área de influencia se obtendrán, en primera instancia, de los semáforos conectados al sistema de control de tránsito de la ciudad, o que estén a menos de 5 intersecciones de dicha área. A falta de dicho sistema, se podrán utilizar estudios de hasta 5 años de antigüedad, aprobados por organismos públicos con competencia en la materia.

En caso que exista más de una red de semáforo operando en el área de influencia, se debe considerar la periodización de la red que tenga más intersecciones dentro de dicha área.

En última instancia y según el destino del proyecto, podrán considerarse los períodos de análisis del siguiente cuadro, justificando la elección en función de las características del proyecto y del área de influencia.

Períodos y horarios de análisis

Destino del proyecto	Posibles períodos de análisis	Horario de medición
Vivienda	Punta Mañana, día laboral	7:00 - 9:00
	Punta Mediodía, día laboral o festivo	12:30 - 14:30
	Punta Tarde, día laboral o festivo	17:30 - 19:30
Equipamiento, actividades productivas, infraestructura, otros destinos	Punta Mañana, día laboral	7:30 - 9:30
	Punta Mediodía, día laboral	12:30 - 14:30
	Fuera de punta, día laboral	10:00 - 12:00
	Fuera de punta, día laboral (colegios)	15:00 - 17:00
	Punta Tarde, día laboral o festivo	17:00-20:00
	Punta Mediodía, día festivo	12:00-15:00

En cada período seleccionado se deberán realizar mediciones de flujo vehicular en al menos dos puntos de control representativos en los horarios definidos en el cuadro señalado y seleccionar los 4 intervalos consecutivos de 15 minutos en cada período que tengan el flujo vehicular más alto. De ser necesario, se podrán extender los horarios de medición.

b) Selección de periodos.

Se deberán seleccionar los periodos más críticos, simultáneamente, del proyecto y del área de influencia, entendiendo por tales aquellos que produzcan un impacto más severo en la movilidad local, a consecuencia de la puesta en operación del proyecto. En los proyectos con IMIV Intermedio, se deberán seleccionar los dos periodos más críticos, mientras que en aquellos con IMIV Mayor se deberán seleccionar tres.

Cuando un proyecto o conjunto de ellos, contemple más de un destino, se deberá agregar un tercer o cuarto periodo de análisis, según corresponda.

c) Hora representativa.

La hora representativa de cada periodo, que a posteriori se utilizará en la modelación de tránsito, se deberá identificar a través de mediciones de flujo vehicular durante cada uno de los periodos seleccionados. Para este efecto, se deberá medir el flujo vehicular en al menos dos puntos de control que sean representativos del área de influencia, considerando la jerarquía de las vías y la regulación de las intersecciones. De ser necesario, se podrán extender los horarios de medición.

A partir de los resultados de las mediciones, la hora representativa quedará dada por los 4 intervalos consecutivos de 15 minutos que tengan el flujo vehicular más alto.

En los casos que exista congestión se podrá analizar periodos de mayor duración, como se señala en las letras d) y e) del artículo 3.6.10 de este reglamento.

Finalmente, la periodización adoptada se deberá presentar en un cuadro. La nomenclatura que allí se establezca es la que deberá utilizarse en el resto del informe para indicar el periodo y temporada.

Artículo 3.2.7. Corte temporal

Tanto en un IMIV Intermedio como en un IMIV Mayor, se deberá analizar el corte temporal correspondiente al año siguiente al del inicio de su pleno funcionamiento. Dicho corte servirá para fijar la situación base, la situación con proyecto y la situación con proyecto mejorada. En un IMIV Conjunto, se deberá seleccionar el año siguiente al que todos los proyectos en estudio estén en pleno funcionamiento.

En los proyectos que contemplen recepciones definitivas parciales, las medidas de mitigación también podrán ser parciales y distribuirse en el tiempo, en concordancia con la demanda de transporte prevista para tales etapas, resguardando que tras la puesta en servicio de cada una de ellas, se mantenga el estándar de servicio del área de influencia, en un nivel al menos semejante al existente antes de las correspondientes recepciones definitivas.

Si el titular del proyecto opta por garantizar la ejecución de medidas de mitigación correspondientes a obras de infraestructura, el corte temporal deberá definirse como el año de pleno funcionamiento, más tres años. Por su parte, si las medidas de mitigación garantizadas corresponden exclusivamente a medidas de gestión de tránsito, el corte temporal corresponderá al año siguiente al inicio del pleno funcionamiento del proyecto.

CAPÍTULO III. SITUACIÓN ACTUAL

PÁRRAFO 1º) Caracterización de la situación actual

Artículo 3.3.1. Definición y necesidad de efectuar estudios de base

La situación actual de la oferta y la demanda de transporte corresponderá a la existente en el área de influencia al momento en que se realicen las correspondientes mediciones de tránsito, las que no podrán tener una antigüedad superior a 12 meses al momento de presentar el IMIV.

En el levantamiento de las características físicas del espacio público incluido en el área de influencia y en las mediciones de tránsito, deberán seguirse los requerimientos y recomendaciones indicadas en el MESPIVU.

La caracterización de la situación actual deberá efectuarse a través de los siguientes estudios de base:

- a) Levantamiento planimétrico del espacio público incluido en el área de influencia.
- b) Mediciones de tránsito e información relacionada.

Artículo 3.3.2. Levantamiento planimétrico del espacio público incluido en el área de influencia

La caracterización del espacio público incluido en el área de influencia deberá efectuarse mediante un plano, cuya escala no sea inferior a 1:1.000, en el caso de proyectos de crecimiento urbano por densificación, ni inferior a 1:5.000, en el caso de proyectos de crecimiento urbano por extensión, en el que se señale la posición relativa del predio respecto de los inmuebles, vías y otros espacios de uso público con los que deslinda, especificando con claridad el área de influencia del proyecto, conforme a lo dispuesto en el párrafo 1º del Capítulo II del presente Título. El referido plano deberá dar cuenta de las principales características físicas del espacio público que conforma el área de influencia, en lo que respecta al funcionamiento del sistema de movilidad local. En el caso de los proyectos de crecimiento urbano por extensión, también debe acompañarse un plano que grafique los accesos del loteo, cuya escala no sea inferior a 1:1.000.

El plano podrá elaborarse a partir de fotografías aéreas, imágenes satelitales, levantamientos topográficos u otros planos o antecedentes disponibles, sin perjuicio de las mediciones en terreno necesarias para precisar la localización de aquellos elementos del espacio público que, atendida su relevancia, pudieran condicionar o estar relacionadas con las medidas que se propongan en el IMIV.

Junto con lo anterior, el plano debe incluir, al menos, de manera gráfica o a través de cuadros, la siguiente información:

- a) Tipo y estado de pavimentación de calzadas y aceras, 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.

- b) Líneas oficiales, líneas de edificación y perfil tipo de las vías según el respectivo instrumento de planificación territorial, destacando las áreas con declaratoria de utilidad pública que afecten al predio, si las hubiere.
- c) Categoría de las vías según el respectivo instrumento de planificación territorial.
- d) Catastro operativo, indicando señales verticales y demarcaciones, instalaciones semaforicas (postes, controladores, lámparas), además de sentidos de tránsito, 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.
- e) 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 con protecciones, entre otros.
- f) Catastro de facilidades para peatones y personas con movilidad reducida, tales como rebajes de veredas, vallas peatonales, huellas táctiles y paneles informativos.
- g) Catastro de facilidades para ciclistas, tales como ciclovías y estacionamientos para bicicletas.
- h) Catastro de los servicios y facilidades para el transporte público, tales como paraderos, refugios peatonales y prioridades de circulación mediante vías exclusivas o segregadas, pista solo bus, entre otros.
- i) Catastro de 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.
- j) Plano de focalización de accidentes de tránsito, levantado según metodología establecida en el documento "Tratamiento de puntos negros con medidas correctivas de bajo costo", elaborado por la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito.

El levantamiento debe incluir la identificación de cada elemento, ubicación y sus características principales tales como: tipo de señal de tránsito, ancho de calzadas, aceras y veredas, longitud de pistas especiales y tipo de pavimento.

Artículo 3.3.3. Mediciones de tránsito e información relacionada

La caracterización de la demanda de transporte en la situación actual, deberá considerar al menos, las siguientes mediciones de tránsito e información relacionada:

- a) Mediciones de flujo vehicular, peatonal y de ciclistas. Estas mediciones deberán considerar la siguiente tipología de usuarios, según corresponda a lo que se observe en el área de influencia:
 - i) Vehículo liviano (automóvil, station wagon, camioneta, jeep y similares)
 - ii) Taxi colectivo
 - iii) Taxi básico
 - iv) Taxibus urbano
 - v) Bus urbano
 - vi) Bus articulado urbano
 - vii) Bus rural o interurbano

- viii) Mini bus rural
- ix) Camión de dos ejes
- x) Camión de más de dos ejes
- xi) Bicicleta
- xii) Moto
- xiii) Furgón escolar
- xiv) Peatones
- xv) Otros (especificar)

- b) Otras mediciones de tránsito, como tiempos de viaje y longitud de cola en accesos de intersecciones críticas, a definir en consideración a las modelaciones de tránsito.
- c) Información dentro del área de Influencia, registrada por Carabineros de Chile, respecto de la ubicación y gravedad de los accidentes de tránsito ocurridos durante el último año, en el caso de ciudades sobre 50.000 habitantes, y durante los últimos tres años, en el caso de ciudades con menos de 50.000 habitantes, tomando como referencia el documento "Tratamiento de puntos negros con medidas correctivas de bajo costo", elaborado por la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito.

Las mediciones de tránsito deberán incluirse en el Informe, de modo que representen correctamente las condiciones de circulación de los distintos tipos de usuarios en el área de influencia, en cada período. Si se requiere aplicar el procedimiento especial descrito en las letras d) y e) del artículo 3.6.10 de este reglamento, las mediciones de tránsito deberán abarcar períodos de mayor duración.

PÁRRAFO 2º) Modelación y calibración de la situación actual

Artículo 3.3.4. Modelación y calibración de la situación actual en un IMIV Intermedio

En un IMIV Intermedio, la modelación del tránsito existente en el sistema de movilidad local y su calibración, se deberán realizar siguiendo las indicaciones del MESPIVU e incluir al menos todas las intersecciones reguladas con semáforo y las intersecciones no reguladas con semáforo que sean relevantes para representar la continuidad o discontinuidad de los flujos vehiculares sobre cada una de las rutas de entrada y salida que definen el área de influencia del proyecto.

La modelación de la situación actual se deberá realizar con una herramienta de simulación de tránsito que posteriormente permita, cuando se efectúe la modelación de la situación con proyecto y de la situación con proyecto mejorada, optimizar la programación de intersecciones reguladas con semáforo que funcionan en red o aisladas, según corresponda a la forma de operación de los semáforos que exista en el área de influencia. El modelo requiere estar validado por la Unidad Operativa de Control de Tránsito y SECTRA, para su uso en los IMIV.

Los semáforos o redes de semáforos que operen con programaciones adaptativas deberán ser modelados optimizando los repartos y desfases, sin modificar el tiempo de ciclo actual.

La calibración tendrá por objeto que la situación actual reproduzca adecuadamente los niveles de servicio observados en cada período y deberá ajustarse al entorno del proyecto y en los puntos donde la caracterización de la situación actual referida en el párrafo 1º de este Capítulo haya detectado que existen conflictos actuales o incipientes.

Artículo 3.3.5. Modelación y calibración de la situación actual en un IMIV Mayor

En un IMIV Mayor, la modelación de tránsito existente en el sistema de movilidad local y su calibración, se deberá realizar siguiendo las indicaciones del MESPIVU e incluir al menos todas las intersecciones reguladas con semáforo y las intersecciones no reguladas con semáforo que sean relevantes para representar la asignación de flujos en el área de influencia del proyecto.

La modelación de la situación actual se deberá realizar con una herramienta que posteriormente permita, cuando se efectúe la modelación de la situación con proyecto y de la situación con proyecto mejorada, revisar la reasignación de viajes producto de los viajes que induzca el proyecto, a nivel de flujos vehiculares en la red vial utilizando matrices de viajes, servicios con rutas fijas y una red de asignación conformada por zonas, conectores, arcos y nodos. El modelo a utilizar requerirá contar previamente con la validación de la Unidad Operativa de Control de Tránsito y SECTRA, para su uso en los IMIV.

El proceso de estimación del nivel de servicio existente contempla las siguientes etapas:

a) Zonificación.

La estimación del nivel de servicio existente en la situación actual forma parte del proceso de construcción del modelo de asignación de viajes del proyecto. En atención a ello, se deberá configurar una zonificación del área de modelación, que contemple determinadas zonas internas del área de influencia, tales como la correspondiente al predio en que se emplazará el proyecto y los conectores que representen los accesos vehiculares definidos; así como otras zonas externas al área de influencia pero contiguas a ésta, que representen, por ejemplo, el acceso a tal área por un determinado punto cardinal.

La determinación de las zonas Internas y externas a modelar se determinará en función de lo indicado en el MESPIVU y el conocimiento del consultor sobre el funcionamiento de la red de transporte en el área de influencia.

La zonificación deberá permitir una representación suficientemente detallada de los flujos, que permita cumplir los criterios de calibración del nivel de servicio existente. Asimismo, deberá permitir que posteriormente se efectúe, sobre dichas zonas, la modelación de las situaciones base, con proyecto y con proyecto mejorada.

La descripción general de la zonificación se deberá realizar mediante el formato que al efecto determine el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, conforme a lo establecido en el artículo 1.1.5 de este reglamento, debiendo indicar los antecedentes que faciliten la identificación de cada zona y el posterior análisis de los vectores origen-destino y de las matrices de viajes. Además, se deberá incluir un archivo en formato kml o kmz, que represente las zonas con sus códigos y conectores, junto con la representación de la vialidad modelada.

La definición de zonas externas es para apoyar y facilitar las tareas asociadas a modelaciones y simulaciones de transporte asociadas al proyecto. En ningún caso constituye una ampliación del área de influencia para efectos de realizar diagnóstico, análisis detallados y definición de medidas de mitigación.

b) Matriz de viajes de la situación actual.

La matriz de viajes de la situación actual representará la movilidad de los usuarios motorizados en el área de influencia en el momento que se realicen las mediciones de tránsito contenidas en el IMIV.

Esta matriz se debe construir a partir de una matriz a priori obtenida de una de las siguientes fuentes de información, o bien, de una combinación de éstas:

- i) Modelo estratégico de transporte de la ciudad, previamente identificado por SECTRA.
- ii) Modelo de asignación de un estudio de transporte que incluya el área de influencia, previamente identificado por SECTRA.
- iii) Encuestas de interceptación a conductores y/o encuestas de patentes realizadas como parte del IMIV.

Se deberá realizar un proceso de desagregación y ajuste de la matriz a priori para modelar correctamente las áreas que hayan experimentado cambios importantes en sus usos de suelo o vialidad desde el momento que se construyó dicha matriz. Esto último es frecuente cuando el área de influencia incluye sectores de expansión urbana. Además se deberá generar las desagregaciones pertinentes de las zonas, para que posteriormente se pueda modelar con detalle el entorno del proyecto y agregar sus viajes a la respectiva zona que represente el proyecto.

Si en el área de influencia existen vías tarifcadas, se deberá considerar distintas categorías de usuarios según la sensibilidad que tengan al pago de la tarifa.

La matriz a priori y la frecuencia de los servicios con ruta fija deberán ajustarse a los conteos de flujos vehiculares y mediciones de tiempos de viaje que se realicen en el IMIV, siguiendo la metodología del MESPIVU.

c) Calibración de la red existente.

La construcción del modelo de asignación podrá basarse en la red del respectivo modelo estratégico u otra que haya sido validada por SECTRA. Ese proceso y la posterior calibración del modelo deberán realizarse siguiendo las indicaciones del MESPIVU, incluyendo las correcciones, ajustes y actualizaciones que sean necesarias para representar adecuadamente los flujos y tiempos de viaje en la situación actual, incluyendo la existencia de vías tarifcadas.

Los semáforos o redes de semáforos que operen con programaciones adaptativas deberán modelarse optimizando los repartos y desfases, sin modificar el tiempo de ciclo actual.

La calibración tendrá por objeto que la situación actual reproduzca adecuadamente los niveles de servicio observados en cada período y deberá ajustarse al entorno del proyecto y en los puntos donde la caracterización de la situación actual referida en el párrafo 1º de este Capítulo y la referida estimación del nivel de servicio hayan detectado que existen conflictos actuales o incipientes.

Artículo 3.3.6. Diagnóstico de la situación actual

A partir de la información obtenida de la caracterización de la situación actual, de la estimación del nivel de servicio existente y de las visitas a terreno en los períodos de análisis incluidos en el informe, se debe efectuar un diagnóstico cualitativo, en el que se identifiquen los conflictos en la operación actual de los vehículos de transporte privado y público y en la circulación de peatones y ciclistas, producto de las actividades que se desarrollan en el sector, incluyendo los conflictos de seguridad de tránsito, acorde a lo establecido en el documento "Tratamiento de puntos negros con medidas correctivas de bajo costo" elaborado por la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito.

Así, los conflictos se agruparán en:

a) Conflictos en la operación vehicular.

Detección de accesos saturados, bloqueos por colas vehiculares, problemas en la circulación asociados al diseño de las vías (anchos de pista, radios de giro, desalineamientos), conflicto de seguridad de tránsito, deficiencias en la señalización y demarcación, etc.

b) Conflictos en la circulación peatonal.

Problemas en la infraestructura de circulación peatonal (aceras, veredas, rebajes de solera, islas de refugio), cruces peatonales que no cumplen la normativa del Manual de Señalización de Tránsito, deficiencias en la señalización y demarcación, etc.

c) Conflictos en la operación del transporte público.

Deficiencias en la operación actual de transporte público (buses y taxis colectivos) en los paraderos formales o informales que se ubiquen más cercanos al proyecto. Esto incluye la falta de accesos para los peatones, deficiencias en el equipamiento de los paraderos formales, entendidos como aquellos que poseen al menos señalización, y la necesidad de implementar algún tipo de medida de gestión de tránsito para facilitar la circulación o detención de buses y taxis colectivos y conflicto de seguridad de tránsito.

El reporte del diagnóstico deberá incluir una síntesis del tipo y nivel de conflictos, con una breve descripción de los mismos, mediante un cuadro. Asimismo, deberá incluir un diagrama de conflictos en los puntos negros identificados en las rutas de entrada y de salida del proyecto, conforme a la metodología establecida en el documento "Tratamiento de puntos negros con medidas correctivas de bajo costo", elaborado por la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito.

CAPÍTULO IV. SITUACIÓN BASE

Artículo 3.4.1. Definición

La situación base para el IMIV Intermedio o Mayor estará determinada por la oferta vial y demanda de transporte para el corte temporal requerido en el área de influencia, sin considerar las intervenciones o el funcionamiento del proyecto analizado.

A diferencia de la situación actual, la situación base podrá incluir la oferta asociada a nuevos proyectos que entren en funcionamiento, que modifiquen la infraestructura vial, como también, medidas de gestión de tránsito permanentes en el área de influencia o en la oferta de transporte público.

Coherente con lo anterior, desde el punto de vista de la demanda de transporte, se deberá considerar el efecto del crecimiento tendencial de los viajes y la demanda inducida de los nuevos proyectos, según se informe en los mismos estudios que dieron origen a esos proyectos.

Los proyectos que se deberán incluir en la situación base son:

- a) Proyectos de inversión pública que estén en obras, o que estén recomendados sin observaciones (RS) en el Sistema Nacional de Inversiones para la etapa de ejecución de obras y cuenten con presupuesto asignado, y que su año estimado de entrada en operación sea anterior o a lo más, el mismo año en que entre en operación el proyecto en análisis.
- b) Proyectos privados que tengan obras de construcción iniciadas y que su año estimado de entrada en operación sea anterior o a lo más, el mismo año en que entre en operación el proyecto en análisis.

Estos antecedentes se deberán incluir en el informe mediante cuadros que identifiquen tales proyectos, acompañado de la planimetría respectiva.

El año de operación que se informe, corresponderá a aquel en que el respectivo proyecto esté plenamente operativo. En el caso de proyectos que contemplen recepciones definitivas parciales, corresponderá al año de funcionamiento de cada una de las etapas, que a su vez tendrán asociada una cierta demanda de transporte y medidas de mitigación parciales.

Artículo 3.4.2. Variación tendencial de la demanda y modelación de la situación base en un IMIV Intermedio

En un IMIV Intermedio, el crecimiento tendencial de la demanda de viajes motorizados (vehículos livianos y con ruta fija) como consecuencia de la puesta en operación de los proyectos referidos en el artículo 3.4.1 precedente, se deberá obtener de un modelo estratégico de transporte vigente en la respectiva ciudad o mediante otros antecedentes definidos por SECTRA.

Tratándose de vehículos livianos, la variación tendencial estará representada por la tasa promedio anual de crecimiento del flujo vehicular entre la situación actual y la situación base. El valor utilizado deberá señalarse en el informe.

En el caso de los vehículos con ruta fija, tales como buses, taxis colectivos y camiones, se deberá incluir la tasa promedio de variación anual de la frecuencia o del flujo, según corresponda, entre la situación actual y la situación base, según la fuente de información utilizada para cada período. Lo anterior, mediante un cuadro.

El modelo de la situación base corresponderá al de la situación actual, considerando los ajustes de flujos vehiculares proyectados al año de corte y los cambios en la infraestructura vial, gestión de tránsito y servicios con rutas fijas que se hayan identificado para ese año.

Los semáforos o redes de semáforos que operen en la situación actual con programaciones adaptativas deberán modelarse optimizando los repartos y desfases, sin modificar el tiempo de ciclo de dicha situación, considerando los flujos vehiculares de la situación base. Tratándose de semáforos que funcionen con planes prefijados, se deberá mantener la programación que tengan en la situación actual.

Artículo 3.4.3. Matriz de viajes y modelación de la situación base en un IMIV Mayor

En un IMIV Mayor, la matriz de viajes de la situación base corresponderá a la matriz de la situación actual proyectada al corte temporal que corresponda, mediante tasas de crecimiento a nivel de celdas o de vectores origen destino.

Las tasas de crecimiento deberán obtenerse del estudio estratégico de transporte existente, o en caso de no existir dicho modelo, de un estudio de transporte u otro procedimiento propuesto validados por SECTRA.

El informe deberá incluir los viajes generados y atraídos por zona y su variación, identificando los pares origen-destino con mayores cambios, justificando los resultados obtenidos.

En el caso de los vehículos con ruta fija tales como buses, taxis colectivos y camiones, se deberá incluir la tasa promedio de variación anual de la frecuencia o del flujo, según corresponda, entre la situación actual y la situación base, según la fuente de información utilizada para cada período. Lo anterior, mediante un cuadro.

El modelo de la situación base corresponderá al de la situación actual, considerando la matriz de viajes de la situación base y los cambios en la infraestructura vial, gestión de tránsito y servicios con rutas fijas que se hayan identificado para ese año.

Los semáforos o redes de semáforos que operen en la situación actual con programaciones adaptativas deberán modelarse optimizando los repartos y desfases, sin modificar el tiempo de ciclo de dicha situación, considerando los flujos vehiculares de la situación base. Tratándose de los semáforos que funcionen con planes prefijados deberán mantener la programación que tengan en la situación actual.

CAPÍTULO V. SITUACIÓN CON PROYECTO

Artículo 3.5.1. Estimación de la distribución de los viajes asociados al proyecto

A partir de la estimación de los flujos vehiculares y peatonales inducidos por el proyecto, efectuada conforme a lo establecido en el Capítulo II del Título I de este reglamento, y tomando en consideración las rutas de entrada y de salida definidas en conformidad al artículo 3.2.2 de este Título, será necesario establecer la distribución de los viajes asociados al proyecto por dichas rutas, para cada tipo de usuario.

Para ello, en primer lugar se debe verificar si las rutas de entrada al proyecto y de salida del mismo, establecidas de manera preliminar al definir el área de influencia, corresponden efectivamente a aquellas que utilizarán los vehículos y usuarios asociados al proyecto, tomando en consideración la modelación de la situación actual y de la situación base.

Definidas las rutas de entrada y de salida, se deberá establecer la distribución de los usuarios entre las distintas rutas. Esta distribución debe ser fundamentada por el consultor en función del tipo de proyecto, la localización del público objetivo, fuentes laborales, usuarios o clientes, ubicación de paradas o estaciones de transporte público, estudios de mercado realizados para el proyecto en estudio, entre otros factores. A falta de los anteriores, se deberá considerar otros antecedentes relacionados con la generación y atracción de residentes o usuarios del proyecto, según sectores del área de influencia.

Los flujos del proyecto, distribuidos a nivel de rutas, deberán incorporarse a los flujos resultantes de la modelación de la situación base, con el objeto de obtener los flujos de la situación con proyecto.

Tanto la distribución de los flujos del proyecto como su incorporación a los flujos resultantes de la modelación de la situación base, deberán presentarse mediante esquemas, que muestren las rutas con la demanda asociada a cada una de ellas, según tipo de usuario.

En el caso de que el proyecto realice su aporte al espacio público mediante la implementación de una o más obras o medidas incluidas en el plan comunal o intercomunal de inversiones en infraestructura de movilidad y espacio público, y que algunas de estas obras o medidas queden incluidas al Interior del área de Influencia del proyecto, éstas se deberán considerar para la definición de la distribución de flujos.

Artículo 3.5.2. Modelación de la situación con proyecto

El modelo de la situación con proyecto será equivalente al de la situación base, desde el punto de vista de la infraestructura y la gestión de tránsito, pero considerando los flujos vehiculares de la situación base, más los asociados al proyecto. Se podrá considerar los flujos del proyecto que se incorporen en las rutas de entrada y salida a través de arcos de modelación específicos que permitan distinguirlos con facilidad en el modelo de simulación y en los resultados.

Los semáforos o redes de semáforos que operen en la situación actual con programaciones adaptativas, deberán modelarse optimizando los repartos y desfases, sin modificar el tiempo de ciclo de dicha situación, considerando los flujos vehiculares de la situación con proyecto. Tratándose de semáforos que funcionen con planes prefijados se deberá mantener la programación que tengan en la situación actual.

En el caso de que el proyecto realice su aporte al espacio público mediante la implementación de una o más obras o medidas incluidas en el plan comunal o intercomunal de inversiones en infraestructura de movilidad y espacio público, y que algunas de estas obras o medidas queden incluidas al Interior del área de influencia del proyecto, éstas deberán incluirse en el modelo.

Artículo 3.5.3. Estimación de la incidencia que podría tener el proyecto en los conflictos detectados

A partir de la descripción de la situación base, de la estimación de la distribución de los viajes asociados al proyecto y de la modelación de la situación con proyecto, debe efectuarse una estimación cualitativa de la incidencia que podría tener el proyecto en los conflictos detectados en el diagnóstico de la situación actual, referido en el artículo 3.3.6 de este reglamento, así como los posibles nuevos conflictos que podrían presentarse, con el objeto de identificar los lugares donde la puesta en operación del proyecto podría provocar impactos relevantes en el sistema de movilidad local del área de influencia. El análisis deberá establecer cualitativamente el grado de impacto en cada sitio analizado, en los siguientes términos: alto, medio o bajo.

En este análisis, al igual que en el diagnóstico de la situación actual, se debe distinguir según tipo de conflicto:

a) Conflictos en la operación vehicular.

Eventual incremento del grado de saturación de las intersecciones donde se concentrará el flujo del proyecto. Algunas de esas intersecciones estarían identificadas en el diagnóstico de la situación actual y otras podrían ser nuevos puntos de impacto.

Se identificarán los accesos de esas intersecciones donde se prevean efectos relevantes, estableciendo el grado de impacto (alto, medio o bajo) en comparación con los efectos en los restantes puntos y formulando posibles soluciones, tales como modificación de la programación de semáforos, incremento de la oferta vial, entre otras.

b) Conflictos en la circulación peatonal.

El flujo peatonal adicional puede implicar un incremento de los conflictos en puntos ya identificados en el análisis de la situación actual o bien la aparición de nuevos puntos conflictivos. El efecto también deberá clasificarse en una escala relativa: alto, medio o bajo, en comparación con los efectos en los restantes puntos. Una vez identificados dichos puntos se analizarán soluciones tales como modificar cruces peatonales en función de la normativa del Manual de Señalización de Tránsito, materializar o ampliar veredas, instalar valias peatonales, entre otras.

c) Conflictos con la operación del transporte público.

Producto del incremento del flujo peatonal, que en parte corresponde a usuarios de transporte público y vehicular, la operación del transporte público puede afectarse en la forma de aumentos de la demora de los buses y taxis colectivos, ya sea por esa demanda adicional, por congestión en la intersección aguas abajo del paradero.

Esto ocurrirá en paraderos con conflictos en la situación actual o en otros que podrían surgir. Estos conflictos se unen a problemas operativos asociados a la falta del equipamiento necesario como refugios para usuarios, señalización y demarcación, y sendas peatonales. El efecto esperado deberá clasificarse en una escala relativa: alto, medio o bajo en comparación con los efectos en los restantes puntos.

d) Conflictos relacionados a la seguridad de tránsito.

El incremento de los flujos vehiculares y peatonales puede implicar un aumento de los conflictos en los puntos negros ya identificados en el análisis de la situación actual o bien la aparición de nuevos puntos negros conflictivos.

El reporte del diagnóstico deberá incluir una síntesis del tipo y nivel de impactos, con una breve descripción de los mismos, mediante un cuadro.

CAPÍTULO VI. CUANTIFICACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS DE MITIGACIÓN

PÁRRAFO 1º) Disposiciones generales

Artículo 3.6.1. Objeto de la cuantificación y análisis de impactos

Tanto el IMIV Intermedio como el IMIV Mayor deberán contener una cuantificación de impactos, los cuales tendrán por objetivo identificar la problemática de movilidad que se genera en la situación con proyecto, de la manera más certera y completa posible.

Al igual que en el diagnóstico, los conflictos existentes y el efecto que el proyecto generaría en ellos, junto con los nuevos conflictos que podrían presentarse como consecuencia de la puesta en operación del proyecto, deberán ser el objeto de este análisis de impactos. Tratándose de IMIV Conjuntos, se consideraran los impactos de todos los proyectos involucrados. En el informe se establecerán las medidas de mitigación que serán cargo de cada proyecto, así como la progresión de implementación de las obras.

En el caso de los peatones, ciclistas y usuarios de transporte público, el análisis de impactos estará asociado fundamentalmente al estudio detallado de los conflictos y propuestas, dando cumplimiento a la normativa de demarcación y señalización, accesibilidad universal y las recomendaciones de seguridad de tránsito. En el caso de los usuarios de otros tipos de vehículos y respecto al impacto en la seguridad de tránsito, el análisis deberá incluir la cuantificación del impacto generado.

La cuantificación de los impactos estará restringida a las intersecciones y tramos de las vías ubicadas dentro del área de influencia. Deberá realizarse tomando como base el diagnóstico referido en el artículo 3.5.3 de este reglamento y de acuerdo al tipo de usuarios del proyecto, considerando los impactos en la circulación de peatones y ciclistas, en la operación del transporte público, aquellos derivados del incremento del flujo vehicular y los impactos en la seguridad de tránsito de los diferentes usuarios.

Artículo 3.6.2. Medidas de cumplimiento normativo y suficiencia de éstas como mitigación de los impactos del proyecto

Tanto en el IMIV Intermedio como en el Mayor, se deben precisar las exigencias normativas que, conforme a lo establecido en el artículo 1.3.2 de este reglamento, resultan aplicables al proyecto, así como la forma en que éste las cumple. El titular puede indicar en su informe que todos o algunos de los impactos detectados se mitigan adecuadamente mediante el cumplimiento de las referidas exigencias normativas, para lo cual deberá acreditar que dichos impactos no tienen el carácter de relevantes y que no requieren ser mitigados con otras obras o medidas adicionales. En tal caso, los órganos competentes, al evaluar el informe, deberán efectuar un análisis de suficiencia de tales medidas de cumplimiento normativo.

Artículo 3.6.3. Propuestas de medidas de mitigación de impactos relevantes

Si con la puesta en operación del proyecto y pese al cumplimiento de las exigencias normativas, se pudiera afectar alguno de los estándares o niveles de servicio existentes en el sistema de movilidad local por sobre el estándar o nivel de servicio adecuado o aceptable que el presente reglamento determina para cada modo de transporte, el IMIV deberá incluir medidas de mitigación adicionales, relacionadas con la gestión de tránsito e infraestructura del transporte público y privado y con los modos no motorizados y sus servicios conexos.

La mitigación que se proponga deberá propender a que, tras su implementación, se mantengan los estándares de servicio en un nivel, al menos, semejante al existente al momento de la puesta en operación del proyecto, esto es, que se mantenga el nivel de servicio previsto para la situación base modelada conforme al Capítulo IV de este Título.

En proyectos residenciales y de equipamiento, la propuesta de medidas de mitigación deberá orientarse a favorecer el uso del transporte público y la circulación de peatones y ciclistas, por sobre soluciones que solamente favorezcan o incentiven los viajes en automóvil.

En proyectos que contemplen recepciones definitivas parciales, las medidas de mitigación deberán distribuirse entre cada una de las etapas, en proporción a las unidades o características de las mismas que determinan los viajes o flujos, cumpliendo siempre el principio de mantener el estándar de servicio actual. Sin perjuicio de lo anterior, el titular podrá adelantar la ejecución de alguna o todas las medidas de mitigación.

En el caso de la seguridad de tránsito, se debe consultar la metodología de Tratamiento de Puntos Negros, de la Comisión Nacional de Seguridad del Tránsito, que describe medidas correctivas para la ocurrencia y/o riesgos de accidentes.

PÁRRAFO 2º) Circulación de peatones

Artículo 3.6.4. Análisis de impactos

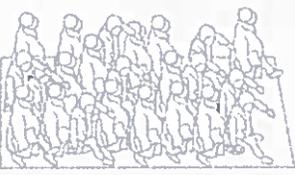
El análisis de los impactos producidos por los peatones asociados al proyecto deberá enfocarse en:

- a) Revisar el cumplimiento de la normativa vigente referida a la regulación de los cruces peatonales;
- b) Verificar los requerimientos de accesibilidad universal; y
- c) Verificar que la circulación peatonal se realice con niveles de servicio adecuados.

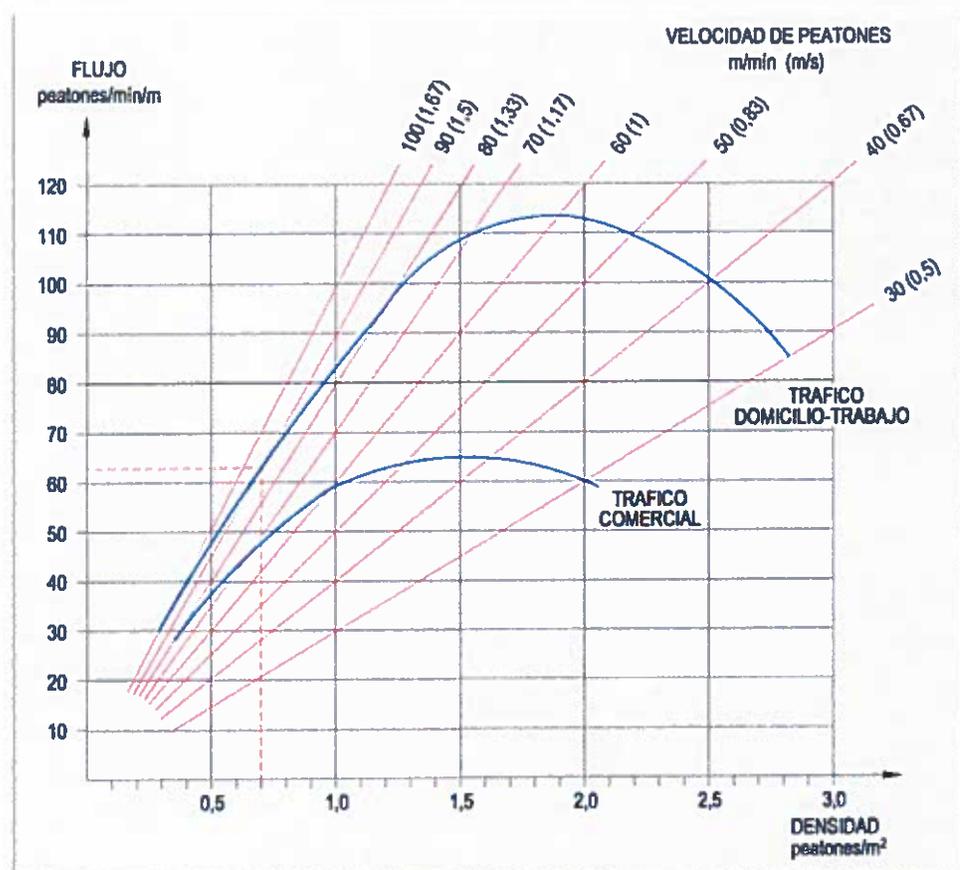
Para dar cumplimiento a lo anterior, se deberán analizar las rutas peatonales existentes y las que se generen con la operación del proyecto en el área de influencia. En función de tales rutas es necesario, para la situación con proyecto:

- a) Determinar el indicador PV^2 del Manual de Señalización de Tránsito, establecer si se debe regular y el tipo de regulación que corresponde implementar donde se concentren los flujos de personas asociados al proyecto. Lo anterior implica considerar la regulación de cruces mediante semáforo.
- b) Revisar si los flujos peatonales tienen la posibilidad de circular, a lo largo de las rutas identificadas, con un nivel de servicio mínimo D, conforme a lo establecido en el siguiente cuadro sobre nivel de servicio de franjas de circulación de peatones.

NS	DENSIDAD PEATÓNAL peatón/m ²	CARACTERÍSTICAS	REPRESENTACIÓN
A	< 0,1	<ul style="list-style-type: none"> • Los peatones prácticamente caminan en la trayectoria que desean, sin verse obligados a modificarla por la presencia de otros peatones. • Se elige libremente la velocidad de marcha, y los conflictos entre los peatones son poco frecuentes. • Los cambios de sentido y detenciones no generan conflicto. 	
B	0,1 - 0,3	<ul style="list-style-type: none"> • Proporciona la superficie suficiente para permitir que los peatones elijan libremente su velocidad de marcha, se adelanten unos a otros y eviten los conflictos al entrecruzarse entre sí. • Los peatones comienzan a acusar la presencia del resto, hecho que manifiestan en la elección de sus trayectorias. 	

C	0,3 - 0,5	<ul style="list-style-type: none"> Existe la superficie suficiente para seleccionar una velocidad normal de marcha y permitir el adelantamiento, principalmente en corrientes de sentido único de circulación. En el caso de que también haya movimiento en sentido contrario - o incluso entrecruzado- se producirán ligeros conflictos esporádicos y las velocidades y el volumen serán un poco menores. 	
D	0,5 - 0,7	<ul style="list-style-type: none"> Se restringe la libertad individual de elegir la velocidad normal de marcha y el adelantamiento. En el caso de que haya movimientos de entrecruzado o en sentido contrario existe una alta probabilidad de que se presenten conflictos, siendo preciso frecuentes cambios de velocidad y de posición para eludirlos. Este nivel de servicio proporciona un flujo razonablemente fluido; no obstante, es probable que se produzca entre los peatones unas fricciones e interacciones notables. 	
E	0,7 - 1,9	<ul style="list-style-type: none"> Prácticamente todos los peatones verán restringida su velocidad normal de marcha, lo que les exigirá con frecuencia modificar y ajustar su paso. En la zona inferior de este nivel, el movimiento hacia delante sólo es posible mediante una forma de avance con "arrastre de pies". No se dispone de la superficie suficiente para el adelantamiento de los peatones más lentos. Los movimientos en sentido contrario o entrecruzados sólo son posibles con extrema dificultad. La intensidad de este nivel se identifica con la capacidad de la vía peatonal, lo que origina detenciones e interrupciones en el flujo. 	
F	> 1,9	<ul style="list-style-type: none"> Todas las velocidades de marcha se ven frecuentemente restringidas y el avance sólo se puede realizar mediante el paso de "arrastre de pies". Entre los peatones se producen frecuentes e inevitables contactos, y los movimientos en sentido contrario y entrecruzado son virtualmente imposibles de efectuar. El flujo es interrumpido e inestable, y se producen frecuentes colas y aglomeraciones. 	

Si en la situación base el nivel de servicio es E, en la situación con proyecto mejorada tal nivel se debe al menos mantener o mejorar. Por su parte, si el nivel de servicio es F, se debe al menos mantener la densidad peatonal de la situación base o mejorarla. Para realizar este análisis, se deberá establecer el flujo peatonal admisible utilizando la siguiente figura.



Por ejemplo, para alcanzar el nivel D se requiere una densidad de hasta 0,7 peatones/m² que para el caso de circulación domicilio-trabajo tiene asociado un flujo admisible de 62 peatones/min/m. Esto significa que un flujo de 120 peatones/min requiere una vereda de al menos 2 m de ancho para lograr ese nivel de servicio.

- c) Verificar si en los accesos al proyecto la densidad peatonal es menor a 0,7 peatones/m².
- d) Verificar si en las rutas peatonales se cumple la normativa de accesibilidad universal, de lo cual debe darse cuenta mediante el correspondiente plano de accesibilidad del área de influencia.
- e) Verificar existencia y niveles de conflictos entre peatones/peatones, peatones/ciclistas, peatones/vehículos en los sitios con concentración de accidentes (puntos negros).

Los resultados del análisis de impactos en la circulación de peatones deberán presentarse mediante un cuadro.

Artículo 3.6.5. Mitigación de impactos

En función de los impactos detectados conforme al artículo precedente, se deberá generar una propuesta para resolverlos, incluyendo las medidas de cumplimiento de las exigencias normativas aplicables y las otras medidas de mitigación que el titular estime pertinentes y necesarias.

La propuesta de mitigación de los impactos deberá dar cumplimiento a la normativa aplicable a los cruces peatonales, a los requerimientos de accesibilidad universal y de seguridad de tránsito y a las exigencias sobre densidad peatonal señaladas en el cuadro sobre nivel de servicio de franjas de circulación de peatones referido en la letra b) del artículo precedente, a lo largo de las rutas identificadas y en los accesos peatonales al proyecto.

En los casos que se requiera, los estudios de justificación de cruces peatonales o semáforos peatonales se realizarán conforme a flujos proyectados.

Las modificaciones se deberán proponer en los puntos o tramos de vía donde se hayan detectado impactos, según lo indicado en el análisis de impactos referido en el artículo precedente.

PÁRRAFO 3º) Circulación de ciclistas

Artículo 3.6.6. Análisis de impactos

El análisis de los impactos producidos por los ciclistas asociados al proyecto deberá enfocarse en revisar si estos usuarios pueden acceder al proyecto en condiciones operativas y de seguridad de tránsito adecuadas. Para esto se deberá analizar las rutas existentes de ciclistas y las que se generen o sean necesarias para los usuarios del proyecto en el área de influencia que usan ese modo de transporte.

En función de estas rutas se deberá incluir la siguiente información, considerando la situación con proyecto:

- a) Los conflictos en la interacción con otros vehículos o ciclistas y con peatones.
- b) Características de las rutas existentes para ciclistas, indicando si estas rutas se desarrollan en ciclo vía o en la calzada de vías, compartiendo la circulación con vehículos motorizados.
- c) Condiciones de seguridad de las rutas existentes, analizando la posibilidad que, en caso que no exista una alternativa de ciclo vía, se desarrollen en la calzada de manera segura para los modos que interactúen.
- d) Análisis de posibles conexiones y otros elementos complementarios para la integración segura de los viajes en bicicleta, generados y atraídos por el proyecto, a las facilidades explícitas que existan, tales como ciclo vías y estacionamientos para bicicletas, desde y hacia el proyecto.

Los resultados del análisis de impactos en la circulación de ciclistas deberán presentarse mediante un cuadro.

Artículo 3.6.7. Mitigación de impactos

En función de los impactos detectados conforme al artículo precedente, se deberá generar una propuesta para resolverlos, incluyendo las medidas de cumplimiento de las exigencias normativas aplicables y las otras medidas de mitigación que el titular estime pertinentes y necesarias.

Mediante las propuestas de mitigación de impactos, se deben generar las condiciones para que los ciclistas puedan entrar y salir del proyecto en condiciones físicas, operativas y de seguridad de tránsito adecuadas, cumpliendo las condiciones de seguridad, visibilidad y conectividad, contemplar la provisión de una cantidad suficiente de estacionamientos para bicicletas e incorporar un letrero informativo dirigido a los residentes o usuarios del proyecto que indique las rutas seguras y medidas de autocuidado

Las modificaciones se deberán proponer en los puntos o tramos de vía donde se hayan detectado impactos según lo indicado en el análisis de impactos referido en el artículo precedente.

Las soluciones propuestas en este punto no se podrán desarrollar en el espacio destinado a la circulación de peatones.

PÁRRAFO 4º) Operación del transporte público

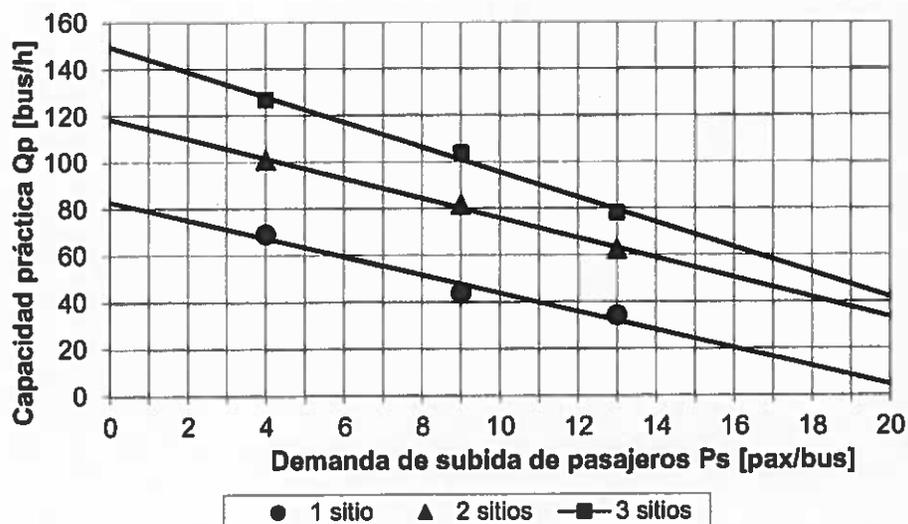
Artículo 3.6.8. Análisis de impactos

La identificación de los impactos en la operación del transporte público se deberá realizar considerando la situación con proyecto, verificando si se cumplen los estándares de equipamiento y operación de las paradas de transporte público, establecidos en la tabla del artículo 1.3.2 de este reglamento.

El análisis se deberá realizar en las paradas o estaciones que los usuarios del proyecto utilizarán para llegar o salir del mismo, según las rutas peatonales identificadas en el área de influencia, estableciendo las diferencias en comparación con los estándares señalados.

En el caso de un IMIV Mayor, si un proyecto tiene una demanda de usuarios de transporte público mayor a 600 viajes/h, será necesario complementar el análisis de impactos con estimaciones de la capacidad de los paraderos de buses, para verificar si pueden acoger la demanda prevista. Si no existen servicios de transporte público, se deberá proponer medidas que hagan factible el funcionamiento de esos servicios.

La capacidad de los paraderos de buses se determinará de acuerdo al siguiente gráfico:



Fuente: Fernández, R. (2013). "Temas de ingeniería y gestión de tránsito", RIL Editores, Santiago

En el ábaco la capacidad corresponde a la de un paradero con uno, dos o tres sitios por área de parada, con operación ordenada y sin influencia de semáforos aguas abajo. Teniendo en cuenta que la demanda de subida de pasajeros es la que determina en mayor grado la capacidad del paradero, basta entrar con ese dato al ábaco.

En casos particulares de alta demanda de buses y pasajeros, podrá utilizarse un software de simulación de paraderos, tales como IRENE o PASSION, para estimar la capacidad.

Los resultados del análisis de impactos en la operación del transporte público, deberán presentarse mediante un cuadro.

Artículo 3.6.9. Mitigación de impactos

En función de los impactos detectados conforme al artículo precedente, se deberá generar una propuesta para resolverlos, incluyendo las medidas de cumplimiento de las exigencias normativas aplicables y las otras medidas de mitigación que el titular estime pertinentes y necesarias.

La propuesta de mitigación de los impactos en la operación del transporte público, corresponderá al conjunto de acciones que aseguren el cumplimiento del estándar mínimo de operación de los paraderos de transporte público, según el sistema de transporte público vigente en la ciudad donde se emplaza el proyecto, el que deberá estar definido por la respectiva Secretaria Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones.

En el caso de proyectos que requieran presentar un IMIV Mayor y que produzcan una alta demanda de usuarios de transporte público, la mitigación de impactos deberá realizarse diseñando las áreas de parada, de modo que el flujo de buses en cada período sea menor o igual que la capacidad de la parada, de conformidad al cuadro sobre capacidad de paraderos de buses referido en el artículo precedente. Esto incluye la proposición de mejoras a la gestión y diseño de los paraderos en función de su demanda, siguiendo las recomendaciones del REDEVU vigente, o, incluso, la implementación de terminales externos o de estaciones intermodales.

Si respecto de un proyecto que deba presentar un IMIV Mayor por el número de viajes en transporte público que induciría, no existen servicios de transporte público que satisfagan dicha demanda, se deberán proponer medidas tales como reservar terrenos para habilitar terminales o depósitos de buses o prever una estructura vial que genere una adecuada cobertura, una vez que estén en funcionamiento los servicios.

Las modificaciones se deberán proponer en los puntos o tramos de vía donde se hayan detectado impactos, según lo indicado en el análisis de impactos referido en el artículo precedente.

En el caso de las medidas de mitigación de mejoramiento de transporte público a las que se hace mención en el artículo 3.6.11 literal a) inciso final, éstas deben cumplir los estándares mínimos para que el nivel de servicio prestado por el transporte público sea aceptable. Dentro de estas medidas se considera:

- a) Implementación de puntos de regulación (terminales externos): el punto de regulación debe tener una capacidad mínima de un bus por servicio que pueda utilizar el punto, además de instalaciones mínimas de servicios higiénicos y atención a conductores.
- b) Implementación de terminales y depósitos: el terminal debe tener una capacidad para atender al menos al 50% de la flotas de buses de los servicios que lo puedan utilizar, además de contar con las instalaciones exigidas en la OGUC.
- c) Zonas pagas: se podrán implementar zonas pagas, para lo cual dentro del IMIV se debe incluir un análisis que justifique su implementación, considerando el flujo de buses y el flujo de pasajeros en los paraderos respectivos.

Cualquiera de las medidas de mitigación de mejoramiento de transporte público a las que se hace mención en el artículo 3.6.11, deberán contar con la aprobación previa de la respectiva Secretaría Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, la que deberá coordinarse con el Directorio de Transporte Público Metropolitano o con la División de Transporte Público Regional, según corresponda.

PÁRRAFO 5º) Incremento del flujo vehicular

Artículo 3.6.10. Análisis de impactos

Utilizando el modelo de simulación del IMIV, se deberá cuantificar el impacto del funcionamiento del proyecto en la circulación de los vehículos. Para estos efectos, el informe considerará dos ámbitos de impacto, el primero corresponderá al impacto global en la respectiva área de influencia, denominado impacto agregado, y el segundo corresponderá a los efectos puntuales de magnitud relevante, denominado Impacto desagregado o puntual. Para establecer estos impactos se deberán seguir los siguientes procedimientos:

a) Estimación del impacto agregado.

Para determinar el Impacto agregado se deberá estimar el costo social de operación en la red vial modelada, considerando los consumos de tiempo de viaje y combustible. Las estimaciones se deberán realizar tanto para la situación base como para la situación con proyecto y respecto de cada período. La variación del costo social, calculada como se indica a continuación, representará la magnitud del Impacto agregado por incremento del flujo vehicular.

En este proceso las programaciones de los semáforos de las situaciones base y con proyecto deberán ser las mismas que las de la situación actual, a excepción de los semáforos con programaciones adaptativas, las cuales deberán ser optimizadas en sus repartos y desfases sin cambiar el tiempo de ciclo.

La estimación de los costos sociales se deberá realizar mediante el siguiente procedimiento para vehículos livianos, buses y camiones:

i) *Modelación situación base.*

Se modelará el corte temporal para cada período, considerando la red de la situación base y la demanda de transporte proyectada para esa situación.

ii) *Determinación de costos sociales globales situación base.*

Se calculará para cada período los costos sociales de la red asociados a tiempo de viaje y combustible según lo siguiente:

Tiempo de Viaje.

$$CT_c^p = VST \cdot \sum_i TO_i^p \cdot D_i^p$$

donde:

CT_c^p : Costo social total por tiempo de viaje para el período p del corte temporal c, en \$/h.

TO_i^p : Tasa de ocupación del vehículo tipo i en el período p, en pax/veh. La tasa de ocupación podrá ser la indicada por el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones mediante resolución o en estudios que éste ponga a disposición de los interesados a través del SEIM.

D_i^p : Demora total en la red de los vehículos tipo i en el período p, en veh-h/h.

VST: Valor social del tiempo en \$/pax vigente, definido por el Ministerio de Desarrollo Social.

El valor de D_i^p se determina como:

$$D_i^p = \sum_a \frac{F_{ip}^a}{fe_1} \cdot TT_{ip}^a$$

con:

F_{ip}^a : Flujo del vehículo tipo i , en el arco a , en el período p , en veq/h.

f_{e_i} : Factor de equivalencia del vehículo tipo i , en veq/veh.

T_{ip}^a : Tiempo total (demora en línea de detención o pista + tiempo de recorrido en arco) para el vehículo tipo i en el arco a en el período p , en horas.

Consumo de combustible.

Por simplicidad, se debe considerar solamente el consumo de combustible en movimiento y ralenti, como se indica a continuación.

$$CC_c^p = \sum_i PSC_i \cdot \left(\sum_a \frac{F_{ip}^a}{f_{e_i}} \cdot L_a \cdot \frac{CM_i(v_p^a)}{1000} + \sum_a \frac{F_{ip}^a}{f_{e_i}} \cdot \frac{d_p^a}{3600} \cdot CR_i \right)$$

donde:

CC_c^p : costo social total por consumo de combustible (movimiento+ ralenti) en el período p del corte temporal c , en \$/h.

PSC_i : precio social del combustible asociado a los vehículos tipo i , en \$/L.

F_{ip}^a : flujo en el arco a , del vehículo tipo i , en el período p , en veq/h.

f_{e_i} : factor de equivalencia del vehículo tipo i , en veq/veh.

L_a : longitud del arco a , en km.

CM_i : consumo específico de combustible en movimiento en función de la velocidad de operación en el arco a en el período p , definidos en el MESPIVU.

v_p^a : velocidad de operación en el arco a en el período p , en km/h, sin considerar las detenciones.

d_p^a : demora en el arco a , en el período p , en segundos.

CR_i : consumo específico de combustible en ralenti, estimado a partir de lo indicado en el MESPIVU para vehículos tipo i , en L/h.

Luego, el costo social total en la situación base para el período p y corte temporal c, está dado por:

$$CSB_c^p = CT_c^p + CC_c^p$$

iii) *Modelación situación con proyecto.*

A la situación con proyecto le corresponderá, desde el punto de vista de la oferta, la misma red de la situación base, pero desde el punto de vista de la demanda este escenario incorporará los viajes asociados al proyecto. En un IMIV Intermedio, esos viajes deberán representarse con arcos específicos para facilitar la revisión.

iv) *Determinación costos sociales en la situación con proyecto.*

La estimación de costos sociales para la situación con proyecto corresponderá a la determinación de los costos sociales para los flujos de la situación base, pero con los niveles de servicio de la situación con proyecto.

La metodología de cálculo será la misma descrita para la situación base, pero considerando los flujos por arco de la situación base y las demoras por arco de la situación con proyecto, es decir:

$$CCP_c^p = CT_c^p (FSB_{ia}^{pc}, DCP_a^{pc}) + CC_c^p (FSB_{ia}^{pc}, DCP_a^{pc})$$

donde:

CCP_c^p : Costos sociales totales situación con proyecto para el período p, en el corte temporal c, en \$/h.

CT_c^p : Costo social total por tiempo de viaje para el período p en el corte temporal c, en \$/h, dependiente de los flujos por tipo de vehículo i por arco en el período p en el corte temporal c de la situación base (FSB_{ia}^{pc}) y las demoras por arco en el período p en el corte temporal c en la situación con proyecto (DCP_a^{pc}).

CC_c^p : Costo social total por consumo de combustible (movimiento+ralentí) para el período p en el corte temporal c, en \$/h, dependiente de los flujos por tipo de vehículo i por arco, en el período p, en el corte temporal c de la situación base (FSB_{ia}^{pc}) y las demoras por arco en el período p, en el corte temporal c en la situación con proyecto (DCP_a^{pc}).

v) Determinación del impacto agregado por período.

El impacto agregado por incremento del flujo vehicular (IMP) corresponderá a la diferencia de costos sociales entre las situaciones base y con proyecto en cada período, es decir:

$$IMP_c^p = CCP_c^p - CSB_c^p$$

El valor de IMP es una medida objetiva del efecto del proyecto en el nivel de servicio de los usuarios de la situación base en el área de influencia.

b) Estimación de impacto desagregado.

El análisis de impacto desagregado o puntual se deberá realizar, en el caso de un IMIV Intermedio, considerando el grado de saturación a nivel de líneas de detención o pistas, según el tipo de modelo utilizado. En el caso de un IMIV Mayor, se deberá realizar a través del grado de saturación de los arcos modelados.

Esto se debe realizar para la situación con proyecto mejorada, en comparación con la situación base, revisando que no existan situaciones puntuales de congestión relevante, conforme el análisis que se establece en la letra b) del artículo 3.6.11 de este reglamento.

c) Uso de modelos computacionales complementarios.

Los Impactos del proyecto en la circulación y la eficacia de las medidas de mitigación deberán ser analizados utilizando modelos complementarios de tránsito, en los casos en que en la red vial se observen situaciones que no puedan ser analizadas con suficiente precisión con el modelo construido, con el objeto de obtener una mejor simulación. Se podrá considerar tipos de modelos tales como los de análisis de intersecciones aisladas y los de microsimulación.

Los modelos de microsimulación deberán utilizarse con flujos vehiculares ingresados por el usuario (estados de tráfico) y con los parámetros relevantes reportados en la literatura especializada, de modo que representen el comportamiento de los conductores en el país.

Los modelos complementarios que se utilicen deberán calibrarse según lo indicado en el MESPIVU.

d) Tratamiento de áreas de influencia congestionadas en un IMIV Intermedio.

Si en algún período de la situación base o de la situación con proyecto, la modelación de transporte muestra colas excedentes que bloquean un número importante de arcos de modelación, la estimación de los consumos de tiempo y combustible que genera la modelación tradicional no será suficientemente precisa. En tal caso, se deberá aplicar un procedimiento especial para superar esa limitación.

El procedimiento especial se deberá aplicar en cada período donde se observe que en la situación base o en la situación con proyecto exista más de un 10% de arcos donde la cola estimada es mayor al 80% de la longitud del arco.

El procedimiento especial involucra analizar un período de mayor duración de modo que la modelación se inicie y termine sin situaciones de alta congestión, para que la demanda de viajes pueda ser asignada completamente en ese período más extenso. Adicionalmente, se requiere que la modelación considere el efecto del bloqueo de los arcos de modelación.

Para esto es necesario utilizar flujos vehiculares cada 15 minutos y modelar el efecto del bloqueo de las vías donde la cola supere el 80% de la longitud del arco. Con este procedimiento se busca simular de forma detallada la formación y disipación de las colas vehiculares y los bloqueos, teniendo en cuenta que el objetivo final es estimar de forma más precisa el consumo de tiempo y combustible en períodos con alta congestión.

Utilizando el modelo de simulación así construido, se deberán aplicar los procedimientos para calcular los impactos descritos en las letras a) y b) anteriores.

e) Tratamiento de áreas de influencia congestionadas en un IMIV Mayor.

Si en algún período de la situación base o de la situación con proyecto, la modelación de transporte muestra que el flujo vehicular no puede ser asignado en su totalidad a la red debido al nivel de congestión resultante, la estimación de los consumos de tiempo y combustible que genera la modelación tradicional no será suficientemente precisa. En tal caso, se deberá aplicar un procedimiento especial para superar esa limitación.

El procedimiento especial se deberá aplicar en cada período donde se observe que en la situación base o de la situación con proyecto el flujo que no puede ser asignado es mayor al 5% del flujo total de la respectiva matriz de viajes.

El procedimiento especial deberá comprender un período de mayor duración de modo que la modelación se inicie y termine sin situaciones de alta congestión, para que la demanda de viajes pueda ser asignada completamente en ese período más extenso.

Para esto será necesario generar matrices de viajes (flujos), frecuencias de servicios con rutas fijas y redes asociadas a segmentos de tiempo (por ejemplo, de 15 a 30 minutos) concordantes con el tiempo de viaje en la red y luego encadenar los resultados de la modelación entre esos segmentos, para simular la formación y disipación de las colas vehiculares.

El informe debe incluir los argumentos que expliquen el procedimiento que utilice para realizar este proceso especial, teniendo en cuenta que el objetivo final es estimar de forma más precisa el consumo de tiempo y combustible en períodos con alta congestión.

Utilizando el modelo de asignación así construido se deben aplicar los procedimientos para calcular los impactos descritos en las letras a) y b) anteriores.

Los resultados de la estimación de impactos derivados del incremento del flujo vehicular, deberán presentarse mediante un cuadro.

Artículo 3.6.11. Mitigación de impactos

En función de los impactos detectados conforme al artículo precedente, se deberá generar una propuesta para resolverlos incluyendo las medidas de cumplimiento de las exigencias normativas aplicables y las otras medidas de mitigación que el titular estime pertinentes y necesarias.

La propuesta de medidas de mitigación de los impactos en la circulación vehicular deberá considerar un funcionamiento seguro y eficiente en las rutas de entrada y salida de los vehículos, cumpliendo la normativa y recomendaciones vigentes.

La propuesta debe surgir de los efectos analizados anteriormente e incluir un conjunto de proyectos de gestión y/o infraestructura que logren cumplir simultáneamente con las siguientes condiciones, dando lugar a la denominada situación con proyecto mejorada:

a) Mitigación de impacto agregado.

El impacto agregado en la circulación vehicular estará mitigado cuando los costos sociales estimados con los niveles de servicio de la situación con proyecto mejorada y los flujos de la situación base sean similares a los obtenidos para la situación base (CSB) en cada período, es decir:

$$CCPM_c^p \approx CSB_c^p \quad \forall p$$

Donde, $CCPM_c^p$ es el costo social total en la situación con proyecto mejorada para el período p , en el corte temporal c , en \$/h, evaluado con los flujos por arco de la situación base y los niveles de servicio de la situación con proyecto mejorada, de forma similar a la descrita en la ítem a) del artículo precedente. En ese proceso no debe incluirse el efecto de las obras de urbanización del proyecto. Se podrá considerar aceptable que CCPM sea superior a CSB hasta en un 3% en cada período.

Cuando se proponga medidas de mitigación que mejoren el funcionamiento de servicios de buses tales como la implementación de puntos de regulación de frecuencia, depósitos, terminales o instalaciones similares se podrán considerar aceptable que CCPM sea superior a CSB hasta en un 5% en cada período.

b) Mitigación de impactos desagregados.

Los impactos locales en la circulación vehicular en un período estarán mitigados cuando el grado de saturación de cada una de las líneas de detención o pistas, en la situación con proyecto mejorado y para cada arco de modelación en las intersecciones analizadas, no supere el 85%. Si en la situación base el grado de saturación es superior a 85%, los impactos estarán mitigados si tal saturación no aumenta en la situación con proyecto mejorado.

Si se propone como medida de mitigación la reprogramación de los semáforos (cambio de tiempo de ciclo, optimización de repartos y desfases, y sintonía fina), deberá garantizarse el respectivo estudio de programaciones, de manera que se realice una vez que el proyecto o la respectiva etapa esté en funcionamiento.

PÁRRAFO 6º) Seguridad de tránsito

Artículo 3.6.12. Análisis de impactos

El análisis y cuantificación de los impactos en la seguridad de tránsito, deberá considerar los conflictos en los "puntos negros" detectados en las rutas de entrada y salida al proyecto, en la situación actual y la variación de éstos en la situación con proyecto.

El análisis deberá considerar, especialmente, la circulación de peatones, ciclistas y usuarios con movilidad reducida en las rutas identificadas, hacia y desde los paraderos de transporte público, estacionamientos, sectores residenciales y otros ubicados en el área de influencia en la situación con proyecto.

Los resultados del análisis de impactos en la seguridad de tránsito, deberán presentarse mediante un cuadro.

Artículo 3.6.13. Mitigación de impactos

A partir de los resultados obtenidos se deberán formular las adecuaciones necesarias para lograr que los usuarios se desplacen de manera segura por las rutas analizadas. La propuesta de mitigación de impactos debe consistir en un conjunto de mejoramientos que aseguren el cumplimiento de los criterios de seguridad de tránsito indicados en la lista de exigencias normativas establecidas en el artículo 1.3.2 de este reglamento y lo señalado en el Anexo D del documento "Tratamiento de puntos negros con medidas correctivas de bajo costo", elaborado por la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito, que describe medidas correctivas para la ocurrencia y/o riesgos de accidentes.

Las modificaciones se deberán proponer en los puntos o tramos de vía donde se hayan detectado aumentos de conflictos, según lo indicado en el análisis de impactos referido en el artículo precedente

PÁRRAFO 7º) Proyectos de crecimiento urbano especiales

Artículo 3.6.14. Reglas especiales para la mitigación de impactos

En el IMIV, sea Intermedio o Mayor, de los proyectos indicados en este artículo, las medidas de mitigación deberán proponerse conforme a las siguientes reglas:

a) Establecimientos educacionales.

En los establecimientos educacionales se deberá considerar los siguientes tipos de medidas, dimensionadas asumiendo que los usuarios se concentran en los horarios de entrada o salida en períodos de 20 minutos aproximadamente:

- i) Soluciones para la detención de furgones escolares, privilegiando áreas segregadas especialmente diseñadas.
- ii) Mejoramientos para acceder al transporte público.
- iii) Medidas para facilitar la circulación peatonal en los accesos al establecimiento.
- iv) Soluciones segregadas especialmente diseñadas para la detención breve de vehículos particulares, si se espera una demanda importante de ese tipo de usuarios.

- v) Soluciones segregadas especialmente diseñadas para el estacionamiento de apoderados durante reuniones y otros eventos masivos, que reduzcan los efectos negativos en la circulación de otros usuarios producto del estacionamiento de los apoderados en la caizada, si se espera una demanda importante de ese tipo de viajes.

En el caso de establecimientos de educación superior, el énfasis de las soluciones será el mejoramiento del acceso al transporte público, la circulación peatonal en los accesos y la gestión de la demanda de viajes en automóvil, buscando reducirla con medidas como la implementación o el reforzamiento de los servicios de transporte público.

b) Establecimientos de salud.

En los establecimientos públicos de salud (hospitales, consultorios, centros de salud familiar, etc.) se deberá incluir medidas operativas y de seguridad de tránsito de los peatones en las rutas de acceso, teniendo en cuenta la circulación de personas con movilidad reducida, niños y adultos mayores. También se deberán implementar facilidades para el estacionamiento de corta estadía de taxis y automóviles particulares, segregados de la vialidad pública. En establecimientos privados de salud, además de lo ya señalado, se deberá generar la oferta de estacionamientos que satisfaga su demanda, sin incentivar demanda adicional.

c) Terminales de buses y de taxis colectivos.

En el caso de los terminales de buses con servicios interurbanos y rurales que realicen movimiento de pasajeros, previamente autorizados por el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, se deberán plantear medidas que logren un desplazamiento seguro y con densidad aceptable de los peatones en el entorno del terminal, que generen radios de giro apropiados en los cruces utilizados por los buses, que consideren la gestión de los estacionamientos fuera de la caizada y los sentidos de tránsito para facilitar la circulación de los buses y que eviten que se produzcan coias de buses que afecten a otros usuarios en el exterior.

En el caso de los terminales y depósitos de buses y taxis colectivos con servicios urbanos que no realicen movimiento de pasajeros, deberán plantear medidas que logren un desplazamiento seguro tanto de vehículos como de peatones en el entorno del terminal, que generen radios de giro apropiados en los cruces utilizados por los buses y/o taxis colectivos, y los sentidos de tránsito para facilitar la circulación de los buses y que eviten que se produzcan coias de buses que afecten a otros usuarios en el exterior.

CAPÍTULO VII. SITUACIÓN CON PROYECTO MEJORADA

Artículo 3.7.1. Medidas de cumplimiento normativo y desarrollo de esquemas de medidas de mitigación

Como parte de la situación con proyecto mejorada, se deben presentar las medidas de cumplimiento de las exigencias normativas establecidas en el artículo 1.3.2 de este reglamento. Asimismo, se debe presentar un esquema de las medidas de mitigación propuestas, cuyo diseño geométrico y operativo deberá cumplir con las normativas aplicables a cada caso, en particular las señaladas en la Ley General de Urbanismo y Construcciones y su Ordenanza General, en el Manual de Señalización de Tránsito y en la Ley N° 20.422, según corresponda. Deberán considerarse también las recomendaciones del REDEVU vigente.

Las medidas de cumplimiento normativo y las medidas de mitigación se deberán desarrollar respetando las restricciones impuestas por la red vial y las redes de servicios públicos. En el caso de las medidas de mitigación, tales restricciones podrán superarse con las acciones que correspondan, en concordancia con el respectivo instrumento de planificación territorial y otras exigencias aplicables, de manera que se garantice con un alto nivel de certeza su factibilidad constructiva.

En todos los casos se debe considerar el diseño de accesos vehiculares y peatonales que generen un funcionamiento seguro y eficiente de la entrada y salida de vehículos y personas. En particular, el diseño de las entradas deberá evitar la formación de coas vehiculares que se extiendan hacia el espacio público.

Todas las medidas de mitigación se deberán presentar sobre la planimetría generada en el IMIV a escala 1:1.000, en un nuevo plano denominado "situación con proyecto mejorada", incluyendo detalles de sectores que lo ameriten. Se deberá diferenciar gráficamente las modificaciones con respecto a la situación base, las obras de urbanización y señalar, si corresponde, la implementación de las medidas por etapas.

Si la propuesta de medidas de mitigación del proyecto contempla obras de infraestructura, tales como estructuras, pavimentación, ensanches, aperturas, rediseños de intersecciones o tramos de vía, entre otras, se deberá incluir un levantamiento topográfico específico del sector intervenido.

En el plano de "situación con proyecto mejorada" se deberá incluir un cuadro que identifique y describa resumidamente cada una de las medidas contempladas, incorporando, según corresponda, los siguientes elementos:

- a) Características físicas de las obras de infraestructura propuestas, señalando al menos el ancho y longitud de las pistas y sus transiciones, radios de giro, rebajes de solera, rebajes de vereda, dispositivos para rodados, ancho de aceras, veredas, bandejones y medianas, ciclovías, y antecedentes complementarios como líneas oficiales, postación, controladores de semáforo, cámaras de inspección, obras de arte, entre otros.
- b) Características operativas de las obras de infraestructura o de las medidas de gestión de tránsito, señalando al menos el sentido de circulación, la regulación, señalización y demarcación en tramos de vías, intersecciones, diseño de fases en los semáforos, sintonía fina y reconfiguraciones de semáforos, elementos sonoros, temporizadores y cruces peatonales. En el caso de terminales de buses u otros proyectos que tengan flujos vehiculares con rutas de acceso predeterminadas, se deberá indicar en el esquema y serán parte de las condiciones de aprobación del IMIV.
- c) Otras características de las medidas de cumplimiento normativo, conforme a los requerimientos establecidos en el artículo 1.3.2 de este reglamento.
- d) Otras características de las soluciones propuestas no mencionadas previamente, tales como mejoras o implementación de paraderos y terminales de buses, Circuito Cerrado de Televisión (CCTV), resaltos y elementos de segregación como vallas peatonales.

La planimetría deberá incluir además un cuadro con un Identificador de cada una de las medidas propuestas y su descripción resumida. En el caso de medidas que se refieren a intervenciones a nivel de áreas o sectores, se deben representar a través de un polígono con los límites del área intervenida. En el caso de medidas que incluyan desniveles, se deberá incluir un levantamiento topográfico específico del sector intervenido.

Finalmente, en el caso de un IMIV Conjunto, la planimetría deberá incluir las medidas de cada proyecto, distinguiéndolas claramente entre sí.

Artículo 3.7.2. Modelación de la situación con proyecto mejorada

El modelo de la situación con proyecto mejorada corresponderá al de la situación con proyecto, incorporando las adecuaciones de la infraestructura vial, gestión de tránsito, oferta de transporte público y otras que sean parte de las medidas de cumplimiento normativo y de mitigación propuestas por el titular del proyecto.

TÍTULO IV. EVALUACIÓN DE LOS INFORMES DE MITIGACIÓN DE IMPACTO VIAL

CAPÍTULO I. ELABORACIÓN DEL INFORME E INGRESO AL SISTEMA DE EVALUACIÓN

Artículo 4.1.1. Profesional competente para la elaboración del informe

Determinado el tipo de informe requerido conforme a las normas del Capítulo II del Título I, el titular del proyecto debe encargar su elaboración a un profesional competente en la materia.

Respecto de los IMIV Básicos, éstos podrán ser confeccionados por el profesional que tiene a su cargo la confección del proyecto de edificación o de urbanización objeto del informe, o bien, por un consultor inscrito en el registro que, para estos efectos, llevará la Subsecretaría de Transportes. Respecto de los IMIV Intermedios y Mayores, éstos solo podrán ser confeccionados por un consultor inscrito en el mencionado registro.

Los informes deberán elaborarse conforme a la metodología y demás disposiciones contenidas en los Títulos II y III de este reglamento, según corresponda al tipo de informe requerido.

Artículo 4.1.2. Ingreso del informe en el Sistema de Evaluación de Impacto en la Movilidad y derivación al órgano competente

Elaborado el informe, el titular del proyecto o quien éste designe, deberá ingresarlo en el SEIM para su evaluación, bajo el mismo número de ingreso con el que se efectuó la estimación de flujos conforme al procedimiento establecido en el Capítulo II del Título I de este reglamento.

El SEIM efectuará automáticamente una revisión de la información ingresada, pudiendo requerir al interesado que precise, corrija o complete tales antecedentes. Validada la información por el SEIM, éste notificará por correo electrónico el ingreso del informe al órgano competente para su evaluación y emitirá un certificado de ingreso, a efectos que el titular del proyecto pueda presentarlo ante la Dirección de Obras Municipales al solicitar el correspondiente permiso o autorización.

Respecto de los IMIV Básicos, el órgano competente para aprobar, observar o rechazar el informe, será el Director de Tránsito y Transporte Público de la municipalidad respectiva. Si la comuna no contare con tal Director, el órgano competente será el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones respectivo. Respecto de los IMIV Intermedios y Mayores, el órgano competente será el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones respectivo.

CAPÍTULO II. EVALUACIÓN DE LOS IMIV BÁSICOS

Artículo 4.2.1. Plazo para pronunciarse y consulta a órganos competentes

Notificado el ingreso de un IMIV Básico, el Director de Tránsito y Transporte Público o el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones respectivo, en caso que la comuna no contare con tal Director, tendrá un plazo máximo de cuarenta y cinco días corridos para aprobar, observar o rechazar el informe de mitigación mediante resolución fundada, previa consulta a la Dirección de Obras Municipales y a los demás órganos competentes, tales como la referida Secretaría Regional Ministerial, la Unidad Operativa de Control del Tránsito, la Dirección de Vialidad o el Servicio de Vivienda y Urbanización respectivo, entre otros.

El Director de Tránsito y Transporte Público o el SEREMITT, en su caso, deberá enviar en consulta el informe, mediante oficio remitido a través del SEIM, indicando el número de ingreso e informando el plazo que tienen tales órganos para pronunciarse.

Los órganos consultados podrán consultar los antecedentes directamente en el SEIM y deberán utilizar dicha plataforma tecnológica para ingresar sus observaciones, mediante un oficio fechado y firmado. Para ello, tendrán un plazo máximo de veinte días corridos, contado desde el envío del respectivo informe. Vencido dicho plazo, el Director de Tránsito y Transporte Público o el SEREMITT, en su caso, estará facultado para pronunciarse directamente sobre el informe, aun en el evento que uno o más de los órganos consultados no hubiere remitido su respuesta.

Artículo 4.2.2. Observaciones al informe y presentación de informe corregido

En caso que el Director de Tránsito y Transporte Público o el SEREMITT, en su caso, observe el informe como consecuencia del análisis que efectúe o en consideración a las respuestas recibidas por parte de los órganos consultados, el titular del proyecto tendrá un plazo máximo de veinte días corridos para presentar el informe corregido en el SEIM, contados desde la notificación de la respectiva resolución, la que se hará a través del mencionado sistema y mediante correo electrónico.

El SEIM efectuará automáticamente una revisión de la información ingresada, pudiendo requerir al interesado que precise, corrija o complete tales antecedentes. Validada la información por el SEIM, éste notificará por correo electrónico el ingreso del informe corregido al órgano competente para su evaluación.

Artículo 4.2.3. Plazo para pronunciarse y consulta a órganos competentes respecto del informe corregido

Notificado el ingreso del informe corregido, el Director de Tránsito y Transporte Público o el SEREMITT, en su caso, tendrá un plazo máximo de veinte días corridos para pronunciarse mediante resolución fundada, aprobando o rechazando el Informe, previa repetición de la consulta referida en el artículo 4.2.1 de este reglamento.

Los órganos consultados tendrán un plazo máximo de diez días corridos para pronunciarse, contado desde el envío del informe. Vencido este plazo sin que se hubieren evacuado dichas respuestas, el Director de Tránsito y Transporte Público o el SEREMITT, en su caso, podrá pronunciarse directamente sobre el informe.

Artículo 4.2.4. Prórroga de plazos

El Director de Tránsito y Transporte Público o el SEREMITT, en su caso, podrá prorrogar fundadamente los plazos señalados en los artículos anteriores de este Capítulo, por una sola vez y hasta por igual período que el plazo prorrogado, siempre que la complejidad del Informe lo justifique. Tales prórrogas podrán autorizarse de oficio o a petición del interesado, en este último caso cuando el plazo sea establecido en su favor.

Artículo 4.2.5. Resolución aprobatoria del informe

La resolución que apruebe el informe de mitigación deberá consignar:

- a) las características del proyecto;
- b) las medidas de cumplimiento normativo aprobadas, con la visación del respectivo plano de "situación con proyecto mejorada";
- c) la posibilidad de considerar etapas con mitigaciones parciales;
- d) la posibilidad de garantizar las obras a ejecutar; y
- e) el plazo de vigencia de la resolución aprobatoria, correspondiente a tres años desde la notificación de la misma al titular del proyecto, debiendo precisar la resolución que una vez obtenido el correspondiente permiso o autorización por parte de la Dirección de Obras Municipales, la resolución extiende su vigencia hasta completar, como máximo, un total de diez años para efectos de solicitar la recepción definitiva de las obras.

Artículo 4.2.6. Silencio positivo

Vencido el plazo para aprobar, observar o rechazar el informe inicialmente ingresado o para aprobar o rechazar el informe corregido, o sus respectivas prórrogas, sin que hubiere pronunciamiento del Director de Tránsito y Transporte Público o del SEREMITT, en su caso, el informe de mitigación se entenderá aprobado. La aprobación obtenida por silencio positivo tendrá los mismos efectos que aquéllas obtenidas mediante una resolución expresa del órgano competente.

El titular del proyecto o quien éste designe podrá pedir que se certifique que el órgano competente no se pronunció dentro del plazo legal y dicho certificado deberá ser expedido sin más trámite por el Director de Tránsito y Transporte Público o el SEREMITT, en su caso, dentro del plazo correspondiente a las providencias de mero trámite.

Artículo 4.2.7. Impugnación de la resolución que se pronuncia sobre el informe

En contra de la resolución que apruebe o rechace el informe de mitigación se podrá deducir recurso de reposición de conformidad a lo contemplado en la ley N° 19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado.

Asimismo, podrá reclamarse de la legalidad de lo obrado por el Director de Tránsito y Transporte Público ante la Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones respectiva, debiendo cumplir para ello las normas sobre plazos y tramitación contempladas para el recurso jerárquico en la referida ley N° 19.880.

Artículo 4.2.8. Publicidad del informe de mitigación y de la resolución final

Los IMIV Básicos que se presenten y las resoluciones finales que recaigan sobre ellos, tramitados a través del SEIM, se encontrarán a disposición permanente del público en los sitios electrónicos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y de los respectivos municipios. Las Direcciones de Tránsito y Transporte Público y las Secretarías Regionales Ministeriales de Transportes y Telecomunicaciones serán las encargadas de mantener tal información actualizada.

Artículo 4.2.9. Prórroga de plazo por vencimiento en día inhábil

Atendido que los plazos contenidos en este Capítulo son de días corridos, cuando el último día de un plazo sea inhábil se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente, conforme a lo establecido en el artículo 190 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

CAPÍTULO III. EVALUACIÓN DE LOS IMIV INTERMEDIOS Y MAYORES

Artículo 4.3.1. Plazo para pronunciarse y consulta a órganos competentes

Notificado el ingreso de un IMIV Intermedio o Mayor, el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones tendrá un plazo máximo de sesenta días corridos para aprobar, observar o rechazar el informe de mitigación mediante resolución fundada, previa consulta a la Dirección de Obras Municipales y a los demás órganos competentes, tales como la Dirección de Tránsito y Transporte Público de la municipalidad respectiva, la Unidad Operativa de Control del Tránsito, la Dirección de Vialidad o el Servicio de Vivienda y Urbanización respectivo, entre otros.

El Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones deberá enviar en consulta el informe, mediante oficio remitido a través del SEIM, indicando el número de ingreso e informando el plazo que tienen tales órganos para pronunciarse.

Los órganos consultados podrán consultar los antecedentes directamente en el SEIM y deberán utilizar dicha plataforma tecnológica para ingresar sus observaciones, mediante un oficio fechado y firmado. Para ello, tendrán un plazo máximo de treinta días corridos, contado desde el envío del respectivo informe. Vencido dicho plazo, el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones estará facultado para pronunciarse directamente sobre el informe, aun en el evento que uno o más de los órganos consultados no hubiere remitido su respuesta.

Artículo 4.3.2. Observaciones al informe y presentación de informe corregido

En caso que el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones observe el informe como consecuencia del análisis que efectúe o en consideración a las respuestas recibidas por parte de los órganos consultados, el titular del proyecto tendrá un plazo máximo de treinta días corridos para presentar el Informe corregido en el SEIM, contados desde la notificación de la respectiva resolución, la que se hará a través del mencionado sistema y mediante correo electrónico.

El SEIM efectuará automáticamente una revisión de la información ingresada, pudiendo requerir al interesado que precise, corrija o complete tales antecedentes. Validada la información por el SEIM, éste notificará por correo electrónico el ingreso del informe corregido al Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones.

Artículo 4.3.3. Plazo para pronunciarse y consulta a órganos competentes respecto del informe corregido

Notificado el ingreso del informe corregido, el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones tendrá un plazo máximo de treinta días corridos para pronunciarse mediante resolución fundada, aprobando o rechazando el informe, previa repetición de la consulta referida en el artículo 4.3.1 de este reglamento.

Los órganos consultados tendrán un plazo máximo de quince días corridos para pronunciarse, contado desde el envío del informe. Vencido este plazo sin que se hubieren evacuado dichas respuestas, el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones podrá pronunciarse directamente sobre el informe.

Artículo 4.3.4. Prórroga de plazos

El Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones podrá prorrogar fundadamente los plazos señalados en los artículos anteriores de este Capítulo, por una sola vez y hasta por igual período, siempre que la complejidad del informe lo justifique. Tales prórrogas podrán autorizarse de oficio o a petición del interesado, en este último caso cuando el plazo sea establecido en su favor.

Artículo 4.3.5. Resolución aprobatoria del informe

La resolución que apruebe el informe de mitigación deberá consignar:

- a) las características del proyecto;
- b) las medidas de cumplimiento normativo y de mitigación aprobadas, con la aprobación del respectivo plano de "situación con proyecto mejorada";
- c) la posibilidad de considerar etapas con mitigaciones parciales;
- d) la posibilidad de garantizar las obras a ejecutar; y
- e) el plazo de vigencia de la resolución aprobatoria, correspondiente a tres años desde la notificación de la misma al titular del proyecto, debiendo precisar la resolución que una vez obtenido el correspondiente permiso o autorización por parte de la Dirección de Obras Municipales, la resolución extiende su vigencia hasta completar, como máximo, un total de diez años para efectos de solicitar la recepción definitiva de las obras.

Artículo 4.3.6. Silencio positivo

Vencido el plazo para aprobar, observar o rechazar el informe inicialmente ingresado o para aprobar o rechazar el informe corregido, o sus respectivas prórrogas, sin que hubiere pronunciamiento del Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, el informe de mitigación se entenderá aprobado. La aprobación obtenida por silencio positivo tendrá los mismos efectos que aquéllas obtenidas mediante una resolución expresa del órgano competente.

El titular del proyecto o quien éste designe podrá pedir que se certifique que el órgano competente no se pronunció dentro del plazo legal y dicho certificado deberá ser expedido sin más trámite por el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones, dentro del plazo correspondiente a las providencias de mero trámite.

Artículo 4.3.7. Impugnación de la resolución que se pronuncia sobre el informe

En contra de la resolución que apruebe o rechace el informe de mitigación se podrá deducir recurso de reposición de conformidad a lo contemplado en la ley N° 19.880, que establece bases de los procedimientos administrativos que rigen los actos de los órganos de la Administración del Estado.

Artículo 4.3.8. Publicidad del informe de mitigación y de la resolución final

Los IMIV Intermedios y Mayores que se presenten y las resoluciones finales que recaigan sobre ellos, tramitados a través del SEIM, se encontrarán a disposición permanente del público en los sitios electrónicos del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones y de los respectivos municipios. Las Secretarías Regionales Ministeriales de Transportes y Telecomunicaciones serán las encargadas de mantener tal información actualizada.

Artículo 4.3.9. Prórroga de plazo por vencimiento en día inhábil

Atendido que los plazos contenidos en este Capítulo son de días corridos, cuando el último día de un plazo sea inhábil se entenderá prorrogado al primer día hábil siguiente, conforme a lo establecido en el artículo 190 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

CAPÍTULO IV. IMIV EN PROYECTO DE LOTEO SIN CONSTRUCCIÓN SIMULTÁNEA Y EN PROYECTOS QUE SE PRETENDAN DESARROLLAR EN LOTES RESULTANTES

Artículo 4.4.1. Evaluación de IMIV en proyectos de loteo sin construcción simultánea

Los loteos sin construcción simultánea, aun cuando no contemplen la edificación de los lotes resultantes, deben hacerse cargo de aquellos Impactos en el sistema de movilidad local que derivan del hecho de incorporar nuevo suelo urbanizado, tales como la conexión del loteo con la vialidad pública existente y la ejecución de las vías públicas necesarias, tanto para el desplazamiento de personas y bienes, como para el emplazamiento de los usos y destinos que se contempla sean materializados en el loteo, con las superficies edificables y densidades previstas por el titular del mismo.

En consecuencia, este tipo de proyectos deberán evaluarse conforme a los parámetros informados por el titular al ingresar las características del proyecto en el SEIM, conforme a lo establecido en los artículos 1.2.1 y 1.2.5 de este reglamento, en lo que respecta a la categoría de las vías que tendría el loteo, las conexiones de éste con la vialidad pública, la superficie predial aproximada de los lotes resultantes y las vías que éstos enfrentan, así como los posibles usos, destinos, superficies edificables y densidades que se contempla sean materializados por los adquirentes de dichos lotes.

La resolución que apruebe el IMIV, establecerá las medidas de cumplimiento normativo y de mitigación necesarias para que el proyecto de loteo pueda ponerse en operación, especificando las características que deben tener las vías, accesos y lotes resultantes, así como las limitaciones de emplazamiento de ciertos destinos o de aplicación de determinadas normas urbanísticas derivadas de los parámetros con los que fue evaluado el proyecto.

Así, a modo de ejemplo, si el proyecto de loteo sólo contempla vías de servicio, en la resolución aprobatoria se precisará que frente a éstas solo se pueden emplazar equipamientos de escala menor o básica, en la medida que el instrumento de planificación territorial admita dicho uso de suelo. Del mismo modo, si el IMIV fue presentado y evaluado a partir de determinadas superficies edificables o densidades informadas por el titular, inferiores a las máximas admitidas en el instrumento de planificación territorial, deberá dejarse constancia de tales parámetros en la resolución que apruebe el IMIV.

Lo anterior, con el objeto que los adquirentes de los lotes resultantes cuenten con información precisa respecto de la constructibilidad evaluada en el IMIV. En esa línea, en el certificado de informaciones previas que se emita respecto de tales lotes se deberá dejar constancia de la resolución aprobatoria del IMIV.

Artículo 4.4.2. Evaluación de IMIV en proyectos que se pretendan desarrollar en los lotes resultantes de un loteo con IMIV aprobado

El IMIV aprobado del loteo del que forma parte un determinado predio, le otorga al titular de éste un marco para el desarrollo de su proyecto, respecto del cual ciertos impactos ya estarían mitigados.

No obstante, aun cuando el proyecto que se presente en el lote resultante se ajuste a dicho marco, igualmente debe determinarse si éste se encuentra exento de efectuar un IMIV o si, en cambio, requiere presentar uno nuevo para dicho lote o, incluso, una modificación del IMIV aprobado para el loteo, en atención a los impactos derivados del incremento en la intensidad de ocupación del suelo por la edificación del lote o de la incorporación de nuevo suelo urbanizado a consecuencia del loteo de dicho lote, no evaluados en el IMIV aprobado.

En consecuencia, conforme a lo establecido en los artículos 1.2.1 y siguientes de este reglamento, se deben ingresar al SEIM las características de los proyectos que se pretendan desarrollar en los lotes resultantes, con el objeto de verificar su concordancia con los parámetros bajo los cuales fue aprobado el IMIV del loteo del que forman parte y para determinar el tipo de IMIV requerido o su exención.

En caso que el proyecto en el lote resultante coincida con lo aprobado en el IMIV del loteo del que forma parte, pero requiera la elaboración de un IMIV Básico, el titular del proyecto deberá declarar el cumplimiento de las exigencias normativas aplicables a dicho proyecto relacionadas con el sistema de movilidad local, establecidas al efecto en el artículo 1.3.2 de este reglamento.

Si lo requerido es la elaboración de un IMIV Intermedio o Mayor, el titular del proyecto también deberá declarar el cumplimiento de las exigencias normativas aplicables a dicho proyecto y precisar si la puesta en operación del mismo producirá impactos relevantes sobre el sistema de movilidad local distintos a los ya previstos y mitigados en el IMIV aprobado del loteo. En caso afirmativo, deberá proponer las medidas destinadas a mantener los estándares de servicio del referido sistema, en la correspondiente área de influencia, en un nivel semejante al existente antes de la ejecución del proyecto.

En caso que el proyecto en el lote resultante no coincida con lo aprobado en el IMIV del loteo del que forma parte, deberá revisarse, conforme a lo establecido en el Capítulo V de este Título, si tal proyecto implica una modificación del proyecto de loteo de tal entidad que requiera la presentación de un nuevo IMIV para el loteo o de un IMIV Complementario, o bien, que el informe aprobado es suficiente para mitigar los impactos del loteo del que forma parte el lote.

Lo anterior no obsta a que dicho proyecto en el lote resultante igual debe efectuar el IMIV que le corresponda, para que el titular del proyecto declare el cumplimiento de las exigencias normativas aplicables y precise si la puesta en operación del mismo producirá impactos relevantes sobre el sistema de movilidad local distintos a los ya previstos y mitigados en el IMIV aprobado del loteo. En caso de tener que presentar dos IMIV, éstos podrán ser tramitados y evaluados en conjunto.

CAPÍTULO V. MODIFICACIÓN DE PROYECTO CON IMIV APROBADO E IMIV COMPLEMENTARIO

Artículo 4.5.1. Ingreso de las características de la modificación y determinación de suficiencia del IMIV aprobado

Si con posterioridad a la aprobación de un IMIV, el titular decide modificar el proyecto, deberá ingresar las características de tal modificación en el SEIM mediante la respectiva ficha, con el objeto que el sistema efectúe una estimación tanto de los flujos vehiculares y peatonales inducidos por el proyecto modificado, como de la variación de éstos respecto del proyecto original, y verifique si se cumple alguno de los supuestos señalados en los artículos siguientes.

El sistema determinará si el IMIV aprobado es suficiente o si, en cambio, se requiere presentar un nuevo IMIV o un IMIV Complementario. En caso que un proyecto presente más de una modificación, la variación en los flujos se calculará respecto de los establecidos en el IMIV original.

En caso que no se requiera la presentación de un nuevo IMIV, el sistema emitirá un certificado de suficiencia del IMIV aprobado, a efectos que el titular del proyecto pueda presentarlo ante la Dirección de Obras Municipales al solicitar el correspondiente permiso o autorización.

Con todo, la OGUC establecerá los supuestos que estén exentos de esta verificación de suficiencia del IMIV, por tratarse de variaciones menores del proyecto que no tengan relación con el sistema de movilidad local, tales como modificaciones de diseño interior, detalles constructivos, instalaciones o terminaciones.

Lo señalado en este artículo también resulta aplicable para los proyectos que se pretendan desarrollar en lotes resultantes de un loteo con IMIV aprobado, pero que no se ajustan a los parámetros allí establecidos y que podrían implicar una modificación del proyecto de loteo del que forman parte.

Artículo 4.5.2. Supuestos que determinan la necesidad de presentar un nuevo IMIV

Los proyectos que cuenten con IMIV aprobado deberán presentar un nuevo IMIV, si el proyecto en el lote resultante o la modificación propuesta tiene alguna de las siguientes características:

- a) Si contempla un cambio, total o parcial, de los destinos contemplados en el proyecto original.
- b) Si contempla la eliminación de accesos por alguna vía o la incorporación de nuevos accesos en vías que no contaban con éstos en el proyecto original.
- c) Si contempla un aumento de los flujos generados y atraídos, en el período más crítico, superior al 3% respecto del proyecto original, o inferior a dicho porcentaje pero superior a 80 veh/h.

- d) Si los nuevos flujos totales generados y atraídos por el proyecto modificado requieren la presentación de un IMIV de categoría superior o un aumento en el número de intersecciones del área de influencia, respecto de la categoría y número de intersecciones consideradas en el IMIV del proyecto original.
- e) Si, a diferencia de lo aprobado en el IMIV del proyecto original, la modificación contempla el desarrollo del proyecto en etapas y medidas de mitigación parciales asociadas a las mismas.
- f) Si, tratándose de un IMIV Conjunto, uno de los proyectos que debía ejecutar medidas no las desarrolla y los proyectos restantes necesitan modificar el IMIV para asumir su ejecución. Asimismo, se debe efectuar un nuevo IMIV si se pretende incluir un nuevo proyecto.

Artículo 4.5.3. Supuestos que determinan la necesidad de presentar un IMIV Complementario

Los proyectos que cuenten con IMIV aprobado deberán presentar un IMIV Complementario, si el proyecto en el lote resultante o la modificación propuesta tiene alguna de las siguientes características:

- a) Si contempla una modificación de los accesos distinta a las señaladas en la letra b) del artículo precedente.
- b) Si el IMIV del proyecto original contempla el desarrollo del proyecto en etapas y medidas de mitigación parciales asociadas a las mismas, pero la modificación de proyecto contempla etapas distintas o sub-etapas respecto de las inicialmente consideradas. En tal caso, el IMIV Complementario estará circunscrito a la o las etapas que se vean afectadas.
- c) En caso que en periodo de estar ejecutando las medidas de mitigación, una o algunas de ellas tenga que modificarse dado la intervención de otros organismos públicos o privado que hayan modificado las condiciones de operación del sistema de movilidad que hagan inviable la ejecución de las medidas de la aprobación del IMIV.

Artículo 4.5.4. Contenido de un IMIV Complementario

El IMIV Complementario podrá ser de tipo Básico, Intermedio o Mayor y deberá elaborarse conforme a la metodología y demás disposiciones contenidas en los Títulos II y III de este reglamento, según corresponda al tipo de Informe requerido.

Con todo, atendido que se trata de un complemento de un informe ya aprobado, solo se requiere presentar los nuevos antecedentes o aquellos que se modifican, remitiéndose al informe original en todo lo que no hubiere experimentado cambios. Para ello, la situación actual y la situación base deben mantenerse en un estado similar al inicialmente evaluado, lo que implica que no se hayan registrado cambios operacionales ni físicos de las vías involucradas en el IMIV aprobado.

Artículo 4.5.5. Tramitación de un IMIV Complementario

Elaborado el IMIV Complementario, el titular del proyecto o quien éste designe, deberá ingresarlo en el SEIM para su evaluación. El sistema efectuará automáticamente una revisión de la información ingresada, pudiendo requerir al interesado que precise, corrija o complete tales antecedentes. Validada la información por el SEIM, éste notificará por correo electrónico el ingreso del informe al órgano competente para su evaluación y emitirá un certificado de ingreso, a efectos que el titular del proyecto pueda presentarlo ante la Dirección de Obras Municipales al solicitar el correspondiente permiso o autorización.

Notificado el ingreso de un IMIV Complementario, el Director de Tránsito y Transporte Público o el Secretario Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones respectivo, según corresponda al tipo de informe, tendrá un plazo máximo de treinta días corridos para aprobar, observar o rechazar el informe mediante resolución fundada.

En cuanto a la consulta a otros órganos competentes, ésta no será obligatoria y corresponderá a la mencionada autoridad municipal o regional de transporte determinar si resulta procedente efectuarla y a quiénes, salvo que se trate de una materia que requiera la obtención de un pronunciamiento expreso o la autorización de un determinado órgano, en cuyo caso la consulta será obligatoria.

Cuando se consulte a otros órganos, éstos tendrán un plazo máximo de quince días corridos para pronunciarse, contado desde el envío del informe. Vencido este plazo sin que se hubieren evacuado dichas respuestas, el Director de Tránsito y Transporte Público o el Secretario Regional Ministerial, según corresponda, podrá pronunciarse directamente sobre el informe.

En caso que la autoridad competente observe el informe como consecuencia del análisis que efectúe o en consideración a las respuestas recibidas por parte de los órganos consultados, el titular del proyecto tendrá un plazo máximo de treinta días corridos para presentar el informe corregido en el SEIM, contados desde la notificación de la respectiva resolución, la que se hará a través del mencionado sistema y mediante correo electrónico.

En tal caso, la autoridad tendrá un plazo máximo de veinte días corridos para pronunciarse mediante resolución fundada, aprobando o rechazando el informe, incluido en dicho plazo la eventual consulta a otros órganos competentes, los que tendrán que pronunciarse en el plazo máximo de diez días corridos, contado desde el envío del informe.

En la resolución que apruebe un IMIV Complementario, se dejará constancia que su plazo de vigencia corresponde al saldo que le reste al IMIV inicialmente aprobado y que, por tanto, no corresponde a una prórroga o renovación de éste ni al otorgamiento de un nuevo plazo.

En todo aquello que no sea contrario a lo establecido en este artículo, rigen para los IMIV Complementarios las disposiciones de los Capítulos I, II y III de este Título.

Artículo Transitorio.

Los plazos establecidos en el Capítulo II del Título IV, referidos a la evaluación de los IMIV Básicos, serán exigibles una vez transcurridos dos años desde la entrada en vigencia de este reglamento. En el intertanto, serán aplicables los plazos que, para los mismos efectos, se establecen en el artículo 172 de la Ley General de Urbanismo y Construcciones.

Anótese, tómese razón y publíquese.

MICHELLE BACHELET JERIA
Presidenta de la República


Ministerio de Vivienda y Urbanismo
Cabinete Ministros
MINISTRA
PAULINA SABALL ASTABURUAGA
Ministra de Vivienda y Urbanismo


MINISTERIO DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES
PAOLA TAPIA SALAS
Ministra de Transportes y Telecomunicaciones